

Tekla Structures 2023

Systemkomponenten

April 2023

©2023 Trimble Solutions Corporation

Inhaltsverzeichnis

1 Systemkomponenten 33

2 Stahlkomponenten 34

2.1 Laschenverbindungen 34

Lasche geschweißt Typ 1 (34) 35
- Registerkarte Abbildung 36
- Registerkarte Teile 36
- Registerkarte Parameter 37
- Schrauben 37
- Registerkarte Allgemein 39
- Registerkarte Entwurf 39
- Registerkarte Berechnung 39
- Schweißnähte 39

Lasche geschweißt Typ 1 (43) 39
- Registerkarte Abbildung 40
- Registerkarte Teile 42
- Registerkarte Parameter 43
- Registerkarte Schrauben 45
- Registerkarte Einschnitt 50
- Registerkarte Allgemein 56
- Registerkarte Entwurf 56
- Registerkarte Berechnung 56
- Schweißnähte 56

Verbindungs-Steife (80) 56
- Registerkarte Abbildung 57
- Registerkarte Teile 58
- Registerkarte Parameter 58
- Registerkarte Allgemein 60
- Registerkarte Entwurf 61
- Registerkarte Berechnung 61
- Schraubeneigenschaften 61
- Schweißnähte 62

Lasche geschraubt Typ 16 (103) 62
- Registerkarte Abbildung 63
- Registerkarte Teile 65
- Registerkarte Ausklinkung 66
- Registerkarte Schrauben 71
- Registerkarte Allgemein 76
- Registerkarte Entwurf 76
- Registerkarte Berechnung 76
- Schweißnähte 76

Lasche zweiseitig Typ 1 (118) 76
- Registerkarte Abbildung 78
- Registerkarte Teile 79
- Registerkarte Einschnitt 80
- Registerkarte Schrauben 83

Registerkarte Allgemein....87
Registerkarte Entwurf....87
Registerkarte Berechnung....87
Schweißnähte....88
Lasche geschraubt Typ 7 (131)....88
Registerkarte Abbildung....89
Registerkarte Bleche....92
Registerkarte Steifen....96
Registerkarte Schrauben....101
Registerkarte Einschnitt....106
Registerkarte Allgemein....111
Registerkarte Entwurf....111
Registerkarte Berechnung....111
Schweißnähte....111
Lasche geschraubt Typ 13 (134)....112
Registerkarte Abbildung....113
Registerkarte Lasche....115
Registerkarte Flanschblech....119
Registerkarte Steifen....122
Registerkarte Scherschrauben....126
Registerkarte Flanschschrauben....131
Registerkarte Stegblech....135
Registerkarte Allgemein....138
Registerkarte Design-Typ....138
Registerkarte Berechnung....139
Schweißnähte....139
Einfache Scherplatte (146)....139
Registerkarte Abbildung....142
Registerkarte Bleche....146
Registerkarte Steifen....151
Registerkarte Voute....154
Registerkarte Einschnitt....157
Registerkarte Schrauben....163
Registerkarte Trägerbearbeitung....169
Registerkarte Winkelkonsole....174
Registerkarte Konsolenschrauben HT....181
Registerkarte Konsolenschrauben NT....184
Registerkarte Allgemein....186
Registerkarte Design-Typ....186
Registerkarte Berechnung....186
Schweißnähte....186
An oberen Flansch verschweißt (147)....186
Registerkarte Abbildung....188
Registerkarte Bleche....191
Registerkarte Steifen....194
Registerkarte Voute....196
Registerkarte Einschnitt....198
Registerkarte Schrauben....204
Registerkarte Trägerbearbeitung....208
Registerkarte Allgemein....213
Registerkarte Entwurf....213
Registerkarte Berechnung....214
Schweißnähte....214
Lasche geschraubt Typ 3 (149)....214
Registerkarte Abbildung....216

Registerkarte Bleche....218
Registerkarte Steifen....222
Registerkarte Voute....225
Registerkarte Ausklinkung....227
Registerkarte Schrauben....232
Registerkarte Trägerbearbeitung....237
Registerkarte Allgemein....242
Registerkarte Entwurf....242
Registerkarte Berechnung....243
Schweißnähte....243
Lasche geschraubt Typ 12 (181)....243
Registerkarte Abbildung....245
Registerkarte Bleche....247
Registerkarte Steifen....249
Registerkarte Einschnitt....253
Registerkarte Schrauben....259
Registerkarte Trägerbearbeitung....264
Registerkarte Stegbleche....267
Registerkarte Allgemein....270
Registerkarte Design-Typ....270
Registerkarte Berechnung....270
Schweißnähte....270
Lasche geschraubt Typ 4 (184)....271
Registerkarte Abbildung....272
Registerkarte Bleche....275
Registerkarte Steifen....278
Registerkarte Voute....281
Registerkarte Ausklinkung....284
Registerkarte Schrauben....289
Registerkarte Trägerbearbeitung....294
Registerkarte Allgemein....299
Registerkarte Entwurf....299
Registerkarte Berechnung....299
Registerkarte Schweißnähte....299
Lasche geschraubt Typ 5 (185)....300
Registerkarte Abbildung....302
Registerkarte Bleche....305
Registerkarte Steifen....311
Registerkarte Voute....314
Registerkarte Einschnitt....316
Registerkarte Schrauben....322
Registerkarte Trägerbearbeitung....327
Registerkarte Allgemein....332
Registerkarte Entwurf....332
Registerkarte Berechnung....332
Schweißnähte....332
JP Lasche geschraubt Typ 5 (185)....333
Registerkarte Abbildung....335
Registerkarte Bleche....338
Registerkarte Steifen....341
Registerkarte Schrauben....343
Registerkarte Allgemein....348
Registerkarte Entwurf....348
Registerkarte Berechnung....348
Schweißnähte....348

Scherplatte Rohrsäule (189)..... 348
Registerkarte Abbildung..... 350
Registerkarte Bleche..... 352
Registerkarten Schrauben Nebenteil 1 und Schrauben Nebenteil 2..... 356
Registerkarte Trägerbearbeitung..... 361
Registerkarte Allgemein..... 366
Registerkarte Entwurf..... 366
Registerkarte Berechnung..... 366
Schweißnähte..... 366
2.2 Winkelverbindungen..... 367
Doppelwinkel (3)..... 367
Registerkarte Abbildung..... 368
Registerkarte Teile..... 368
Registerkarte Parameter..... 369
Registerkarte Einschnitt..... 369
Registerkarte Allgemein..... 370
Registerkarte Entwurf..... 370
Registerkarte Berechnung..... 370
Schrauben..... 371
Schweißnähte..... 371
Doppelwinkel (Steg) (25)..... 371
Registerkarte Abbildung..... 372
Registerkarte Teile..... 372
Registerkarte Parameter..... 373
Registerkarte Ausklinkung..... 374
Schrauben..... 375
Registerkarte Allgemein..... 375
Registerkarte Berechnung..... 375
Registerkarte Bemessung..... 375
Winkel (116)..... 375
Registerkarte Abbildung..... 377
Registerkarte Teile..... 378
Registerkarte Ausklinkung..... 379
Registerkarte Schrauben..... 382
Registerkarte Allgemein..... 387
Registerkarte Entwurf..... 387
Registerkarte Berechnung..... 387
Schweißnähte..... 387
Zweiseitiger Winkel (117)..... 387
Registerkarte Abbildung..... 389
Registerkarte Teile..... 390
Registerkarte Einschnitt..... 391
Registerkarte Schrauben..... 394
Registerkarte Allgemein..... 398
Registerkarte Entwurf..... 398
Registerkarte Berechnung..... 399
Winkel (141)..... 399
Registerkarte Abbildung..... 403
Registerkarte Teile..... 405
Registerkarte Steifen..... 409
Registerkarte Voute..... 413
Registerkarte Ausklinkung..... 415
Registerkarte Schrauben..... 420
Registerkarte Blechscheiben..... 428
Registerkarte Trägerbearbeitung..... 430

Registerkarte Winkelkonsole ... 435
Registerkarte Konsolenschrauben HT ... 443
Registerkarte Konsolenschrauben NT ... 445
Registerkarte Allgemein ... 448
Registerkarte Design-Typ ... 448
Registerkarte Berechnung ... 448
Schweißnähte ... 448
Zweiseitiger Winkel (143) ... 448
Registerkarte Abbildung ... 452
Registerkarte Teile ... 455
Registerkarte Voute ... 461
Registerkarte Ausklinkung ... 464
Registerkarte Schrauben ... 469
Registerkarte Schraubeneinstellungen ... 473
Registerkarte Blechscheiben ... 476
Registerkarte Winkelkonsole ... 478
Registerkarte Konsolenschrauben HT ... 485
Registerkarte Konsolenschrauben NT ... 488
Registerkarte Trägerbearbeitung ... 491
Registerkarte Allgemein ... 496
Registerkarte Design-Typ ... 496
Registerkarte Berechnung ... 496
Schweißnähte ... 496
2.3 Kantblechverbindungen ... 497
Gebogenes Blech (151) ... 497
Registerkarte Abbildung ... 498
Registerkarte Teile ... 500
Registerkarte Obere Ausklinkung / Untere Ausklinkung ... 503
Registerkarte Flanschausschnitte ... 508
Registerkarte Steifen ... 508
Registerkarte Schrauben ... 512
Registerkarte Trägerbearbeitung ... 518
Registerkarte Allgemein ... 523
Registerkarte Design-Typ ... 523
Registerkarte Berechnung ... 524
Schweißnähte ... 524
Gebogenes Blech (190) ... 524
Registerkarte Abbildung ... 526
Registerkarte Bleche ... 528
Registerkarte Steifen ... 532
Registerkarte Voute ... 536
Registerkarte Einschnitt ... 538
Registerkarte Schrauben ... 543
Registerkarte Trägerbearbeitung ... 550
Registerkarte Allgemein ... 554
Registerkarte Entwurf ... 554
Registerkarte Berechnung ... 555
Schweißnähte ... 555
2.4 Stirnplattenverbindungen und -details ... 555
Eck-Stützenkopf Typ 2 (2) ... 556
Registerkarte Abbildung ... 557
Registerkarte Teile ... 558
Registerkarte Parameter ... 558
Registerkarte Schrauben ... 560
Registerkarte Allgemein ... 565

Registerkarte Entwurf....565
Registerkarte Berechnung....565
Schweißnähte....566
Knagge Typ 2 (7) 566
Registerkarte Abbildung....567
Registerkarte Teile....568
Registerkarte Parameter....569
Registerkarte Konsolenschrauben....570
Registerkarte L-Profilschrauben....572
Registerkarte Allgemein....574
Registerkarte Entwurf....574
Registerkarte Berechnung....574
Schweißnähte....574
Stütze – 2 Träger - Verbindung (14)....575
Registerkarte Abbildung....576
Registerkarte Schrauben 1 - 2....579
Registerkarte Schrauben 3/Schrauben 4....584
Registerkarten Löcher – Blech 1/Löcher – Blech 2/Löcher – Bleche 3 und 4....588
Registerkarte Allgemein....591
Registerkarte Berechnung....591
Schweißnähte....591
Stirnplattenstoß Typ 1 (14)....591
Registerkarte Abbildung....592
Registerkarte Teile....594
Registerkarte Parameter....596
Registerkarte Schrauben....598
Registerkarte Bohrungen....604
Registerkarte Allgemein....606
Registerkarte Entwurf....606
Registerkarte Berechnung....606
Schweißnähte....606
DSTV Komponenten Attribute....606
Stirnplatte zweiseitig (24)....606
Registerkarte Abbildung....608
Registerkarte Teile....609
Registerkarte Parameter....611
Registerkarte Einschnitt....613
Registerkarte Schrauben....614
Registerkarte Allgemein....620
Registerkarte Entwurf....620
Registerkarte Berechnung....620
Schweißnähte....620
Holzpfettenauflager (15)....620
Registerkarte Abbildung....622
Registerkarte Teile....623
Registerkarte Bohrungen....626
Registerkarte: Zusätzliche Schweißnahtparameter....628
Registerkarte Allgemein....629
Registerkarte Berechnung....629
Schweißnähte....629
Versteifte Stirnplatte (27)....629
Registerkarte Abbildung....630
Registerkarte Teile....632
Registerkarte Parameter....635
Registerkarte Schrauben....636

Registerkarte Löcher – Stirnplatte....643
Registerkarte Löcher – Anschlussblech....645
Registerkarte Allgemein....648
Registerkarte Entwurf....648
Registerkarte Berechnung....648
Schweißnähte....648
DSTV Komponenten Attribute....648
Kran-Konsole (28)....648
Registerkarte Abbildung....650
Registerkarte Teile....651
Registerkarte Parameter....652
Registerkarte Schrauben....653
Registerkarte Stangen....658
Registerkarte Allgemein....661
Registerkarte Entwurf....661
Registerkarte Berechnung....661
Schweißnähte....661
Stirnplatte einseitig Typ 2 (29)....661
Registerkarte Abbildung....663
Registerkarte Teile....664
Registerkarte Parameter....668
Registerkarte Schrauben....671
Registerkarte Einschnitt....676
Registerkarte Allgemein....677
Registerkarte Entwurf....677
Registerkarte Berechnung....677
Schweißnähte....677
Eck-Stützenkopf Typ 1 (37)....677
Registerkarte Abbildung....679
Registerkarte Teile....680
Registerkarte Parameter....682
Registerkarte Schrauben....685
Registerkarte Bohrungen....690
Registerkarte Allgemein....692
Registerkarte Entwurf....693
Registerkarte Berechnung....693
Schweißnähte....693
Voute (40)....693
Registerkarte Abbildung....694
Registerkarte Parameter....696
Registerkarte Voute....701
Füllbleche....706
Registerkarte Eckschnitte....710
Registerkarte Bohrungen....711
Registerkarte Schrauben....712
Registerkarte Unterflansch....718
Registerkarte Allgemein....719
Registerkarte Entwurf....719
Registerkarte Berechnung....719
Schweißnähte....719
Gehrungsstoß (41)....720
Registerkarte Abbildung....721
Registerkarte Teile....722
Registerkarte Parameter....723
Registerkarte Schrauben....725

Registerkarte Fasen ... 730
Registerkarte Bohrungen ... 731
Registerkarte Allgemein ... 733
Registerkarte Entwurf ... 733
Registerkarte Berechnung ... 733
Schweißnähte ... 733
Hohlprofilanschluss (46) ... 733
Registerkarte Abbildung ... 734
Registerkarte Teile ... 735
Registerkarte Schrauben ... 736
Registerkarte Allgemein ... 739
Registerkarte Entwurf ... 739
Registerkarte Berechnung ... 739
Schweißnähte ... 739
Klauenanschluss (47) ... 739
Registerkarte Abbildung ... 740
Registerkarte Teile ... 741
Registerkarte Allgemein ... 742
Registerkarte Entwurf ... 742
Registerkarte Berechnung ... 742
Schweißnähte ... 742
Knagge Typ 1 (48) ... 742
Registerkarte Abbildung ... 743
Registerkarte Teile ... 744
Registerkarte Schrauben ... 745
Registerkarte Allgemein ... 751
Registerkarte Entwurf ... 751
Registerkarte Berechnung ... 751
Schweißnähte ... 751
Doppelplatte (50) ... 751
Registerkarte Abbildung ... 752
Registerkarte Teile ... 753
Registerkarte Parameter ... 753
Registerkarte Flanschschrauben ... 755
Registerkarte Stegschrauben ... 760
Registerkarte Allgemein ... 765
Registerkarte Entwurf ... 765
Registerkarte Berechnung ... 766
Schweißnähte ... 766
Rahmenecke geschraubt Typ 1 (51) ... 766
Registerkarte Abbildung ... 767
Registerkarte Teile ... 768
Registerkarte Schrauben ... 769
Registerkarte Allgemein ... 774
Registerkarte Entwurf ... 774
Registerkarte Berechnung ... 774
Schweißnähte ... 774
Stirnplatte Steg Typ 2 (65) ... 774
Registerkarte Abbildung ... 776
Registerkarte Teile ... 777
Registerkarte Parameter ... 780
Registerkarte Schrauben ... 782
Registerkarte Löcher – Stirnplatte ... 788
Registerkarte Löcher – Anschlussblech ... 791
Registerkarte Allgemein ... 793

Registerkarte Entwurf....793
Registerkarte Berechnung....793
Schweißnähte....794
DSTV Komponenten Attribute....794
Stirnplatte einseitig Typ 3 (101)....794
Registerkarte Abbildung....795
Registerkarte Stirnplatte....795
Registerkarte Ausklinkung....796
Registerkarte Schrauben....799
Registerkarte Allgemein....805
Registerkarte Entwurf....805
Registerkarte Berechnung....805
Schweißnähte....805
Stirnplatte einseitig Typ 4 (111)....805
Registerkarte Abbildung....807
Registerkarte Teile....807
Registerkarte Einschnitt....808
Registerkarte Schrauben....811
Registerkarte Allgemein....817
Registerkarte Entwurf....817
Registerkarte Berechnung....817
Schweißnähte....817
Zweiseitige Stirnplatte - Typ 4 (112)....817
Registerkarte Abbildung....819
Registerkarte Teile....819
Registerkarte Einschnitt....821
Registerkarte Schrauben....824
Registerkarte Allgemein....829
Registerkarte Entwurf....829
Registerkarte Berechnung....829
Schweißnähte....829
Stirnplatte zweiseitig Typ 3 (115)....829
Registerkarte Abbildung....831
Registerkarte Stirnplatten....832
Registerkarte Ausklinkung....834
Registerkarte Schrauben....836
Registerkarte Allgemein....842
Registerkarte Entwurf....842
Registerkarte Berechnung....842
Schweißnähte....842
Coup (119)....842
Registerkarte Abbildung....844
Registerkarte Teile....845
Registerkarte Parameter....846
Registerkarte Schrauben....849
Registerkarte Allgemein....853
Registerkarte Berechnung....853
Schweißnähte....853
Stirnplatte zweiseitig Typ 1 (142)....853
Registerkarte Abbildung....856
Registerkarte Blech 1....858
Registerkarte Blech 2....865
Registerkarte Voute....869
Registerkarte Einschnitt....871
Registerkarte Schrauben....876

Registerkarte Bohrungen ... 882
Registerkarte Allgemein ... 885
Registerkarte Design-Typ ... 885
Registerkarte Berechnung ... 885
Schweißnähte ... 886
Stirnplatte einseitig Typ 1 (144) ... 886
Beispiel: Hinzufügen einer Stirnplatte mithilfe einer Stirnplatte ... 889
Registerkarte Abbildung ... 890
Registerkarte Bleche ... 890
Registerkarte Steifen ... 894
Registerkarte Voute ... 898
Registerkarte Einschnitt ... 901
Registerkarte Schrauben ... 907
Registerkarte Bohrungen ... 913
Registerkarte Winkelkonsole ... 916
Registerkarte Allgemein ... 919
Registerkarte Design-Typ ... 919
Registerkarte Berechnung ... 919
Schweißnähte ... 919
Stirnplattendetail (1002) ... 920
Registerkarte Abbildung ... 920
Registerkarte Teile ... 921
Registerkarte Allgemein ... 922
Registerkarte Berechnung ... 922
Schweißnähte ... 922
Schnittwinkel (1057) ... 922
Registerkarte Abbildung ... 923
Registerkarte Parameter ... 923
Registerkarte Allgemein ... 925
Registerkarte Berechnung ... 925
Einbetonierte Platte (1069) ... 925
Registerkarte Abbildung ... 926
Registerkarte Teile ... 929
Registerkarte Bolzen/Anker ... 932
Registerkarte Nagellöcher ... 935
Registerkarte Schrauben ... 936
Registerkarte Allgemein ... 940
Registerkarte Design-Typ ... 941
Registerkarte Berechnung ... 941
Schweißnähte ... 941
2.5 Stoßverbindungen ... 941
Stützenstoß (42) ... 941
Registerkarte Abbildung ... 942
Registerkarte Teile ... 943
Registerkarte Parameter ... 944
Registerkarte Stegschrauben ... 946
Registerkarte Flanschschrauben ... 949
Registerkarte Allgemein ... 952
Registerkarte Entwurf ... 953
Registerkarte Berechnung ... 953
Laschenstoß Typ 6 (45) ... 953
Registerkarte Abbildung ... 954
Registerkarte Teile ... 954
Registerkarte Flanschschrauben ... 954
Registerkarte Stegschrauben ... 957

Registerkarte Allgemein..... 958
Registerkarte Entwurf..... 959
Registerkarte Berechnung..... 959
Schweißnähte..... 959
Laschenstoß-Verband (53)..... 959
Registerkarte Abbildung..... 960
Registerkarte Teile..... 961
Registerkarte Parameter..... 962
Registerkarte Schrauben..... 963
Registerkarte Allgemein..... 967
Registerkarte Entwurf..... 967
Registerkarte Berechnung..... 967
Laschenstoß Typ 7 (77)..... 967
Registerkarte Abbildung..... 969
Registerkarte Teile..... 970
Registerkarte Parameter..... 971
Registerkarte Stegschrauben..... 975
Registerkarte Obere Flanschschrauben/Untere Flanschschrauben..... 978
Registerkarte Schweißnahtvorbereitung..... 982
Registerkarte Deckbleche..... 986
Registerkarte Allgemein..... 987
Registerkarte Entwurf..... 987
Registerkarte Berechnung..... 987
Schweißnähte..... 988
Stützenstoß (132)..... 988
Registerkarte Abbildung..... 989
Registerkarte Teile..... 990
Registerkarte Parameter..... 991
Registerkarte Flanschschrauben..... 993
Registerkarte Stegschrauben..... 997
Registerkarte Allgemein..... 999
Registerkarte Entwurf..... 999
Registerkarte Berechnung..... 999
Schweißnähte..... 999
2.6 Balkenverbindungen..... 999
Trägerlager Typ 1 (160)..... 1000
Registerkarte Abbildung..... 1000
Registerkarte Kippsicherung..... 1001
Registerkarte Auflagerplatte..... 1005
Registerkarte Schrauben..... 1006
Registerkarte Allgemein..... 1009
Registerkarte Entwurf..... 1009
Registerkarte Berechnung..... 1009
Schweißnähte..... 1009
Trägerlager Typ 2 (161)..... 1010
Registerkarte Abbildung..... 1011
Registerkarte Schrauben..... 1011
Registerkarte Blech..... 1015
Registerkarte Auflagerplatte..... 1018
Registerkarte Kippsicherung..... 1019
Registerkarte Winkel-Schrauben..... 1023
Registerkarte Blech-Schrauben..... 1025
Registerkarte Allgemein..... 1026
Registerkarte Entwurf..... 1026
Registerkarte Berechnung..... 1026

Schweißnähte ... 1026
Trägerlager Typ 3 (162) ... 1026
Registerkarte Abbildung ... 1027
Registerkarte Schrauben ... 1028
Registerkarte Kopfplatte ... 1031
Registerkarte Blech ... 1034
Registerkarte Kippsicherung ... 1035
Registerkarte Winkel-Schrauben ... 1040
Registerkarte Blech-Schrauben ... 1041
Registerkarte Allgemein ... 1042
Registerkarte Entwurf ... 1042
Registerkarte Berechnung ... 1042
Schweißnähte ... 1043
Trägerlager Typ 4 (163) ... 1043
Registerkarte Abbildung ... 1044
Registerkarte Auflager ... 1044
Registerkarte Konsolensteifen ... 1048
Registerkarte Auflagerplatte ... 1051
Registerkarte Kippsicherung ... 1052
Registerkarte Konsolen-Schrauben ... 1057
Registerkarte Winkel-Schrauben ... 1060
Registerkarte Blech-Schrauben ... 1062
Registerkarte Allgemein ... 1063
Registerkarte Entwurf ... 1063
Registerkarte Berechnung ... 1063
Schweißnähte ... 1063
Trägerlager Typ 5 (164) ... 1063
Registerkarte Abbildung ... 1064
Registerkarte Auflagerplatte ... 1065
Registerkarte Schrauben ... 1065
Registerkarte Kippsicherung ... 1068
Registerkarte Winkel-Schrauben ... 1073
Registerkarte Blech-Schrauben ... 1075
Registerkarte Allgemein ... 1076
Registerkarte Entwurf ... 1076
Registerkarte Berechnung ... 1076
Schweißnähte ... 1076
2.7 Geschweißte Verbindungen ... 1076
Kreuzung Typ 2 (4) ... 1077
Registerkarte Abbildung ... 1078
Registerkarte Teile ... 1078
Registerkarte Parameter ... 1079
Registerkarte Allgemein ... 1081
Registerkarte Entwurf ... 1081
Registerkarte Berechnung ... 1081
Schweißnähte ... 1081
Träger-Träger-Anarbeitung (9) ... 1081
Registerkarte Abbildung 1 ... 1083
Registerkarte Abbildung 2 ... 1085
Registerkarte Beschreibung Schweißnaht ... 1086
Registerkarte Allgemein ... 1088
Registerkarte Berechnung ... 1088
Schweißnähte ... 1088
Träger anpassen Typ 1 (13) ... 1088
Registerkarte Abbildung ... 1090

Registerkarte Teile....1091
Registerkarte Allgemein....1092
Registerkarte Entwurf....1092
Registerkarte Berechnung....1092
Schweißnähte....1092
Rundrohr (23)....1092
Registerkarte Abbildung....1093
Registerkarte Parameter....1095
Registerkarte Allgemein....1095
Registerkarte Entwurf....1095
Registerkarte Berechnung....1096
Schweißnähte....1096
Anschweißen (31)....1096
Registerkarte Abbildung....1097
Registerkarte Teile....1098
Registerkarte Allgemein....1100
Registerkarte Entwurf....1100
Registerkarte Berechnung....1100
Schweißnähte....1100
T-Steife (32)....1100
Registerkarte Abbildung....1101
Registerkarte Teile....1102
Registerkarte Parameter....1103
Registerkarte Hauptschrauben....1103
Registerkarte Nebenschrauben....1109
Registerkarte Allgemein....1114
Registerkarte Entwurf....1114
Registerkarte Berechnung....1114
Schweißnähte....1114
Schweißnahtvorbereitung (44)....1114
Registerkarte Abbildung....1115
Registerkarte Parameter....1117
Registerkarte Allgemein....1117
Registerkarte Entwurf....1117
Registerkarte Berechnung....1118
Schweißnähte....1118
Träger anpassen Typ 2 (49)....1118
Registerkarte Abbildung....1119
Registerkarte Teile....1120
Registerkarte Parameter....1122
Registerkarte Allgemein....1123
Registerkarte Entwurf....1123
Registerkarte Berechnung....1123
Schweißnähte....1123
Träger anpassen Typ 5 (123)....1124
Registerkarte Abbildung....1125
Registerkarte Parameter....1126
Definieren von Schweißnahtvorbereitungen....1128
Registerkarte Eckschnitte....1132
Registerkarte Allgemein....1134
Registerkarte Entwurf....1134
Registerkarte Berechnung....1134
Schweißnähte....1134
Rahmenecke geschweißt Typ 3 (128)....1134
Registerkarte Abbildung....1136

Registerkarte Steifen..... 1136
Registerkarte Trägerbearbeitung..... 1141
Registerkarte Ausklinkung..... 1146
Registerkarte Stegblech..... 1151
Registerkarte Allgemein..... 1155
Registerkarte Entwurf..... 1155
Registerkarte Berechnung..... 1155
Schweißnähte..... 1155
Rahmenecke geschweißt Typ 2 (183)..... 1155
Registerkarte Abbildung..... 1157
Registerkarte Einschnitt..... 1158
Registerkarte Trägerbearbeitung..... 1163
Registerkarte Stegblech..... 1168
Registerkarte Allgemein..... 1171
Registerkarte Entwurf..... 1171
Registerkarte Berechnung..... 1171
Schweißnähte..... 1171
Offshore Typ 1 (194)..... 1171
Registerkarte Abbildung..... 1172
Registerkarte Teile..... 1174
Registerkarte Allgemein..... 1174
Registerkarte Entwurf..... 1174
Registerkarte Berechnung..... 1175
Schweißnähte..... 1175
Stegblech (1022)..... 1175
Registerkarte Abbildung..... 1176
Registerkarte Teile..... 1177
Registerkarte Stegblech..... 1177
Registerkarte Allgemein..... 1179
Registerkarte Berechnung..... 1180
Schweißnähte..... 1180
Kopfplattendetail..... 1180
Registerkarte Abbildung..... 1182
Registerkarte Teile..... 1185
Registerkarte Allgemein..... 1186
Schweißnähte..... 1186
Rundstütze Stegblech..... 1186
Registerkarte Abbildung..... 1188
Registerkarte Teile..... 1192
Registerkarte Allgemein..... 1193
Registerkarte Berechnung..... 1193
Schweißnähte..... 1193
Ringblech..... 1193
Registerkarte Abbildung..... 1194
Registerkarte Teile..... 1202
Registerkarte Fasen..... 1203
Registerkarte Allgemein..... 1203
Schweißnähte..... 1203
2.8 Konsolenverbindungen..... 1204
Blech-Konsole (12)..... 1204
Registerkarte Abbildung..... 1205
Registerkarte Teile..... 1206
Registerkarte Parameter..... 1206
Registerkarte Schrauben..... 1208
Registerkarte Allgemein..... 1213

Registerkarte Entwurf....1214
Registerkarte Berechnung....1214
Schweißnähte....1214
Kreuzung Typ 3 (36)....1214
Registerkarte Abbildung....1215
Registerkarte Teile....1215
Registerkarte Parameter....1216
Registerkarte Schrauben....1217
Registerkarte Allgemein....1222
Registerkarte Entwurf....1222
Registerkarte Berechnung....1222
Stützenkopf Typ 1 (39)....1222
Registerkarte Abbildung....1223
Registerkarte Teile....1224
Registerkarte Parameter....1226
Registerkarte Schrauben....1227
Registerkarte Bohrungen....1232
Registerkarte Allgemein....1234
Registerkarte Entwurf....1235
Registerkarte Berechnung....1235
Schweißnähte....1235
Konsole Typ 7 (72)....1235
Registerkarte Abbildung....1236
Registerkarte Teile....1237
Registerkarte Parameter....1238
Registerkarte Schrauben....1243
Registerkarte Kippsicherung....1246
Registerkarte Kippsicherungsschrauben....1249
Registerkarte Allgemein....1250
Registerkarte Entwurf....1250
Registerkarte Berechnung....1250
Schweißnähte....1250
Konsole Typ 9 (73)....1250
Registerkarte Abbildung....1251
Registerkarte Teile....1252
Registerkarte Parameter....1253
Registerkarte Schrauben....1258
Registerkarte Kippsicherung....1260
Registerkarte Kippsicherungsschrauben....1264
Registerkarte Allgemein....1264
Registerkarte Entwurf....1265
Registerkarte Berechnung....1265
Schweißnähte....1265
Konsole Typ 11 (74)....1265
Registerkarte Abbildung....1266
Registerkarte Teile....1267
Registerkarte Parameter....1268
Registerkarte Schrauben....1272
Registerkarte Einschnitt....1277
Registerkarte Allgemein....1281
Registerkarte Entwurf....1281
Registerkarte Berechnung....1282
Schweißnähte....1282
Konsole Typ 12 (75)....1282
Registerkarte Abbildung....1283

Registerkarte Teile....1284
Registerkarte Parameter....1285
Registerkarte Schrauben....1288
Registerkarte Allgemein....1291
Registerkarte Entwurf....1291
Registerkarte Berechnung....1292
Schweißnähte....1292
Konsole Typ 6 (170)....1292
Registerkarte Abbildung....1294
Registerkarte Teile....1296
Registerkarte Parameter....1297
Registerkarte Schrauben....1303
Registerkarte Steg-Schrauben....1307
Registerkarte Steg-Schrauben unten....1310
Registerkarte Ausklinkung....1312
Registerkarte Steifen....1317
Registerkarte Allgemein....1320
Registerkarte Entwurf....1320
Registerkarte Berechnung....1320
Schweißnähte....1321
2.9 Verbindungen mit Öffnungen....1321
Durchbruch um Teil (92)....1321
Registerkarte Abbildung....1322
Registerkarte Parameter....1324
Registerkarte Allgemein....1325
Registerkarte Entwurf....1326
Registerkarte Berechnung....1326
Bewehrungsloch (Bewehrunsstabsbohrung)....1326
Registerkarte Parameter....1327
Registerkarte Erweitert....1329
Träger anpassen Typ 3 (76)....1330
Registerkarte Einschnitt....1330
Registerkarte Parameter....1334
Registerkarte Allgemein....1334
Registerkarte Berechnung....1334
2.10 Verband....1334
Spannschloss (7)....1335
Registerkarte Blech....1336
Registerkarte Gabel....1339
Registerkarte Parameter....1340
Registerkarte Schrauben....1342
Registerkarte Spannschloss....1345
Registerkarte Zusätzliche Spannschlösser....1351
Registerkarte BDA....1354
Registerkarte Allgemein....1354
Registerkarte Berechnung....1354
Schweißnähte....1355
Windverband Kreuz (13)....1355
Registerkarte Abbildung....1356
Registerkarte Ebenen....1358
Registerkarte Teile....1360
Registerkarte Knoten....1363
Registerkarte Makro Richtung....1364
Registerkarte Allgemein....1365
Registerkarte Berechnung....1365

Windverband Kreuz und Druckstab (13)..... 1365
Registerkarte Abbildung..... 1368
Registerkarte Teile..... 1372
Registerkarte Druckstab..... 1375
Registerkarte Knoten..... 1377
Registerkarte Makro Richtung..... 1378
Registerkarte BDA..... 1379
Spannschloss Knotenblech (18)..... 1379
Registerkarte Abbildung..... 1381
Registerkarte Gabel..... 1384
Registerkarte Parameter..... 1386
Registerkarte Schrauben..... 1388
Registerkarte Spannschloss T..... 1390
Zusätzliche Spannschlösser..... 1394
Registerkarte BDA..... 1397
Registerkarte Allgemein..... 1398
Registerkarte Berechnung..... 1398
Schweißnähte..... 1398
Spannschloss..... 1398
Registerkarte Abbildung..... 1399
Spannschloss-Registerkarte..... 1401
Registerkarte Verbindung..... 1403
Registerkarte Schrauben..... 1405
Spannschloss (26)..... 1407
Registerkarte Abbildung..... 1407
Registerkarte Teile..... 1408
Registerkarte Parameter..... 1409
Registerkarte Allgemein..... 1409
Registerkarte Berechnung..... 1409
Registerkarte Bemessung..... 1409
Zugstab-Anschluss (52)..... 1409
Registerkarte Abbildung..... 1410
Registerkarte Teile..... 1411
Registerkarte Schrauben..... 1412
Registerkarte Allgemein..... 1417
Registerkarte Entwurf..... 1417
Registerkarte Berechnung..... 1417
Schweißnähte..... 1417
Spannschloss (126)..... 1417
Registerkarte Abbildung..... 1418
Registerkarte Teile..... 1419
Registerkarte Parameter..... 1420
Registerkarte Allgemein..... 1422
Registerkarte Entwurf..... 1422
Registerkarte Berechnung..... 1422
Pfettengenerierung (50)..... 1422
Registerkarte Abbildung..... 1424
Registerkarte Teile..... 1430
Registerkarte Knoten..... 1434
Registerkarte BDA..... 1436
Knotenblech+T-Profil..... 1436
Registerkarte Abbildung..... 1437
Registerkarte Knotenblech..... 1440
Registerkarte Verbandsverbindung..... 1443
Registerkarte Schrauben..... 1445

Registerkarten Hauptteil Schweißnähte/T-Schweißnähte ausschneiden..... 1448
Registerkarte Allgemein..... 1448
Registerkarte Entwurf..... 1448
Registerkarte Berechnung..... 1448
2.11 Rohre..... 1448
Laschenstoß Typ 5 (6)..... 1449
Registerkarte Abbildung..... 1450
Registerkarte Teile..... 1452
Registerkarte Schrauben..... 1453
Registerkarte Stirnplatten..... 1456
Registerkarte Allgemein..... 1457
Registerkarte Entwurf..... 1457
Registerkarte Berechnung..... 1457
Schweißnähte..... 1457
Verband geschraubt Typ 3 (20)..... 1457
Registerkarte Abbildung..... 1461
Registerkarte Knotenblech..... 1463
Registerkarte Steifen-Verb..... 1469
Registerkarte Steifen..... 1474
Registerkarte Knotenblech Verbindung..... 1476
Registerkarte Verbandsschrauben 1/Verbandsschrauben 2/Verbandsschrauben 3 1482
Registerkarte Querbleche..... 1486
Registerkarte Allgemein..... 1488
Registerkarte Entwurf..... 1488
Registerkarte Berechnung..... 1488
Schweißnähte..... 1489
Anschluss gequetschtes Rohr (102)..... 1489
Registerkarte Abbildung..... 1490
Registerkarte Teile..... 1492
Registerkarte Steifen..... 1495
Registerkarte Schrauben..... 1498
Registerkarte Allgemein..... 1501
Registerkarte Berechnung..... 1501
Schweißnähte..... 1502
Gequetschtes Rohr (103)..... 1502
Registerkarte Abbildung..... 1503
Registerkarte Teile..... 1505
Registerkarte Parameter..... 1507
Registerkarte Allgemein..... 1509
Registerkarte Berechnung..... 1509
Schweißnähte..... 1509
Rohr-Eckschnitt..... 1509
Registerkarte Parameter..... 1510
Registerkarte Schweißen..... 1511
Registerkarte Allgemein..... 1511
Registerkarte Berechnung..... 1512
Kreuzende Rohrverbindung..... 1512
Registerkarte Parameter..... 1512
Registerkarte Schweißen..... 1513
Registerkarte Allgemein..... 1513
Registerkarte Berechnung..... 1514
Rohr-Gehrungsschnitt+Loch..... 1514
Registerkarte Parameter..... 1515
Registerkarte Schweißnähte HT/NT..... 1516

Registerkarte Allgemein..... 1516
Registerkarte Berechnung..... 1516
Rohr-Klemme+Loch.....1516
Registerkarte Parameter..... 1517
Registerkarte Schweißen.....1520
Registerkarte Allgemein..... 1520
Registerkarte Berechnung..... 1520
Rohr-Langloch.....1520
Registerkarte Parameter..... 1521
Registerkarte Schweißnähte HT/NT.....1522
Registerkarte Allgemein..... 1522
Registerkarte Berechnung..... 1522
2.12 Blechbearbeitung.....1522
Rechteck nach Kreis (17).....1522
Registerkarte Abbildung.....1524
Registerkarte Teile.....1526
Registerkarte Parameter..... 1527
Schweißnähte..... 1530
Dreieck Generierung (19)..... 1530
Registerkarte Abbildung.....1533
Registerkarte Parameter..... 1533
Registerkarte Blech..... 1538
Registerkarte Profil..... 1539
Registerkarte Fasen..... 1539
Abwicklung erzeugen (21)..... 1540
Registerkarte Bleche.....1542
Registerkarte Großes Blech..... 1543
Registerkarte Parameter..... 1546
Registerkarte BDA..... 1547
Registerkarte Umgebendes Rechteck.....1547
2.13 Rahmen..... 1550
Fachwerk (S78).....1550
Registerkarte Abbildung.....1552
Registerkarte Teile.....1554
Registerkarte Parameter..... 1557
Registerkarte Kopfplatte..... 1560
Ausfachungsrahmen.....1560
Registerkarte Abbildung.....1562
Registerkarte Teile.....1567
Registerkarte Verbindungen.....1569
Registerkarte Schweißnähte.....1570
2.14 Treppe.....1570
Geländerknoten (70)..... 1571
Registerkarte Abbildung.....1572
Registerkarte Teile.....1573
Registerkarte Parameter..... 1573
Registerkarte Schrauben.....1575
Registerkarte Steg-Schrauben..... 1578
Registerkarte Ausklinkung..... 1581
Registerkarte Allgemein..... 1585
Registerkarte Entwurf.....1585
Registerkarte Berechnung..... 1585
Schweißnähte..... 1585
Treppe Typ 1 (S71)..... 1586

Registerkarte Abbildung....1588
Registerkarte Treppen-Setup....1595
Registerkarte Stufen....1598
Registerkarte Auflagerkonsole....1602
Schweißnähte....1607
Treppe Typ 2 (S72)....1607
Registerkarte Abbildung....1609
Registerkarte Treppen Setup....1616
Registerkarte Schrauben....1619
Registerkarte Treppe Typ 2....1621
Schweißnähte....1622
Treppe Typ 3 (S73)....1623
Registerkarte Abbildung....1625
Registerkarte Treppen Setup....1632
Registerkarte Schrauben....1635
Registerkarte Treppe Typ 3....1638
Schweißnähte....1639
Handlauf 1 (74)....1639
Registerkarte Abbildung....1641
Registerkarte Teile....1641
Registerkarte Schrauben....1642
Registerkarte Allgemein....1644
Registerkarte Berechnung....1645
Schweißnähte....1645
Treppe Typ 4 (S74)....1645
Registerkarte Abbildung....1648
Registerkarte Treppen Setup....1655
Registerkarte Treppe Typ 4....1657
Registerkarte Horizontale Konsole....1663
Registerkarte Vertikale Konsole....1672
Registerkarte Gebogene Blechkonsole....1682
Schweißnähte....1684
Fußleiste (S75)....1684
Registerkarte Abbildung....1686
Registerkarte Parameter....1690
Schweißnähte....1693
Pfosten Typ 1 (S76)....1693
Registerkarte Abbildung....1695
Registerkarte Teile....1697
Registerkarte Parameter....1699
Geländer (S77)....1700
Registerkarte Abbildung....1703
Registerkarte Parameter....1706
Registerkarte Geländer....1713
Registerkarte Mittleres Geländer....1718
Registerkarte Vertikales Geländer....1728
Registerkarte Wandelemente....1731
Registerkarte Biegungen....1734
Schweißnähte....1735
Treppe Typ 1 (S82)....1736
Registerkarte Abbildung....1737
Registerkarte Teile....1738
Registerkarte Parameter....1738
Schweißnähte....1739
Pfostenseitenplatte (83)....1740

Registerkarte Abbildung....1740
Registerkarte Teile....1741
Registerkarte Parameter....1742
Registerkarte Schrauben....1744
Registerkarte Allgemein....1750
Registerkarte Entwurf....1750
Registerkarte Berechnung....1750
Schweißnähte....1750
Geländer Typ 3 (S84)....1750
Registerkarte Abbildung....1751
Registerkarte Teile....1753
Registerkarte Parameter....1753
Schweißnähte....1755
Wange an U-Profil (127)....1755
Registerkarte Abbildung....1757
Registerkarte Teile....1759
Registerkarte Parameter....1760
Registerkarte Schrauben....1761
Registerkarte Allgemein....1764
Registerkarte Berechnung....1764
Schweißnähte....1764
Anschlussblech (1026)....1764
Registerkarte Abbildung....1765
Registerkarte Teile....1765
Registerkarte Parameter....1766
Registerkarte Schrauben....1768
Registerkarte Allgemein....1771
Registerkarte Berechnung....1771
Treppenfuß Typ 2 (1038)....1771
Registerkarte Abbildung....1773
Registerkarte Teile....1774
Registerkarte Schrauben....1775
Registerkarte Allgemein....1778
Registerkarte Berechnung....1778
Schweißnähte....1778
Treppenfuß Typ 3 (1039)....1778
Registerkarte Abbildung....1780
Registerkarte Teile....1781
Registerkarte Schrauben....1782
Registerkarte Allgemein....1784
Registerkarte Berechnung....1784
Schweißnähte....1784
Treppenfuß Typ 4 (1043)....1784
Registerkarte Abbildung....1786
Registerkarte Teile....1787
Registerkarte Parameter....1788
Registerkarte Schrauben....1790
Registerkarte Steg-Schrauben....1793
Registerkarte Allgemein....1797
Registerkarte Berechnung....1797
Schweißnähte....1797
Steigleiter (S35)....1797
Registerkarte Abbildung....1798
Registerkarte Teile....1800
Registerkarte Parameter....1802

Steigleiter (S60)..... 1806
Registerkarte Abbildung..... 1808
Registerkarte Teile..... 1809
Registerkarte Parameter..... 1811
Registerkarte Korb..... 1815
Registerkarte Schrauben..... 1818
Registerkarte Auflager..... 1820
Schweißnähte..... 1823
Schiffsleiter..... 1823
Registerkarte Abbildung..... 1828
Registerkarte Teile..... 1834
Registerkarte Plattform..... 1835
Registerkarte Stufen..... 1838
Registerkarte Geländer..... 1839
Registerkarte Detail B..... 1841
Registerkarte Schweißnähte..... 1844
Wandmontierte Handläufe..... 1845
Registerkarte Allgemein..... 1846
Registerkarte Enden..... 1849
Registerkarte Ausläufe..... 1853
Registerkarte Auflager..... 1854
Registerkarte Schrauben..... 1858
Registerkarte Teile..... 1861
Registerkarte Schweißnähte..... 1862
2.15 Steifen und Knotenbleche 1862
Lasche geschraubt Typ 6 (129)..... 1863
Registerkarte Abbildung..... 1865
Registerkarte Bleche..... 1868
Registerkarte Steifen..... 1873
Registerkarte Schrauben..... 1876
Registerkarte Einschnitt..... 1881
Registerkarte Voute..... 1886
Registerkarte Allgemein..... 1888
Registerkarte Entwurf..... 1888
Registerkarte Berechnung..... 1888
Schweißnähte..... 1888
Knotenblechsteifen (171)..... 1888
Registerkarte Abbildung..... 1890
Registerkarte Teile..... 1890
Registerkarte Fase..... 1891
Registerkarte Allgemein..... 1892
Registerkarte Berechnung..... 1892
Schweißnähte..... 1892
Lasche geschraubt Typ 11 (182)..... 1892
Registerkarte Abbildung..... 1895
Registerkarte Bleche..... 1896
Registerkarte Steifen..... 1900
Voute..... 1905
Registerkarte Einschnitt..... 1907
Registerkarte Schrauben..... 1912
Registerkarte Trägerbearbeitung..... 1917
Stegblech..... 1922
Registerkarte Allgemein..... 1925
Registerkarte Design-Typ..... 1925
Registerkarte Berechnung..... 1925

Schweißnähte..... 1926
Lasche geschraubt Typ 8 (186) 1926
Beispiel: Hinzufügen einer Träger-Stützen-Verbindung mit der Komponente Lasche geschraubt Typ 8 (186)..... 1928
Registerkarte Abbildung.....1929
Registerkarte Bleche.....1930
Registerkarte Steifen..... 1934
Registerkarte Voute..... 1939
Registerkarte Ausklinkung..... 1941
Registerkarte Schrauben.....1946
Registerkarte Stegblech.....1951
Registerkarte Allgemein..... 1955
Registerkarte Entwurf.....1955
Registerkarte Berechnung..... 1955
Schweißnähte..... 1955
Lasche geschraubt Typ 10 (187)..... 1955
Registerkarte Abbildung.....1957
Registerkarte Bleche.....1959
Registerkarte Steifen..... 1963
Registerkarte Voute..... 1968
Registerkarte Einschnitt..... 1970
Registerkarte Schrauben.....1975
Registerkarte Stegblech.....1980
Registerkarte Allgemein..... 1984
Registerkarte Entwurf.....1984
Registerkarte Berechnung..... 1984
Schweißnähte..... 1984
Lasche geschraubt Typ 9 (188).....1984
Registerkarte Abbildung.....1986
Registerkarte Bleche.....1988
Registerkarte Steifen..... 1992
Registerkarte Voute..... 1997
Registerkarte Einschnitt..... 1999
Registerkarte Schrauben.....2004
Registerkarte Trägerbearbeitung..... 2009
Registerkarte Stegblech.....2014
Registerkarte Allgemein..... 2017
Registerkarte Entwurf.....2017
Registerkarte Berechnung..... 2017
Schweißnähte..... 2018
Steifen (1003) 2018
Registerkarte Abbildung 2018
Registerkarte Teile 2019
Registerkarte Parameter 2020
Registerkarte Allgemein..... 2021
Registerkarte Entwurf.....2022
Registerkarte Berechnung..... 2022
Schweißnähte..... 2022
Steifen (1030)..... 2022
Registerkarte Abbildung.....2023
Registerkarte Teile.....2023
Registerkarte Parameter..... 2024
Registerkarte Allgemein..... 2025
Registerkarte Berechnung..... 2025
Schweißnähte..... 2025

Steifen (1041)..... 2025
Registerkarte Abbildung..... 2026
Registerkarte Teile..... 2027
Registerkarte Allgemein..... 2028
Registerkarte Berechnung..... 2028
Schweißnähte..... 2028
Steifen mehrere (1064)..... 2028
Registerkarte Abbildung..... 2029
Registerkarte Teile..... 2031
Registerkarte Parameter..... 2032
Registerkarte Steifen..... 2033
Registerkarte Allgemein..... 2035
Registerkarte Design-Typ..... 2035
Registerkarte Berechnung..... 2035
Schweißnähte..... 2035
Standardknotenblech (1065)..... 2035
Registerkarte Abbildung..... 2036
Registerkarte Teile..... 2038
Registerkarte Parameter..... 2038
Registerkarte Schrauben..... 2039
Registerkarte Allgemein..... 2040
Registerkarte Berechnung..... 2041
2.16 Fußplatten..... 2041
Fußplatte Typ 1 (71)..... 2041
Registerkarte Abbildung..... 2044
Registerkarte Teile..... 2045
Registerkarte Parameter..... 2047
Registerkarte Steifen..... 2050
Registerkarte Steife in Träger..... 2051
Registerkarte Schrauben..... 2058
Registerkarte Allgemein..... 2063
Registerkarte Entwurf..... 2063
Registerkarte Berechnung..... 2063
Schweißnähte..... 2063
Stirnplattenstoß Typ 2 (124)..... 2063
Registerkarte Abbildung..... 2065
Registerkarte Teile..... 2065
Registerkarte Parameter..... 2066
Registerkarte Schrauben..... 2069
Registerkarte Allgemein..... 2071
Registerkarte Entwurf..... 2071
Registerkarte Berechnung..... 2071
Schweißnähte..... 2071
Fußplatte (1004)..... 2071
Beispiel: Hinzufügen einer Fußplatte mit Ankerstäben mithilfe des Details Fußplatte Typ 3 (1004)..... 2074
Registerkarte Abbildung..... 2075
Registerkarte Teile..... 2076
Registerkarte Parameter..... 2079
Registerkarte Schrauben..... 2082
Registerkarte Ankerstäbe..... 2087
Registerkarte Füllbleche..... 2092
Registerkarte Allgemein..... 2098
Registerkarte Berechnung..... 2098
Schweißnähte..... 2098

Versteifte Fußplatte (1014)..... 2098
Registerkarte Abbildung..... 2101
Registerkarte Teile..... 2102
Registerkarte Parameter..... 2106
Schrauben..... 2108
Steifen..... 2113
Registerkarte Ankerstäbe..... 2117
Registerkarte Füllbleche..... 2122
Registerkarte Allgemein..... 2128
Registerkarte Berechnung..... 2128
Schweißnähte..... 2128
Fußplatte Typ 6 (1016)..... 2128
Registerkarte Abbildung..... 2130
Registerkarte Teile..... 2132
Registerkarte Parameter..... 2133
Registerkarte Schrauben..... 2135
Registerkarte Steifen..... 2140
Registerkarte Ankerstäbe..... 2142
Registerkarte Füllbleche..... 2147
Registerkarte Allgemein..... 2153
Registerkarte Berechnung..... 2153
Schweißnähte..... 2153
Einfache Fußplatte 2 (1031)..... 2153
Registerkarte Abbildung..... 2154
Registerkarte Teile..... 2155
Registerkarte Parameter..... 2156
Registerkarte Schrauben..... 2159
Registerkarte Steifen..... 2165
Vergussloch-Registerkarte..... 2167
Registerkarte Allgemein..... 2168
Registerkarte Berechnung..... 2168
Schweißnähte..... 2168
Fußplatte (1042)..... 2168
Registerkarte Abbildung..... 2170
Registerkarte Teile..... 2171
Registerkarte Parameter..... 2172
Registerkarte Ankerstäbe..... 2178
Registerkarte Füllbleche..... 2184
Registerkarte Schrauben..... 2189
Registerkarte Allgemein..... 2195
Registerkarte Berechnung..... 2195
Schweißnähte..... 2195
Eck-Stützenkopf Typ 3 (1044)..... 2195
Registerkarte Abbildung..... 2196
Registerkarte Bleche..... 2197
Registerkarte Steifen..... 2199
Registerkarte Schrauben..... 2201
Registerkarte Ankerstäbe..... 2204
Registerkarte Allgemein..... 2206
Registerkarte Design-Typ..... 2206
Registerkarte Berechnung..... 2206
Schweißnähte..... 2206
US-Fußplatte (1047)..... 2206
Registerkarte Abbildung..... 2210
Registerkarte Teile..... 2211

Registerkarte Parameter ... 2215
Registerkarte Schrauben ... 2220
Registerkarte Steifen ... 2226
Registerkarte Ankerstäbe ... 2227
Registerkarte Füllbleche ... 2232
Registerkarte Allgemein ... 2238
Registerkarte Berechnung ... 2238
Schweißnähte ... 2238
Runde Fußplatten (1052) ... 2238
Registerkarte Abbildung ... 2240
Registerkarte Teile ... 2241
Registerkarte Parameter ... 2242
Registerkarte Schrauben ... 2247
Registerkarte Ankerstäbe ... 2249
Registerkarte Füllbleche ... 2254
Registerkarte Allgemein ... 2258
Registerkarte Berechnung ... 2258
Schweißnähte ... 2258
Fußplatte (1053) ... 2258
Registerkarte Abbildung ... 2260
Registerkarte Teile ... 2260
Registerkarte Parameter ... 2261
Registerkarte Schrauben ... 2263
Registerkarte Allgemein ... 2266
Registerkarte Berechnung ... 2266
Schweißnähte ... 2267
Fußplatte Typ 8 (1066) ... 2267
Registerkarte Abbildung ... 2269
Registerkarte Teile ... 2269
Registerkarte Parameter ... 2270
Registerkarte Durchgangslöcher ... 2272
Registerkarte Schrauben ... 2274
Registerkarte Steifenhöhe ... 2276
Registerkarte Allgemein ... 2278
Registerkarte Berechnung ... 2278
Registerkarte Schweißnähte ... 2278
2.17 Verbundkomponenten ... 2279
Träger ... 2279
Kastenprofil (Bleche) (S13) ... 2280
Kreuzprofil (Profile) (S32) ... 2284
Kreuzprofil (Bleche) (S33) ... 2289
Konischer Träger (S98) ... 2293
Konischer Träger 2 (S45) ... 2298
PEB Konischer Querschnitt (S94) ... 2303
Stützen ... 2307
Konische Stütze (S99) ... 2307
Konische Stütze 2 (S44) ... 2313
Rahmen ... 2318
Konischer Rahmen (S53) ... 2319
PEB Rahmen (S92) ... 2341
Verbindungen und Details ... 2345
Rundstütze und Trägerplattenzone (21) ... 2346
Distanzblech Typ 2 (S85) ... 2360
Konische Stütze (136) ... 2367
Konischer Träger an konische Stütze (197) ... 2376

Konische Stütze an konischen Träger (199)..... 2382
Konischer Träger an konischen Träger (200)..... 2388
Fußplatte für konische Stütze (1068)..... 2397
PEB Gelenkanschluss (S93)..... 2416
2.18 Verbandskomponenten..... 2427
Glossar der Bauteile..... 2427
Einfache Knotenblechverbindungen..... 2429
Einfache Schraubverbindung (5)..... 2431
Geschweißtes Knotenblech (10)..... 2436
Geschraubtes Knotenblech (11)..... 2445
Verband geschraubt Typ 2 (19)..... 2472
Verband geschweißt Typ 1 (22)..... 2480
Verband geschweißt Typ 5 (67)..... 2492
Verband geschweißt Typ 2 (61)..... 2501
Verband geschraubt Typ 3 (62)..... 2514
Verband geschweißt Typ 4 (105)..... 2538
Geschraubtes Knotenblech (196)..... 2548
Eckverbandsverbindungen..... 2572
Eckverband geschraubt Typ 3 (56)..... 2574
Eck-Knotenblech (57)..... 2592
Eckverband geschraubt Typ 4 (58)..... 2609
Eckverband geschraubt Typ 5 (59)..... 2639
Eckverband geschraubt Typ 6 (60)..... 2662
Eckverband geschweißt Typ 2 (63)..... 2685
Gebogenes Knotenblech (140)..... 2706
Verband geschweißt Typ 7 (165)..... 2728
Windverbandsverbindungen..... 2741
Kalotte (1)..... 2742
Windstütze (5)..... 2752
Windverband 2 (16)..... 2761
Verband geschweißt Typ 6 (110)..... 2776
Verbandsverbindungselemente..... 2799
Rohrstauchung in Punkten (S46)..... 2800
Anschlussblech Rohr in Punkten (S47)..... 2801
Rohrstauchung mit Schrauben (S48)..... 2801
Anschlussblech Rohr mit Schrauben (S49)..... 2802
2.19 Mastenkomponenten..... 2803
Mastenelemente..... 2804
Mast Makro (S43)..... 2804
Hochspannungsmast (S63)..... 2806
Hochspannungsmast-Streben (S65)..... 2808
Mast Diagonale (S66)..... 2809
Verbindungen zwischen Streben und Mastenschenkeln..... 2811
Mast 1 Diagonale (87)..... 2812
Mast 2 Diagonale (89)..... 2813
Mast TYp 1 (177)..... 2815
Mast Typ 2 - Schenkel -1 Diagonale (178)..... 2817
Verbindung zwischen Streben..... 2819
Knotenblech (167)..... 2819
Hor. Knotenblech Typ 1 (169)..... 2821
Hor. Knotenblech Typ 2 (181)..... 2823
Hor. Knotenblech Typ 3 (182)..... 2824
Bearbeitungs-Tools..... 2826
Offene/geschlossene Winkelenden (1050)..... 2826
Offener/geschlossener Winkel (1051)..... 2828

Automatische Lage (S67)....2829
Definition allgemeiner Eigenschaften....2830
Position des Mastes (S43, S63)....2831
Erstellen von Konstruktionspunkten (S43, S66)....2831
Ändern der Länge des zu öffnenden oder zu schließenden Schenkels (1050, 1051)....2832
Definition der Eigenschaften der Maststützen....2832
Definition von Mastenschenkel (S43)....2832
Definition von Mastenschenkeln (S63)....2834
Anordnung von Profilen (S65)....2836
Definition von Mastverstrebungseigenschaften....2837
Definition von Strebenfachwerken (S43, S66)....2837
Definition von Strebenverbindungen (S43, S66)....2837
Schneiden von Verbänden (87, 89)....2838
Schneiden von Streben (177)....2840
Schneiden von Verbänden (181, 182)....2840
Definition eigener Standardeinstellungen (177)....2840
Verschieben und Schneiden von Verbänden (S67)....2842
Definition der Schraubeneigenschaften....2843
Über Schraubenmaßlinien....2843
Ändern von Standardrisslinien....2846
Erzeugen von Schrauben (87)....2847
Erstellen von Schrauben (89)....2847
Erzeugen von Schrauben (178)....2848
Erzeugen von Schrauben (181)....2848
Erzeugen von Schrauben (182)....2848
Schraubenposition (87, 89)....2849
Definition der Verbindungselemente....2850
Definieren von Füllblechen (177)....2850
Definieren von Füllblechen (182)....2851
2.20 Verbindungsverzeichnis....2852
Träger-an-Träger-Rahmenverbindungen....2852
Laschen....2852
Winkel....2858
Stirnplatten....2861
Gebogenes Blech....2863
Lagertyp....2865
Träger-an-Stütze-Rahmenverbindungen....2870
Laschen....2870
Winkel....2878
Stirnplatten....2883
Gebogenes Blech....2885
T-Stück Typ 1....2886
Konsole....2886
Lagertyp Kopfplatte....2888
Querbalken an Stütze....2891
Stoß-Verbindungen....2892
Träger an Träger....2892
Stützenstoß....2898
Balkenverbindungen....2899
Balken an Träger....2899
Balken an Stütze....2900
Vertikales Objekt an Träger....2902
Pfosten und Türpfosten an OK Träger....2903
Aufhänger an Trägerunterseite....2906

Verbandsverbindungen 2906
Einfache Knotenblechverbindungen 2907
Geschweißte Verbindungen 2915
Träger an Träger 2915
Trägerstütze 2918
Details 2918
Fußplatten 2919
Steifen 2922
Montagelöcher und Kranbohrungen 2925
Auflagerdetails 2927
Kopfplatte und Auflagerplatte 2929
Allgemeines 2930

3 Betonkomponenten 2931

3.1 Betondetaillierung 2931

Aufliegende Verbindungen 2932
Auflager mit Dorn (75) 2932
Zweiseitiges Auflager mit Dorn (76) 2939
Auflager mit Dübel an Flansch (77) 2947
Zweiseitiges Auflager mit Dübel an Flansch (78) 2953
Träger- und Stützenverbindungen 2960
Träger anpassen Typ 5 (13) 2960
Konsole (14) 2962
Stütze - Träger (14) 2975
Konischer I-Träger (81) 2981
Konsolen und Aussparungen (82) 2990
Betonkonsole (110) 2996
Betonkonsole (111) 3012
Betonträger Konsole (112) 3022
Ausfachungen und Wände 3054
Wand-zu-Wand-Verbindung 3055
Wandnahtdetail 3061
Stahlwinkelanschluss Stütze-Wand (10) 3067
Wand an Wand (12) 3082
Elektroinstallation in Wand (84) 3091
Sandwich- und Doppelwand 3106
Horizontale Naht in Sandwich-Wand 3135
Vertikale Naht in Sandwich-Wand 3144
Fenster in Sandwich-Wand 3151
Wandlayout-Werkzeuge 3174
In Layoutkomponente konvertieren 3209
Geometrie-Detaillierungsstreifen 3211
Werkzeuge zur Schalungsplatzierung 3214
Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände 3215
Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände: Konfiguration 3236
Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten 3282
Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten: Konfiguration 3290
Durchbrüche 3340
3D-Schnitt (10) 3341
Wandöffnung (40) 3342
Loch Erstellung (32) 3350
Polygonaler Durchbruch (33) 3352
Boden 3353
Automatische Nahterkennung (30) 3353
Nahtapplikator 3355

Modellieren von Plattenflächen (66)....3357
Gefälle-Estrich mit Aussparung....3365
Hohlplatten-Öffnungswerkzeug....3369
Hohlplatten-Montageschlaufen....3373
Elementdecke....3377
Elementdecken....3411
Betontreppe....3416
Betontreppe (65)....3416
Treppenhaus und Fahrstuhlschacht (90)....3431
Bewehrte Betontreppe (95)....3435
Fundamente....3471
Köcherfundament (1028)....3471
Betonfundament (1030)....3478
3.2 Bewehrung....3497
Fundament Bewehrungen....3498
Bewehrung Streifenfundament (75)....3498
Pfahlkopfbewehrung (76)....3503
Einzelfundament (77)....3509
Pfahlbewehrung (86)....3515
Fundamentbewehrung (87)....3518
Träger-, Stützen- und Plattenbewehrung....3522
Detail-Manager....3523
Mattenstäbe/Mattenstäbe nach Bereich....3526
Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge....3538
Trägerbewehrung (63)....3556
Bügelbewehrung (67)....3562
Stabstahlverlegung 1-achsig in Fläche (70)....3568
Trägerausklinkung mit Schrägbewehrung (79)....3571
Konsolenbewehrung (81)....3576
Rundstützen Bewehrung (82)....3584
Rechteckige Stützenbewehrung (83)....3593
Lochbewehrung für Platten und Wände (84)....3608
Loch Erstellung und Bewehrung (85)....3614
Gitterträger (88)....3618
Gitterträger (89)....3640
Bewehrungsmatten in Fläche (89)/Anordnung Bewehrungsmatte (91)....3661
Trägerbewehrung (90)....3666
Randbewehrung für Einzelkante (93)....3683
Rechteckige Flächenbewehrung (94)....3701
Wandplattenbewehrung/Doppelte Bewehrung für Wandkanten und -öffnungen....
3717
Mehrere Stabgrößen Matte....3729
Einbauanker (008) 3733
Einbauteil (1008)....3776
Durchlaufende Trägerbewehrung....3787
Heben....3789
Montagehaken (80)....3790
4 Haftungsausschluss....3799

1 Systemkomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Nutzung von Systemkomponenten aus Stahl oder Beton, die mit Tekla Structures geliefert werden.

Komponenten sind Hilfsmittel, die Sie zum Verbinden von Teilen im Modell verwenden können. Komponenten automatisieren Aufgaben und gruppieren Objekte, damit sie von Tekla Structures als Einheit behandelt werden. Sie können die Eigenschaften einer Komponente speichern und in anderen Projekten verwenden. Tekla Structures enthält standardmäßig eine große Auswahl an vordefinierten Systemkomponenten.

Komponenten passen sich Änderungen am Modell an. Komponenten werden beispielsweise automatisch von Tekla Structures geändert, wenn an den mit ihnen verbundenen Teilen Änderungen vorgenommen werden.

Alle Komponenten werden im Katalog **Anwendungen und Komponenten** gespeichert. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um die **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.

Siehe auch

Stahlkomponenten (Seite 34)

Betonkomponenten (Seite 2931)

2 Stahlkomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Verwendung der Stahlkomponenten, die mit Tekla Structures ausgeliefert werden.

Falls Sie die benötigte Komponente bereits kennen, können Sie im Komponentendialogfeld auf F1 drücken, um schnell auf die passende Hilfeseite zuzugreifen. Einige Komponenten verwenden lokal installierte Hilfedateien in einem älteren Format, das nur über die Taste F1 im Komponentendialogfeld zugänglich ist.

Weitere Komponenten sind in Tekla Warehouse zum Herunterladen und Installieren verfügbar.

Sie können auch viele der vorhandenen Komponenten ändern oder eigene benutzerdefinierte Komponenten anlegen (vgl.).

2.1 Laschenverbindungen

In diesem Abschnitt werden Komponenten für Laschenverbindungen vorgestellt.

- Lasche geschweißt Typ 1 (34) (Seite 35)
- Lasche geschweißt Typ 1 (43) (Seite 39)
- Verbindungs-Steife (80) (Seite 56)
- Lasche geschraubt Typ 16 (103) (Seite 62)
- Lasche zweiseitig Typ 1 (118) (Seite 76)
- Lasche geschraubt Typ 7 (131) (Seite 88)
- Lasche geschraubt Typ 13 (134) (Seite 112)
- Einfache Scherplatte (146) (Seite 139)
- An oberen Flansch verschweißt (147) (Seite 186)
- Lasche geschraubt Typ 3 (149) (Seite 214)

- Lasche geschraubt Typ 12 (181) (Seite 243)
- Lasche geschraubt Typ 4 (184) (Seite 271)
- Lasche geschraubt Typ 5 (185) (Seite 299)
- JP Lasche geschraubt Typ 5 (185) (Seite 332)
- Scherplatte Rohrsäule (189) (Seite 348)

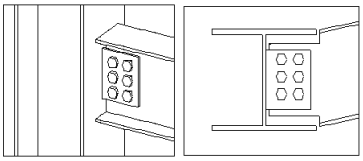
Lasche geschweißt Typ 1 (34)

Mit **Lasche geschweißt Typ 1 (34)** wird ein Träger über eine an das Hauptteil geschweißte und an den Nebenträger geschraubte Lasche mit einer Stütze oder mit einem anderen Träger verbunden.

Erzeugte Objekte

- Lasche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Über eine an das Hauptteil geschweißte und an das Nebenteil geschraubte Lasche mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

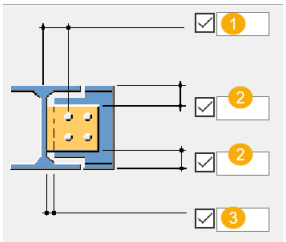


	Beschreibung
1	Lasche

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen Schraubengruppe und Hauptteil	
2	Abstand zwischen Kante Lasche und Ober-/ Unterkante Nebenteil	
3	Lücke zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil	`10 mm`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke der Lasche	Halbe Schraubendicke aufgerundet auf: `8, 10, 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45,` usw.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie die Platzierung der Lasche.

Position

Option	Beschreibung
Platzierung	Wählen Sie aus, ob die Lasche auf der linken oder rechten Seite angeordnet werden soll.

Schrauben
Definieren Sie die Schraubeneigenschaften.

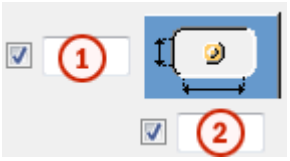
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

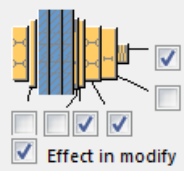


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

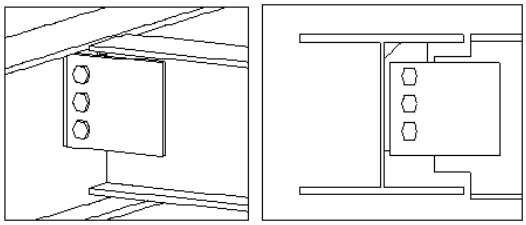
Lasche geschweißt Typ 1 (43)

Lasche geschweißt Typ 1 (43) verbindet zwei Träger mit einer Scherlasche, die mit den Nebenträgersteg geschweißt und an ein an den Hauptteilsteg geschweißtes Steifenblech geschraubt ist.

Erzeugte Objekte

- Lasche
- Steife
- Futterblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Scherlasche, die an den Nebenträger geschweißt und an ein an das Hauptteil geschweißtes Steifenblech geschraubt ist.

Einschränkungen

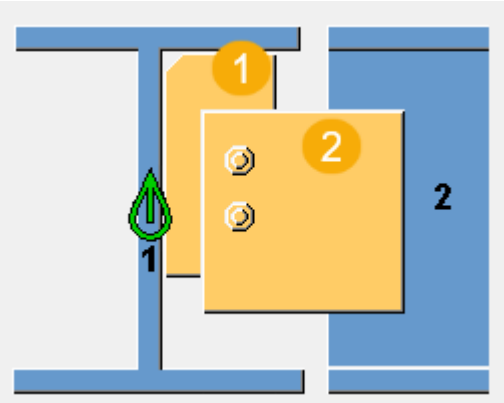
Diese Verbindung kann nicht für Verbindungen zwischen Trägern und Stützen verwendet werden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenträgers wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

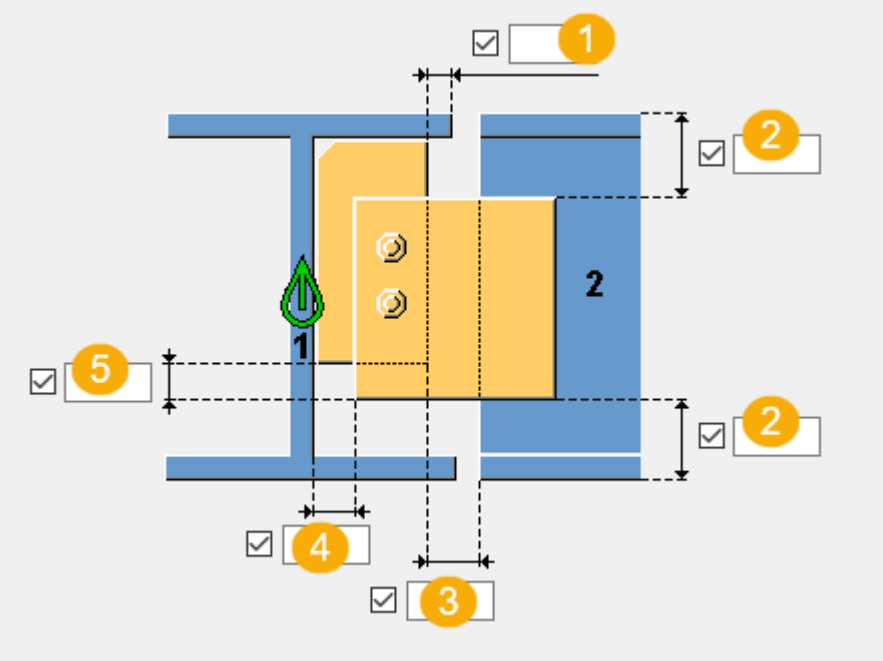


	Beschreibung
1	Steife
2	Lasche

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Blechpositionen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Kantenabstand zwischen Steife und Hauptteilflansch.	0
2	Abstand zwischen Ober- und Unterkante der Lasche.	Standardmäßig sind Position und Abmessungen der Lasche durch die Randabstände der Schraubengruppe definiert. Die Standardposition für Ober- und Unterkante der Lasche kann durch den Abstand zwischen Ober- und Unterkante vorgegeben werden.
3	Abstand zwischen der Steifenkante und Nebenteilende.	
4	Spalt zwischen Hauptteilsteg und Lasche.	10 mm Durch das Ändern des Wertes, wird die Schraubengruppe

	Beschreibung	Standard
		entsprechend verschoben.
5	Kantenabstand zwischen Scherlasche und Steifenunterseite.	

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Steife	Dicke, Breite und Höhe der Steife.	Standardmäßig wird die Höhe durch die vertikalen Kantenabstände der Schraubengruppe definiert. Wenn Sie keine Breite eingeben, richtet sich die Steifenbreite nach der Flanschbreite. Der Standardwert für die Steifendicke entspricht der Stegdicke.
Blech	Dicke und Breite der Lasche. Die Höhe wird durch die Kantenabstände der Schraubengruppe definiert. Sie können auch die Höhe mit Hilfe des Abstands zwischen Ober- und Unterkante der Lasche auf der Registerkarte **Abbildung** ändern.	Der Standardwert für die Dicke der Stirnplatte entspricht der Hälfte des Schraubendurchmessers.
Futterblech	Dicke des Futterblechs.	

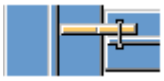
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

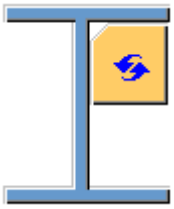
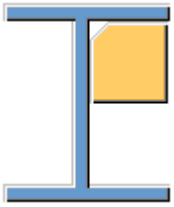
Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Laschenposition, Typ und Eckschnitt der Steife sowie die Futterblechbaugruppe.

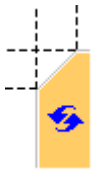
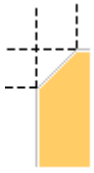
Position der Lasche

Option	Beschreibung
	Standard Vorderseite AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Vorderseite
	Vorderseite
	Beide Seiten
	Rückseite

Erstellen von Steifen

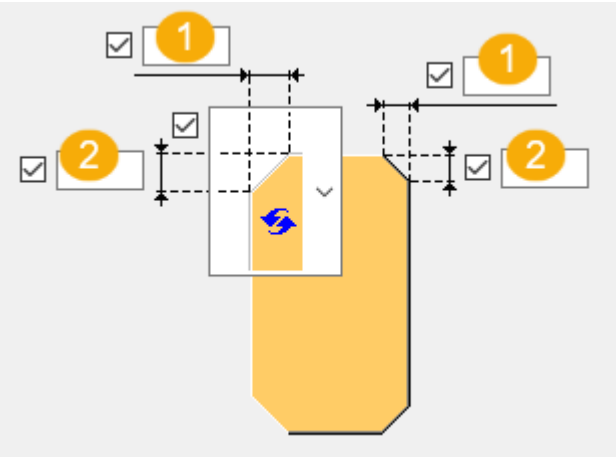
Option	Beschreibung
	Standard Bestimmt durch die Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts

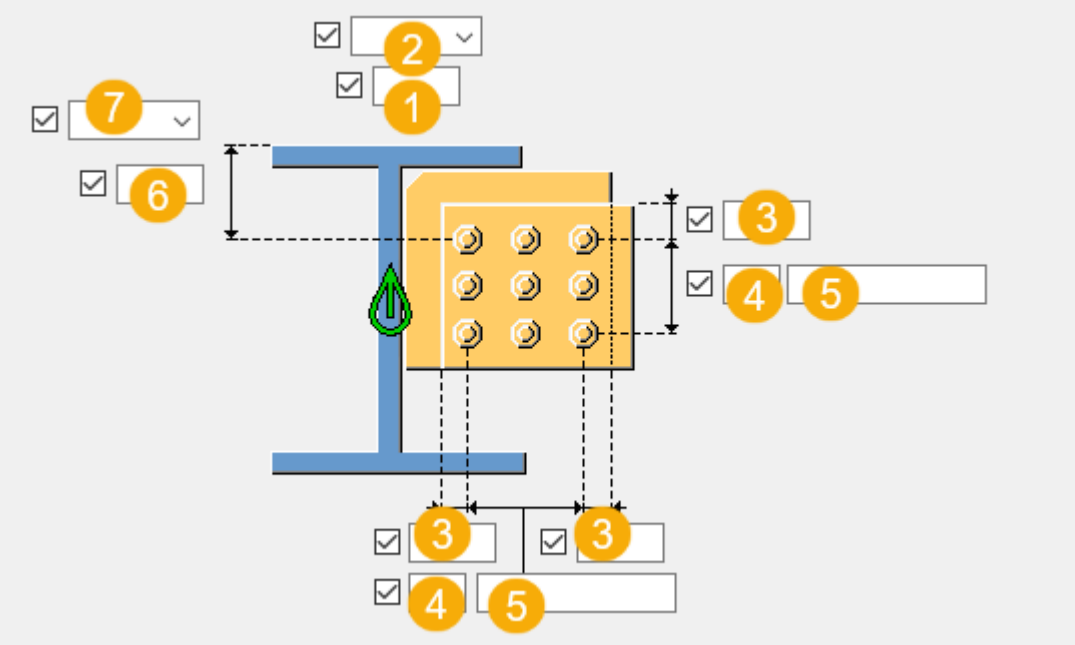


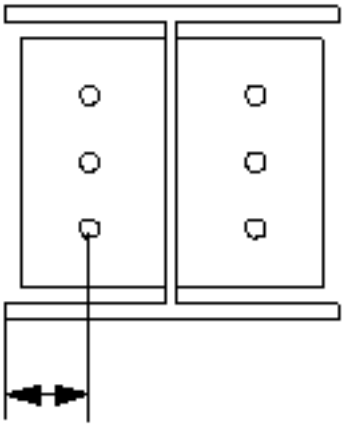
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

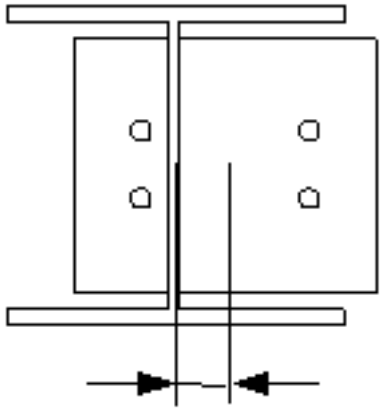
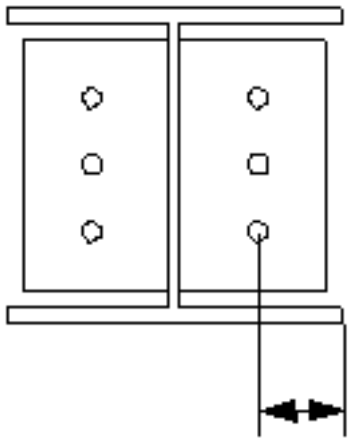
Registerkarte Schrauben

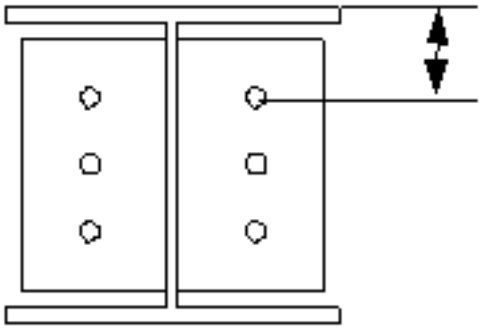
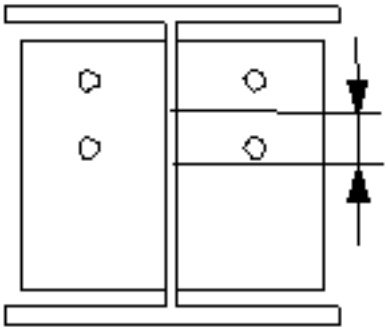
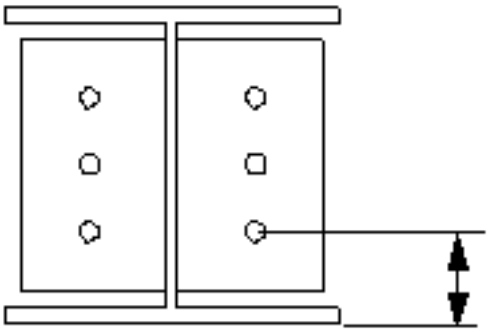
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

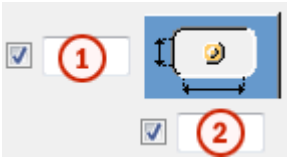
	Beschreibung
7	• **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube.  Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



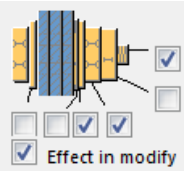
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Einschnitte für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

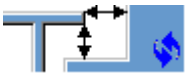
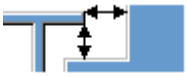
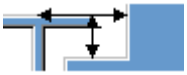
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

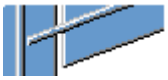
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

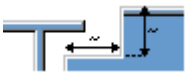


Form des Flanschschnitts

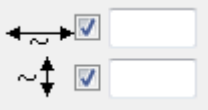
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

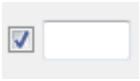
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

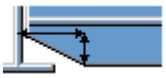
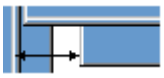
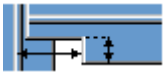
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

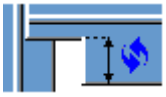
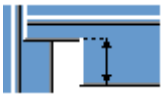
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

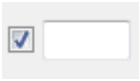
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

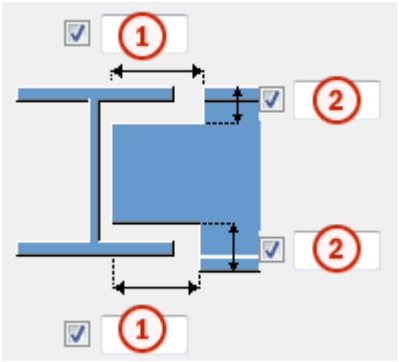
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

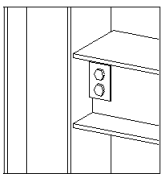
Verbindungs-Steife (80)

Mit **Lasche mit Querkraft (80)** wird ein Träger über eine an das Nebenteil geschraubte und an das Hauptteil geschweißte Lasche mit einer Stütze oder einem anderen Träger verbunden. Sie können auch Flanschsteifen für Träger-Stützen-Verbindungen und Stegsteifen für Träger-Träger-Verbindungen erstellen.

Erzeugte Objekte

- Lasche
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

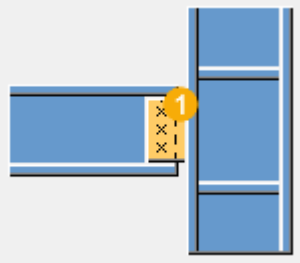
Situation	Beschreibung
	Über eine Lasche mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

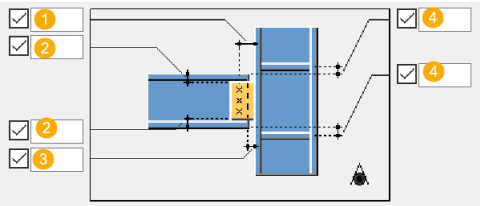


	Beschreibung
1	Lasche

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen Hauptteil und erster Schraube
2	Vertikaler Abstand zwischen Ober-/Unterkante Nebenteil und Ober-/Unterkante Lasche
3	Spalt zwischen Hauptteil und Nebenteil Standardmäßig beträgt der Spaltwert Null.
4	Abstand zwischen Ober-/Unterkante Nebenteil und Ober-/Unterkante Steifenflansch Standardmäßig beträgt dieser Abstand Null, und die Steife wird auf der Ebene der Ober-/Unterkante Nebenteil erstellt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Lasche	Dicke der Lasche	10 mm
Rechte Steife	Dicke, Breite und Höhe der Steife	
Linke Steife	Dicke, Breite und Höhe der Steife	
Stegaussteifung	Dicke, Breite und Höhe der Steife	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

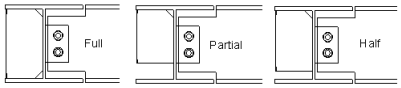
Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Trägerschnitt sowie Steifentypen und -abmessungen.

Anordnung von Trägerschnitt und Lasche

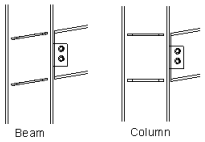
Option	Beschreibung
Trägerbearbeitung	• **Abgeschrägt**: Senkrecht zur Trägerachse. Dies ist die Standardeinstellung. • **Rechtwinklig**: Rechtwinklig zum Hauptteil.
Anordnung Lasche	Anordnung der Lasche in Bezug auf den Nebenträgersteg. In **beiden** Fällen werden zwei Laschenbleche – links und rechts vom Steg – erstellt. Standardmäßig ist der Wert **Links** eingestellt.

Gegenüberl. Steife im Steg

Option	Beschreibung
Höhe	• **Vollständig**: Die Steifenhöhe entspricht dem Abstand zwischen den Flanschen des Hauptteils. Dies ist die Standardeinstellung. • **Teilweise**: Die Steife wird auf Ebene der Unterkante der Lasche abgeschnitten. • **Halb**: Die Steifenhöhe entspricht **Teilweise** + 0.5 × (**Vollständig** – **Teilweise**). 
Lochspiel	Vertikaler Abstand zwischen Stegsteife und Hauptteilflanschen Standardmäßig beträgt das Spiel Null.
Winkel	Hiermit definieren Sie den Winkel. Standardmäßig beträgt der Winkel Null.
Eckschnitt-Form	Wählen Sie die Eckschnittform aus. Ohne Eckschnitt entsteht normalerweise eine Kollision

Option	Beschreibung
	zwischen Steife und Ausrundung I-Profil.
Eckschnitt X-Richtung	Horizontales Eckschnittmaß Bei Bogeneckschnitten steht die horizontale Abmessung für den Bogenradius.
Eckschnitt Y-Richtung	Vertikales Eckschnittmaß

Flanschaussteifung

Lochspiel	Abstand zwischen Flanschsteifen und Hauptteilflanschen Standardmäßig beträgt das Spiel Null.
Eckschnitt-Form	Wählen Sie die Eckschnittform aus. Ohne Eckschnitt entsteht normalerweise eine Kollision zwischen Steife und Ausrundung I-Profil. Standardmäßig wird ein gerader Eckschnitt erstellt.
Eckschnitt X-Richtung	Horizontales Eckschnittmaß Bei Bogeneckschnitten steht die horizontale Abmessung für den Bogenradius.
Eckschnitt Y-Richtung	Vertikales Eckschnittmaß
Ausrichtung	• **Stütze**: Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil. • **Träger**: Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteilflansch. 

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schraubeneigenschaften

Sie können die Schraubeneigenschaften und Schraubengruppenabmessungen definieren.

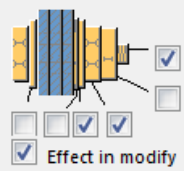
Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

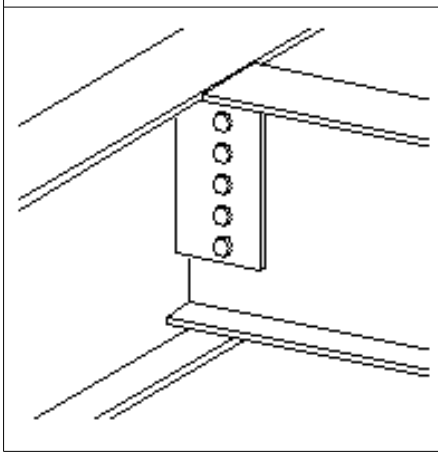
Lasche geschraubt Typ 16 (103)

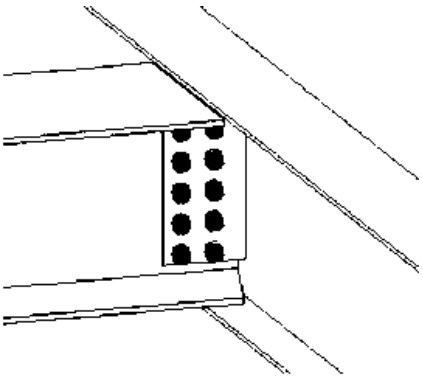
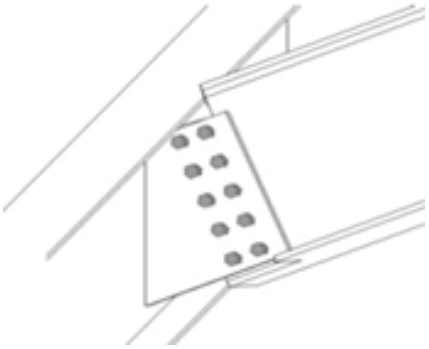
Lasche geschraubt Typ 16 (103) verbindet einen Träger über eine Lasche mit einem Träger oder einer Stütze. Die Lasche wird mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenträger verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Lasche
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Lasche, mit einem Träger verbunden.

Situation	Beschreibung
	Lasche, mit einem Träger verbunden. Der Nebenträger ist schräg.
	Lasche, mit einem Träger verbunden. Der Nebenträger ist schräg und geneigt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Hauptträger (Träger oder Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenträgers wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

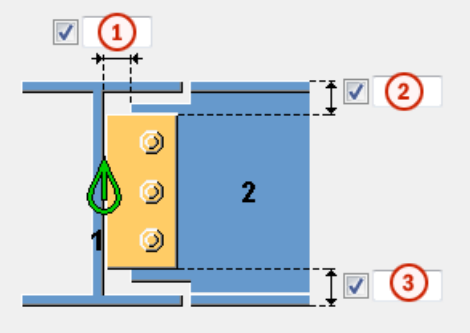


	Teil
1	Lasche

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie die Position der Lasche.

Laschenabmessungen



	Beschreibung
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt. Der Schnitt des Flanschs wird vom Steg des Hauptteils definiert.
2	Abstand zwischen der Oberkante des Nebenträgers und der Oberkante der Lasche.
3	Abstand zwischen der Unterkante des Nebenträgers und der Unterkante der Lasche.

Position der Scherlasche

Option	Beschreibung
	Standard Die Lasche befindet sich auf der linken Seite des Nebenträgerstegs. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Lasche befindet sich auf der linken Seite des Nebenträgerstegs.
	Die Lasche befindet sich auf der rechten Seite des Nebenträgerstegs.

Trägerflanschschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Senkrecht AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schneidet das Ende des Flansches schräg ab.
	Schneidet das Ende des Flansches senkrecht ab.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie die Eigenschaften der Lasche.

Lasche

Teil	Beschreibung
Blech	Laschenstärke und -höhe.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Registerkarte Ausklinkung

Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

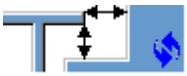
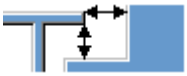
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

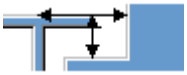
Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

Ausklinkungsgröße

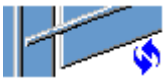
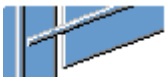
Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.

Option	Beschreibung
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

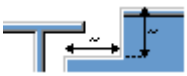


Form des Flanschschnitts

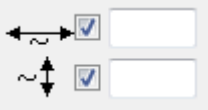
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



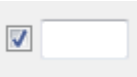
Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

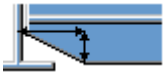
Seite der Flanschausklinkung

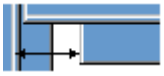
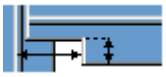
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

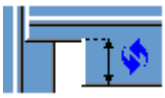
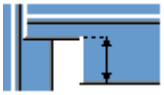
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

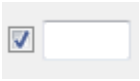
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.

Option	Beschreibung
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

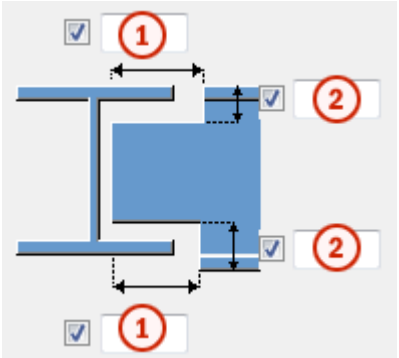
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm

	Beschreibung	Standard
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

BCSA-Ausklinkung

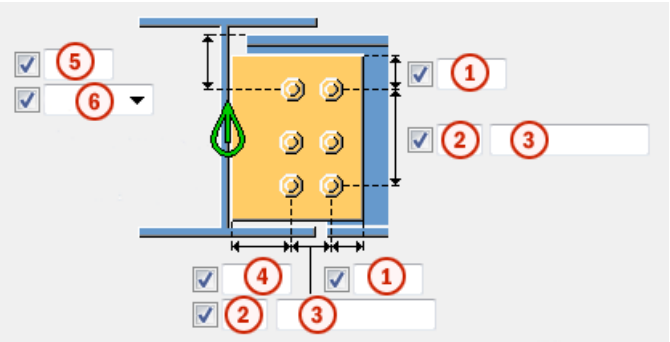
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

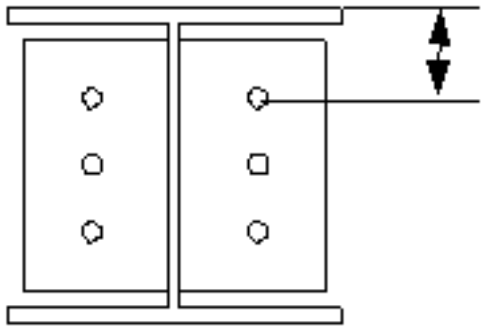
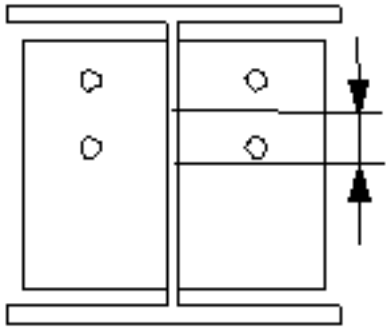
Registerkarte Schrauben

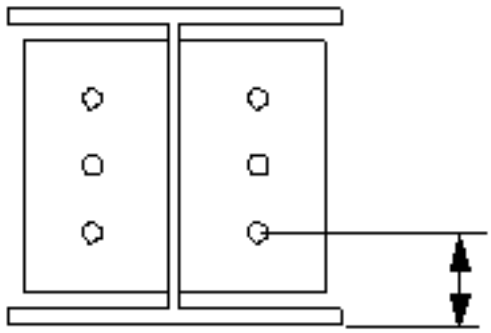
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.

	Beschreibung
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

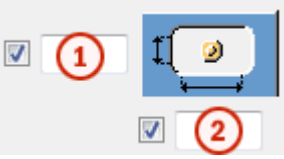
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



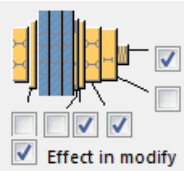
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

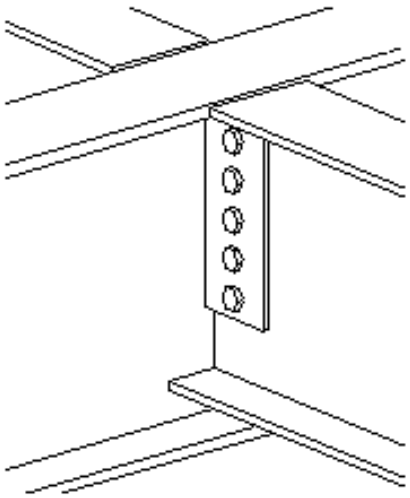
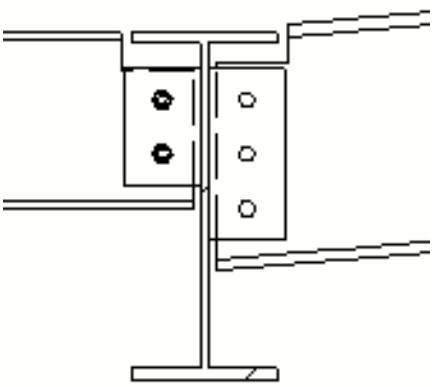
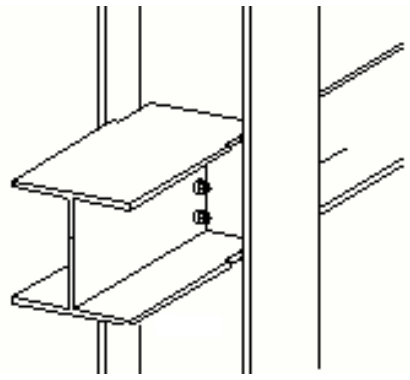
Lasche zweiseitig Typ 1 (118)

Lasche zweiseitig Typ 1 (118) verbindet zwei Träger mit einem Träger oder einer Stütze mit Laschen. Die Laschen werden mit dem Hauptträger oder der Stütze verschweißt und mit den Nebenträgern verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Laschen (2)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Einfache Laschen, mit einem Träger verbunden.
	Einfache Laschen, mit einem Träger verbunden. Der andere Nebenträger ist geneigt.
	Einfache Laschen, verbunden mit einem Stützensteg.

Einschränkungen

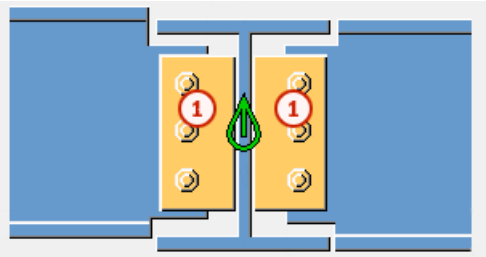
Der obere Rand der Laschen sollte auf derselben Ebene liegen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.

2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

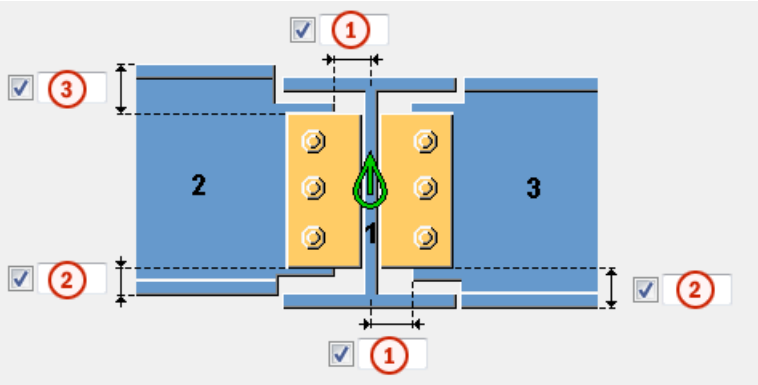


	Teil
1	Lasche

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Laschen festzulegen.

Laschenabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt. Der Schnitt des Flanschs wird vom Steg des Hauptteils definiert.	
2	Abstand zwischen der Unterkante des Nebenträgers und der Unterkante der Lasche.	

	Beschreibung	Standard
3	Abstand zwischen der Oberkante des ersten Nebenträgers und der Oberkante der Lasche. Die Oberkanten der Laschen werden in derselben Höhe ausgerichtet.	50 mm

Position der Lasche

Option	Beschreibung
	Standard Die Lasche befindet sich auf der linken Seite des Nebenträgerstegs. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Lasche befindet sich auf der linken Seite des Nebenträgerstegs.
	Die Lasche befindet sich auf der rechten Seite des Nebenträgerstegs.

Trägerflanschschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Quadrat Schneidet das Ende des Flansches senkrecht ab.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Lascheneigenschaften festzulegen.

Teil	Beschreibung
Blech	Laschenstärke und -höhe.

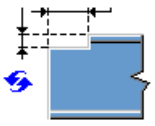
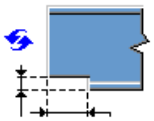
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

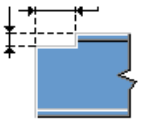
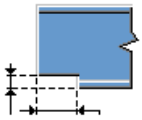
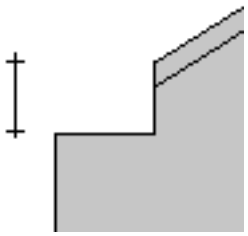
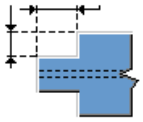
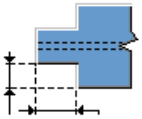
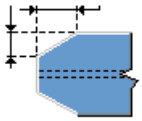
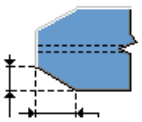
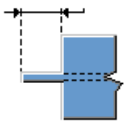
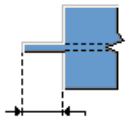
Registerkarte Einschnitt

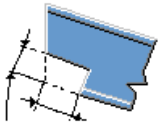
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Bearbeitungen für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu steuern. Definieren Sie die Ausklinkungen für beide Nebenträger.

Ausklinkungsform

Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

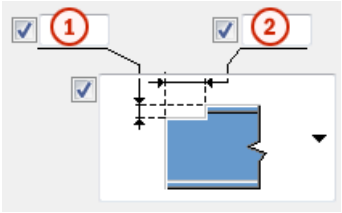
Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.

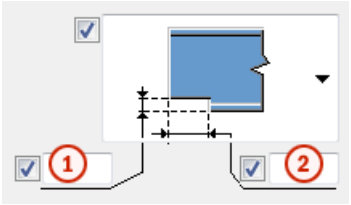
Option	Option	Beschreibung
		Keine Bearbeitung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen. 
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.

Option	Option	Beschreibung
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.





	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

Einschnittseite

Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.

Option	Beschreibung
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

BCSA-Ausklinkung

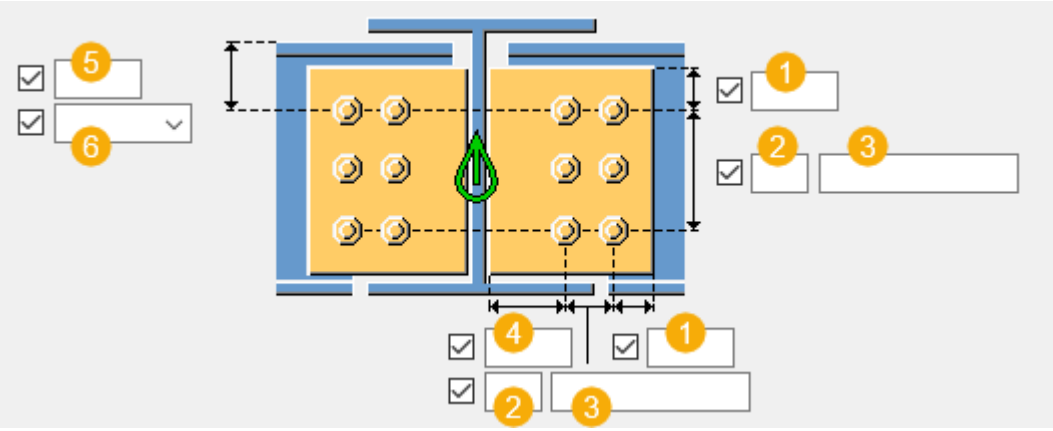
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

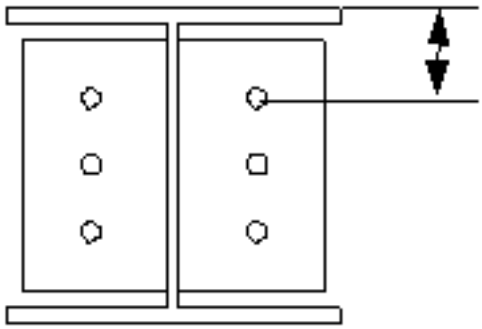
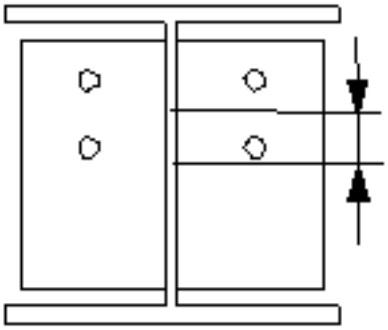
Registerkarte Schrauben

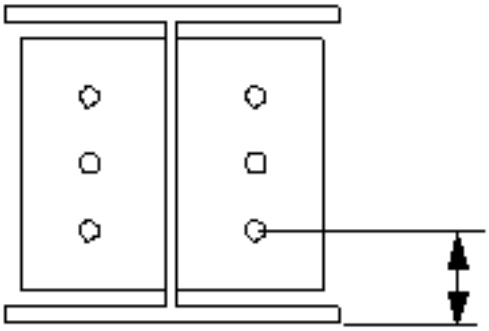
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl Schrauben.

	Beschreibung
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Definieren Sie den horizontalen Schraubenrandabstand.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

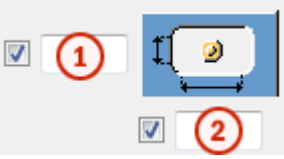
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



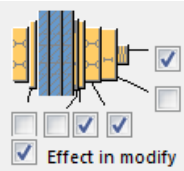
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

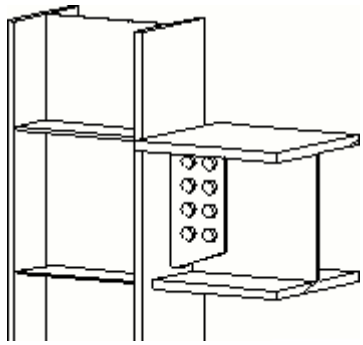
Lasche geschraubt Typ 7 (131)

Lasche geschraubt Typ 7 (131) verbindet anhand einer einzelnen Lasche oder doppelter Laschen einen Träger mit einem Träger oder mit einer Stütze. Die Lasche wird mit dem Steg und den Steifen des Hauptteils verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Schweißnähte
- Schrauben
- Schnitte

Verwendung

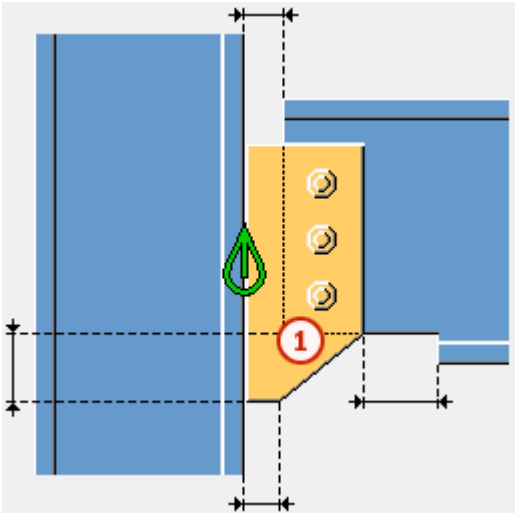
Option	Beschreibung
	Zwei Laschen und vier Steifen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



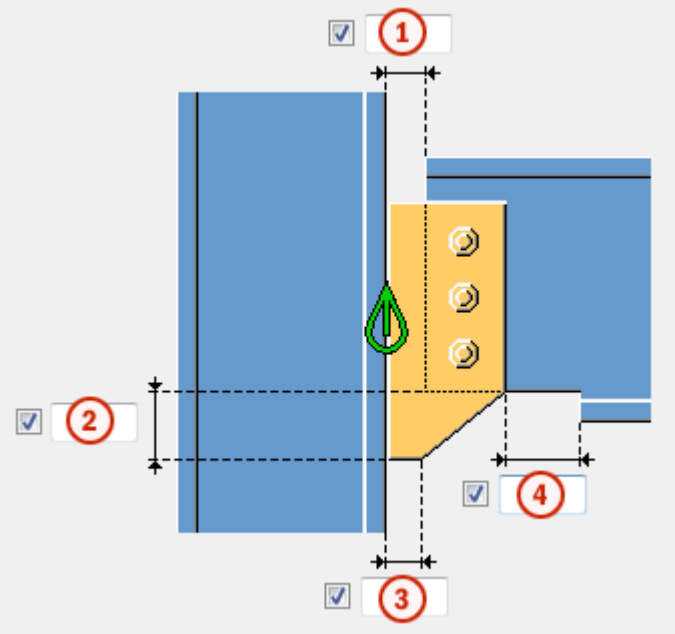
	Teil
1	Lasche

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

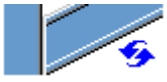
Bemaßung

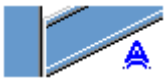


	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	10 mm
2	Höhe des abgeschrägten Teils der Lasche.	50 mm
3	Abstand zwischen der Kante des Hauptteils und der Ecke der Lasche.	20 mm
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	20 mm

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkung Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

Laschenplatte

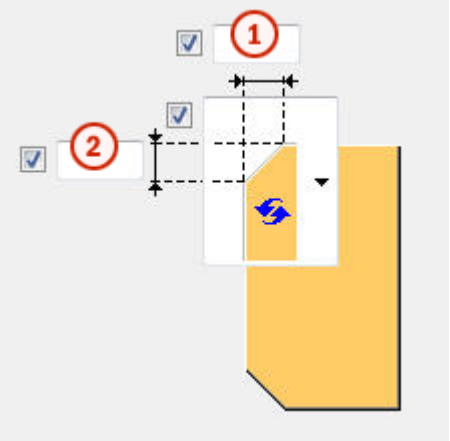
Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenform

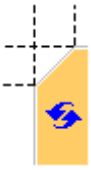
Option	Beschreibung
	Standard Laschenecke verfügt über Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Laschenecke verfügt über Eckschnitt.
	Laschenecke verfügt über Eckschnitt.
	Laschenecke verfügt nicht über Eckschnitt.

Laschenfasen



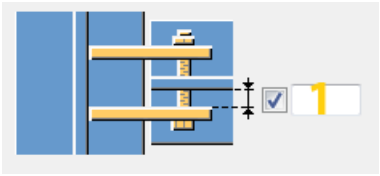
	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche

Option	Beschreibung
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Geneigt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat
	Geänderte Neigung Identisch mit der Option **Geneigt**, jedoch wird die vertikale Kante der mit dem Nebenträger verbundenen Lasche senkrecht zum Nebenträgerflansch geschnitten.

Registerkarte Steifen

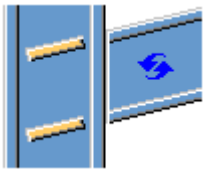
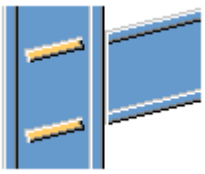
Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

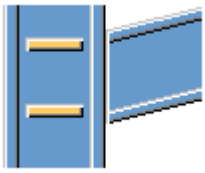
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

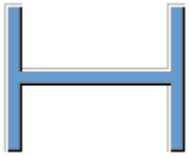
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

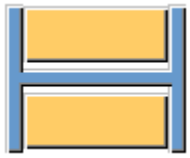
Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

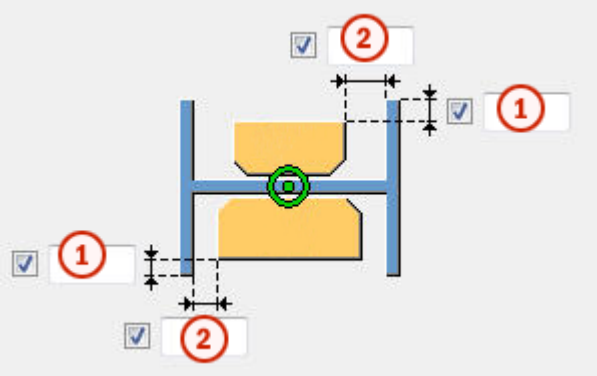
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

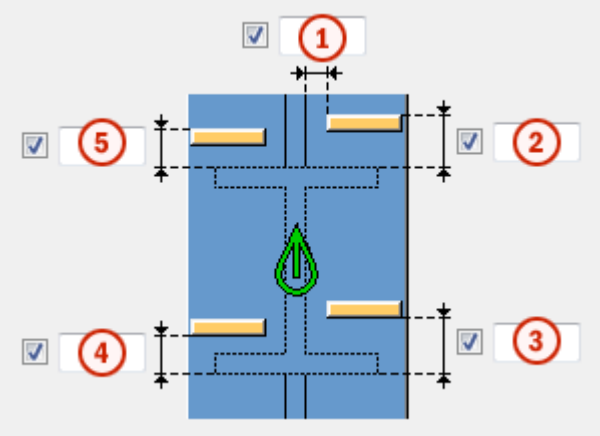
Option	Beschreibung
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
2	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

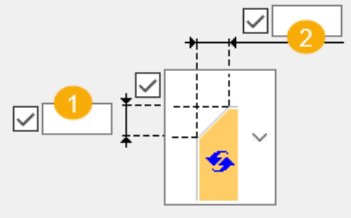
Steifenpositionen



	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.

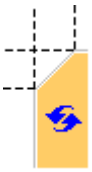
	Beschreibung
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt

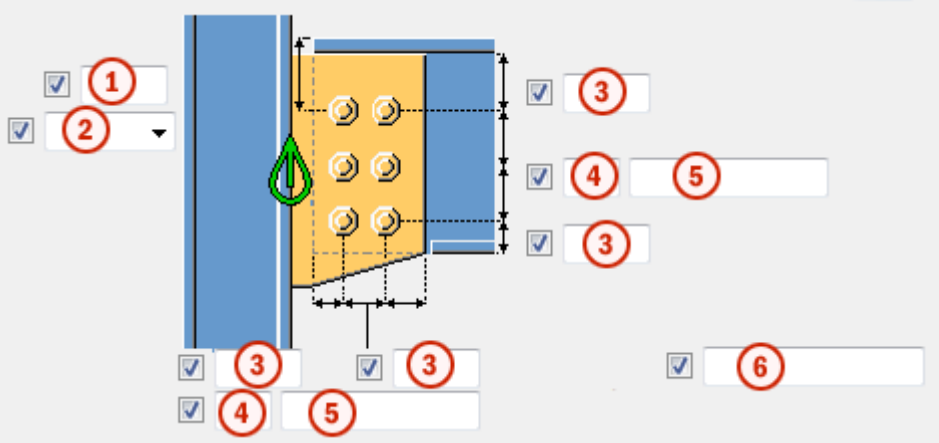
Option	Beschreibung
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Schrauben

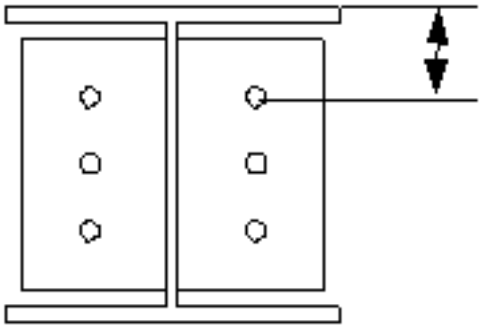
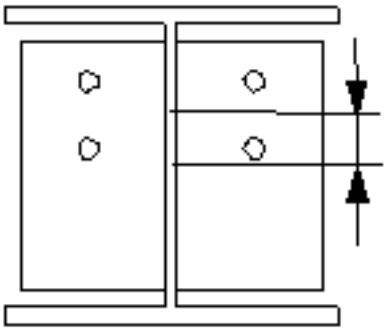
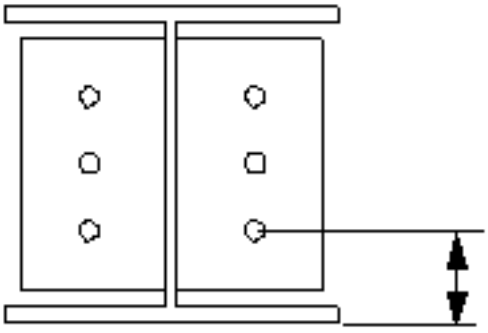
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.

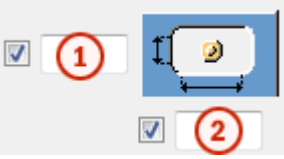
Option	Beschreibung
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

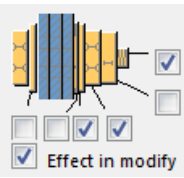


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

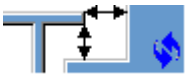
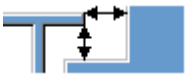
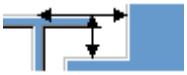
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

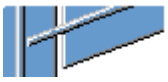
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



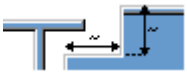
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

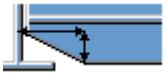
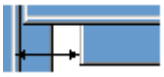
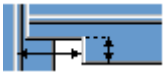
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

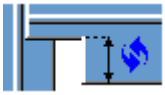
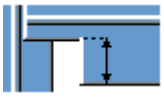
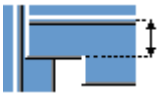
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

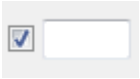
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

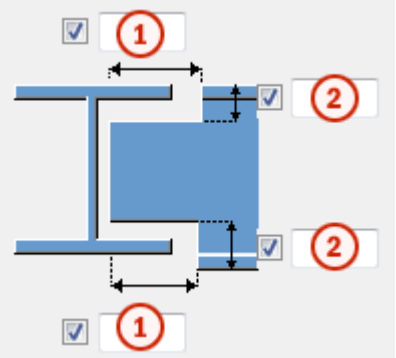
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

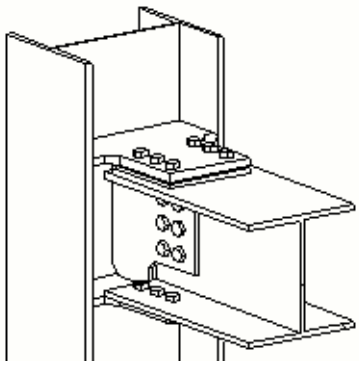
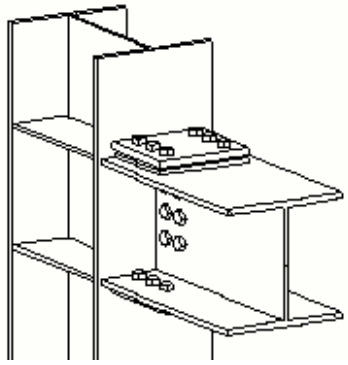
Lasche geschraubt Typ 13 (134)

Durch **Lasche geschraubt Typ 13 (134)** wird ein Träger an einen Stützensteg oder Flansch angeschlossen. Die Lasche wird mit dem Steg oder dem Flansch des Hauptteils verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben, geneigt und/oder abgeschrägt sein.

Erzeugte Objekte

- Lasche (1 oder 2)
- Flanschbleche (2)
- Futterbleche
- Steifen (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

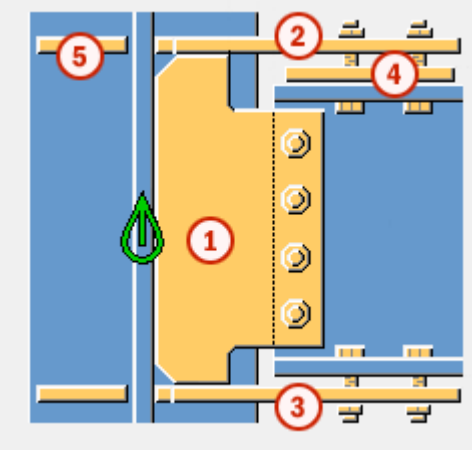
Situation	Beschreibung
	Mit Stützensteg verbundener Träger.
	Mit Stützenflansch verbundener Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



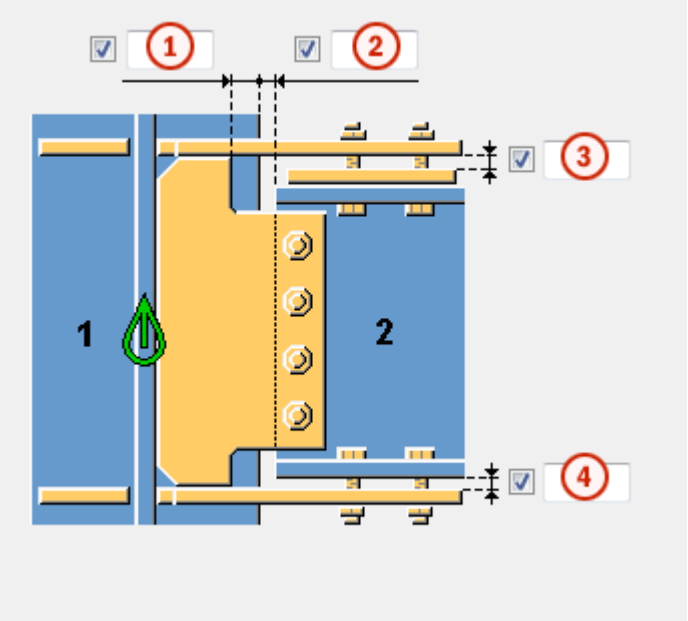
	Teil
1	Lasche
2	Ob. Flansch Pl.
3	Unt. Flansch Pl.
4	Futterblech
4	Steife

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

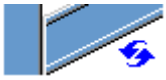
Bemaßung



	Beschreibung
1	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.
2	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.
3	Abstand zwischen der Kante des Futterblechs und der Kante des Flanschblechs.
4	Abstand zwischen der Kante des Nebenteils und der Kante des Flanschblechs.

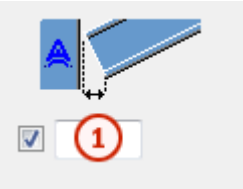
Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls

Option	Beschreibung
	wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Trägerschrägschnitt



	Beschreibung
1	Fase des Trägerendschnitts.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Registerkarte Lasche

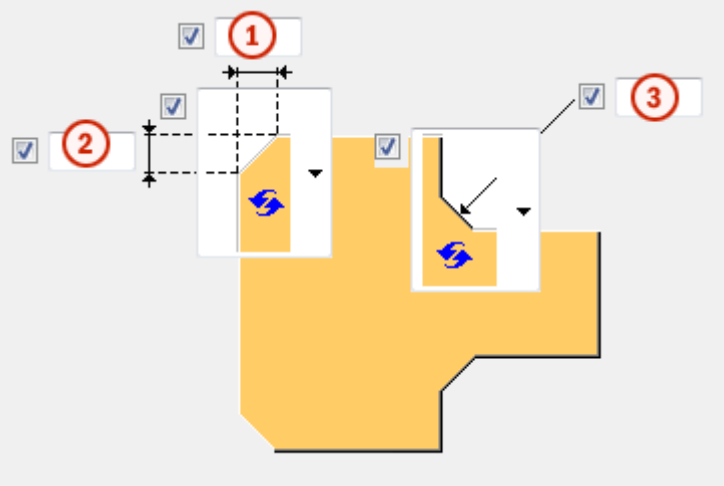
Über die Registerkarte **Lasche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche festlegen.

Lasche

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

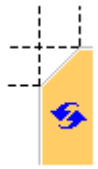
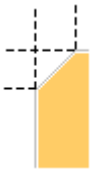
Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

	Beschreibung
3	Vertikale und horizontale Abmessung des Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Maße der Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Registerkarte Flanschblech

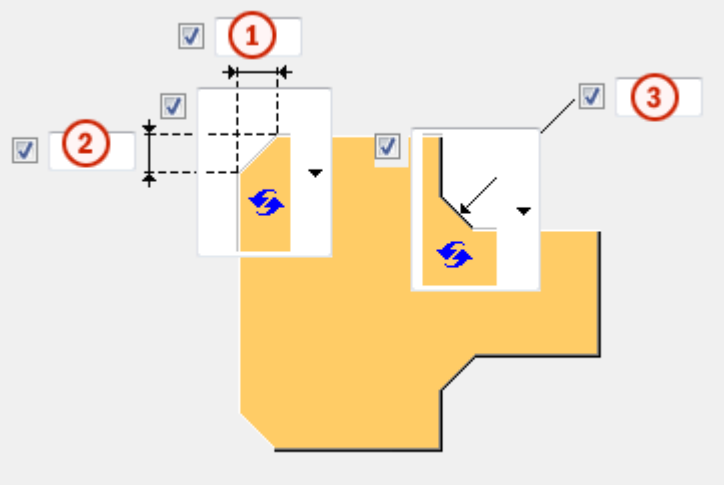
Auf der Registerkarte **Flanschblech** legen Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Flansch- und Futterbleche fest.

Bleche

Teil	Beschreibung	Standard
Ob. Flansch Pl.	Obere Flanschblechdicke.	20 mm
Unt. Flansch Pl.	Untere Flanschblechdicke.	20 mm
Spalt oben füllen	Obere Futterblechdicke und -breite.	10 mm
Spalt oben	Untere Futterblechdicke und -breite.	0
Spalt oben offen	Obere Futterblechdicke.	
Spalt unten offen	Untere Futterblechdicke.	

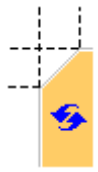
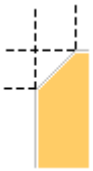
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Eckschnitte Steife, Seite 2 - X-Wert



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß des Flanschblechs.
2	Vertikales Eckschnittmaß des Flanschblechs.
3	Vertikales und horizontales Eckschnittmaß des Flanschblechs.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Maße der Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

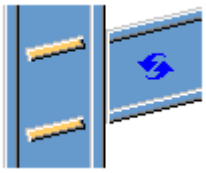
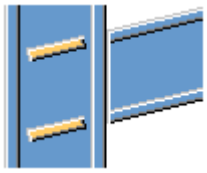
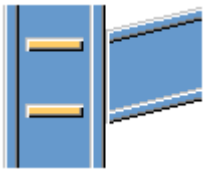
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

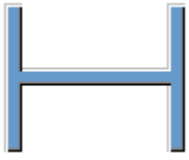
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

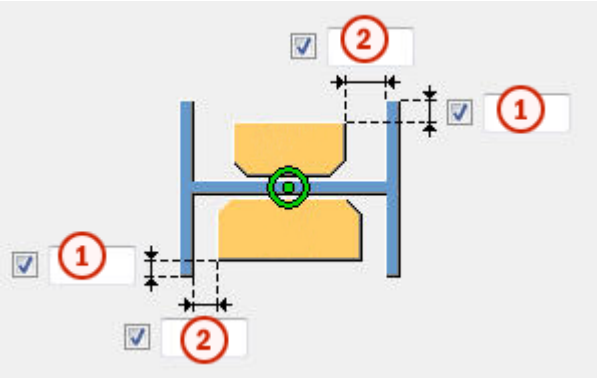
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Option	Beschreibung
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

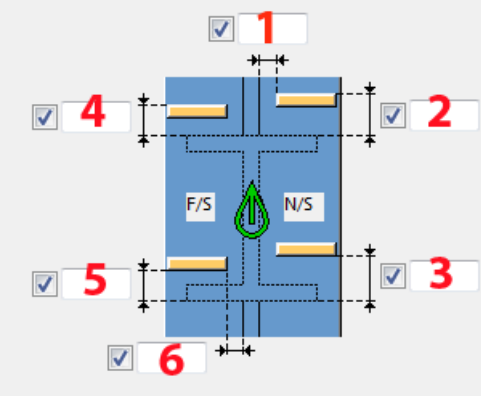
Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt



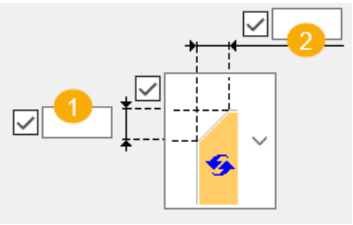
	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
2	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Steifenpositionen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der vorderen Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
6	Abstand zwischen der hinteren Steife und der Kante des Trägerstegs.

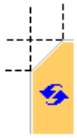
Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

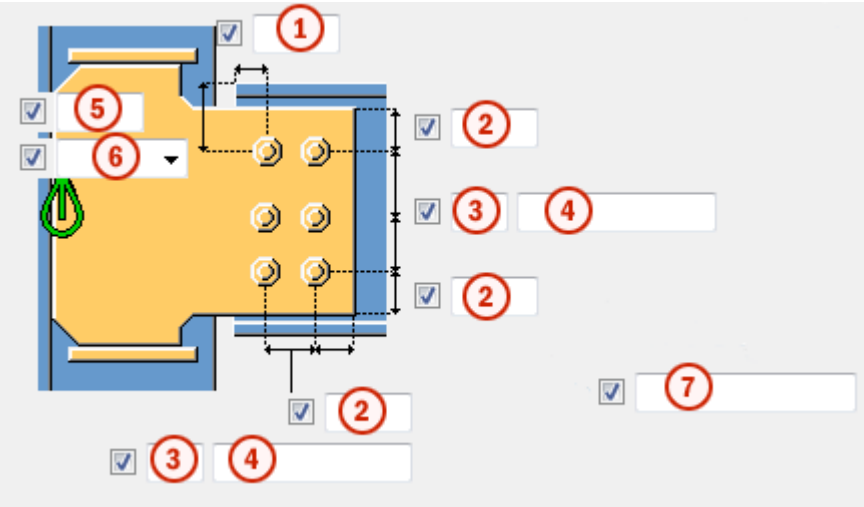
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Eckschnitt von Linie und Bogen

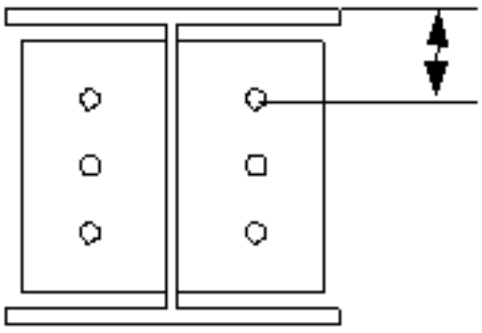
Registerkarte Scherschrauben

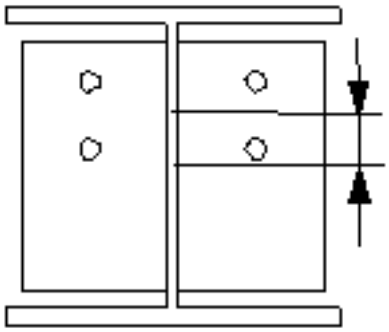
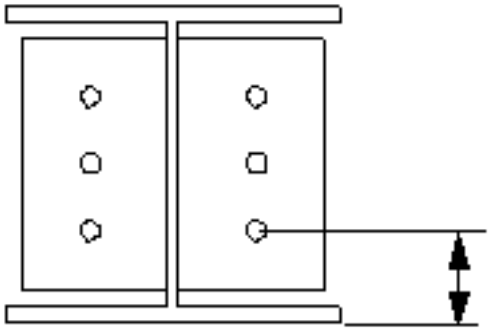
Auf der Registerkarte **Scherschrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.

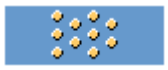


	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

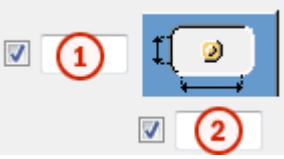
Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

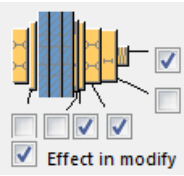


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

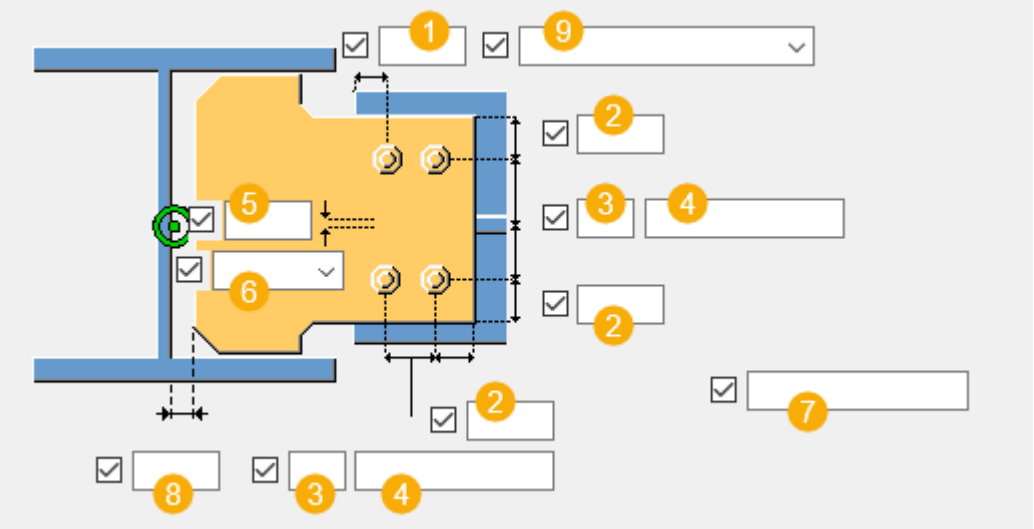


Registerkarte Flanschschrauben

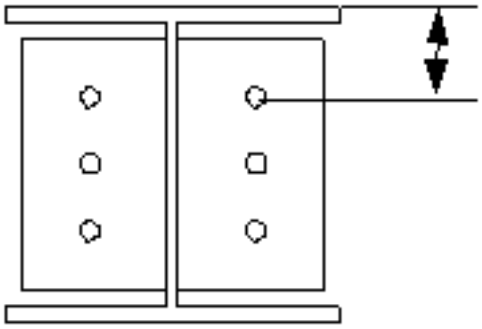
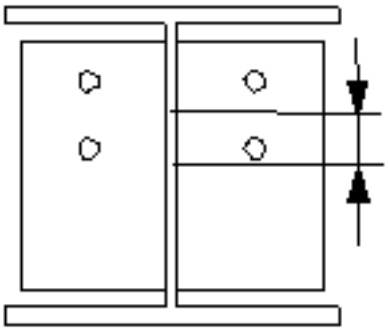
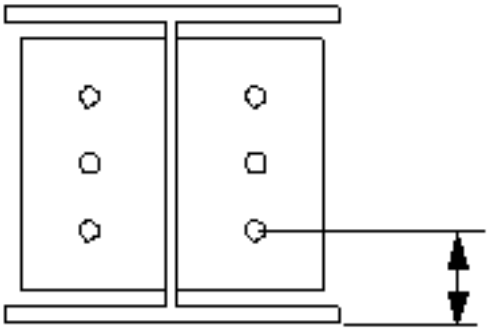
Auf der Registerkarte **Flanschschrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen das Flanschblech mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form des Flanschblechs aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.
8	Flanschblech-Randabstand vom Hauptteilsteg.
9	Wählen Sie das Versatzursprungsteil für die Schraubengruppe aus.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

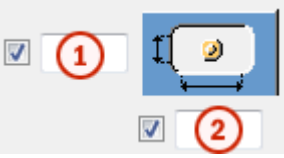
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schlitze in oberen und losen Füllblechen

Option	Beschreibung
Schlitze in oberen Füllblechen, **Schlitze in losen Füllblechen**	Wählen Sie aus, ob Langlöcher in oberen und losen Füllblechen erstellt werden sollen.

Registerkarte Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

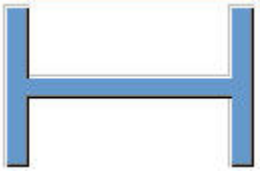
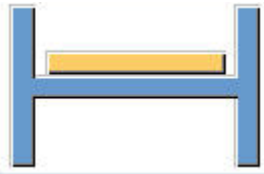
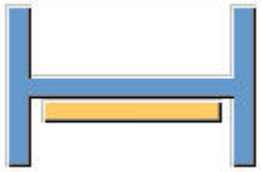
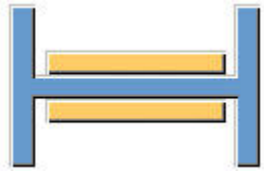
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

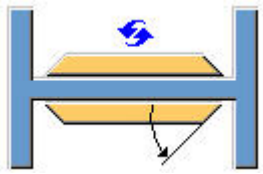
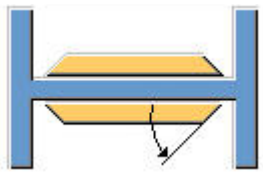
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Aussteifungsplatten

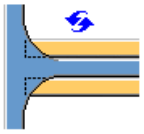
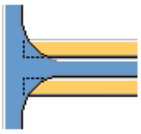
Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt.

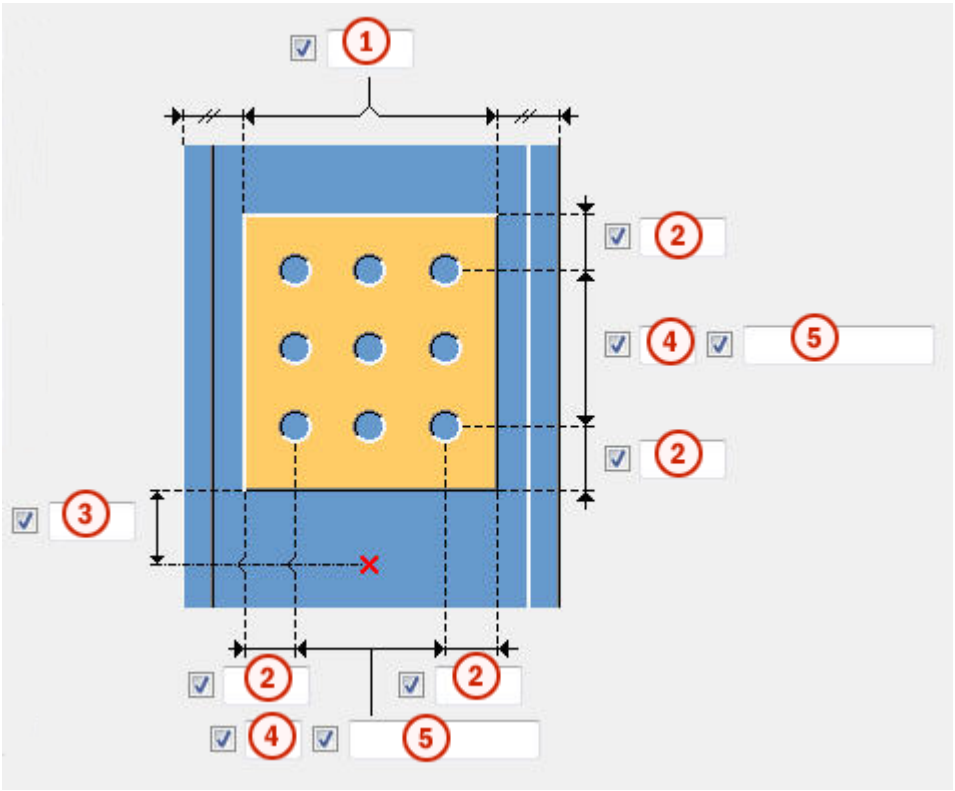
Kantenform der Aussteifungsplatte

Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

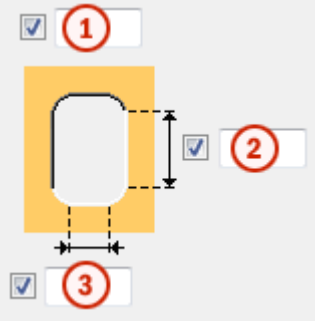
Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.

	Beschreibung
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Schweißnahtlochgröße



	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.
3	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

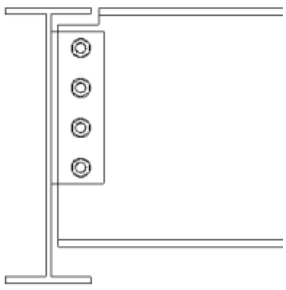
Einfache Scherplatte (146)

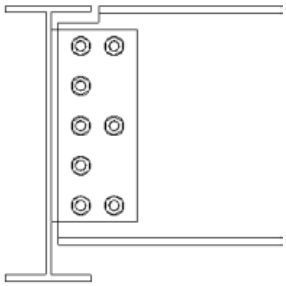
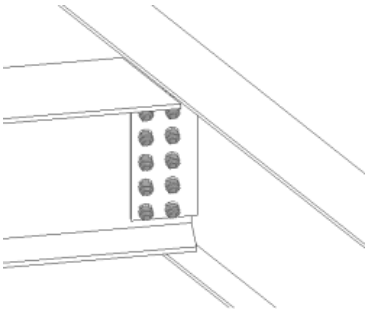
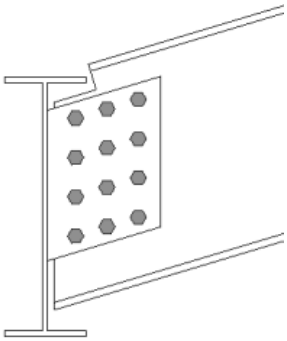
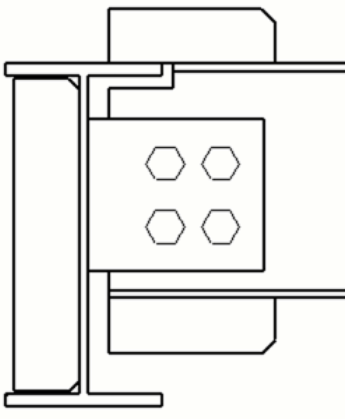
Lasche geschraubt Typ 1 (146) verbindet einen Träger mit einem Träger oder mit einer Stütze mit Hilfe von einzelnen rechteckigen Lasche oder einer doppelten Lasche. Die Lasche an den Steg und die Flansche des Hauptteils geschweißt und an den Nebenträgersteg geschraubt. Der Nebenträger kann eben, geneigt oder abgeschrägt sein. Wahlweise kann ein Steifenblech auf der gegenüber liegenden Seite des Hauptträgerstegs angebracht werden.

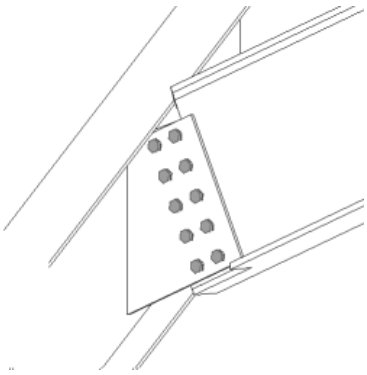
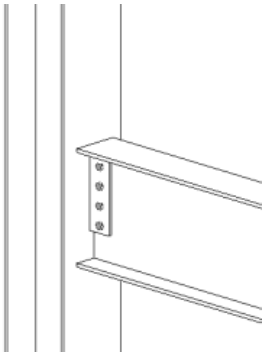
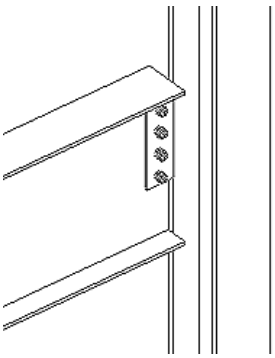
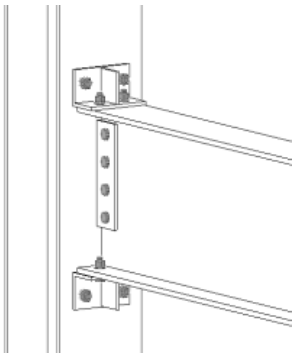
Erzeugte Objekte

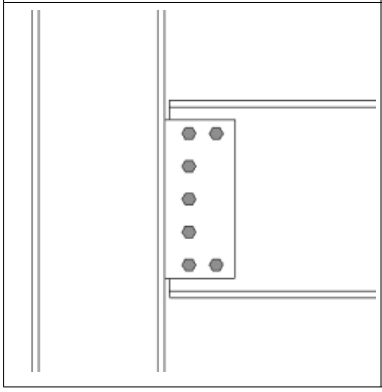
- Lasche (1 oder 2)
- Steife (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Konsolenwinkel
- Schweißnähte
- Schrauben
- Schnitte

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Einfache, mit einem Träger verbundene Lasche.

Situation	Beschreibung
	Einfache, mit einem Träger verbundene Lasche. Einige Schrauben wurden gelöscht.
	Einfache, mit einem Träger verbundene Lasche. Das Nebenteil ist schräg.
	Einfache, mit einem Träger verbundene Lasche. Das Nebenteil ist geneigt und abgeschrägt. Schrauben und Lasche verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Einfache, mit einem Träger mit Voutenblechen und einem Steifenblech verbundene Lasche.

Situation	Beschreibung
	Einfache, mit einem Träger verbundene Lasche. Das Nebenteil ist geneigt und abgeschrägt.
	Einfache, mit einem Stützenflansch verbundene Lasche.
	Einfache, mit einem Stützenflansch/einer Stützenkante verbundene Lasche.
	Einfache, mit einem Stützenflansch mit Konsolenwinkeln verbundene Lasche.

Situation	Beschreibung
	Einfache, mit einem Stützenflansch verbundene Lasche. Einige Schrauben wurden gelöscht.

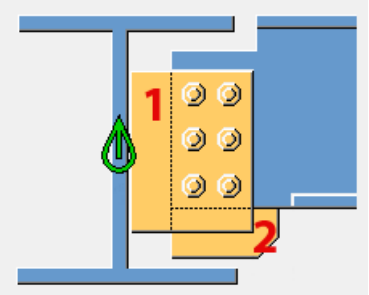
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Teilerkennung

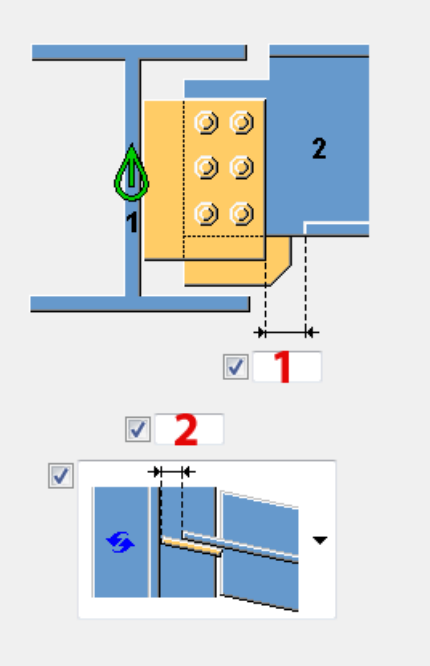


	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie die Schnitte an Trägerende, Flansch und Steg.

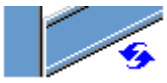
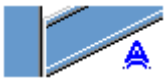
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm
2	Über das Trägerspaltmaß passen Sie den Abstand zwischen Hauptteilsteg und Nebenträgersteg an. Das Maß wird senkrecht zum Hauptteil bzw. in Richtung Nebenteil gemessen. Diese Option gilt für rechtwinklige und schräge Rahmenbedingungen. Die Abmessung wird nur verwendet, wenn für **Trägerendschnitt** die Option **Standard** oder **Automatisch** eingestellt ist.	20 mm Rechtwinklig zum Hauptteil

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgers geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite betrachtet.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben betrachtet.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.

Option	Beschreibung
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche festlegen.

Teile

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

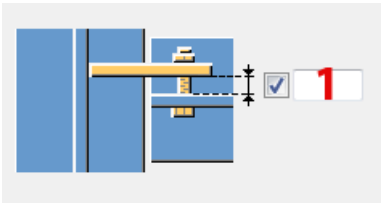
Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

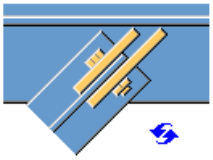
Spalt zwischen Lasche und Nebenteil

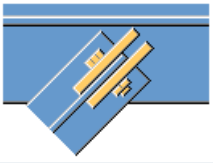


1	Spalt zwischen Nebenteilsteg und Lasche.	0

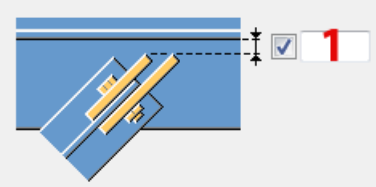
Position Lasche (geneigt)

Sie können die Position von Laschen definieren. Das Nebenteil ist geneigt.

Option	Beschreibung
	Standard Laschenkanten liegen am Hauptteil auf derselben Höhe. AutoDefaults kann diese Option ändern.

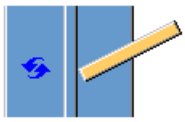
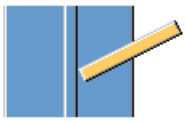
Option	Beschreibung
	Laschenkanten liegen am Hauptteil auf derselben Höhe.
	Die Laschen sind gleich lang.

Abstand der Laschenkanten

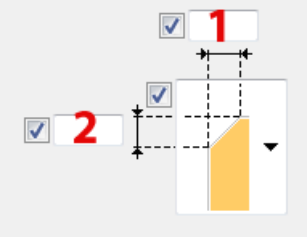


	Beschreibung
1	Abstand zwischen Hauptteilsteg und Laschenkante

Laschen-Endschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Das Laschenende wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadrat Das Laschenende wird nicht geschnitten.
	Schräg Das Laschenende wird parallel zum Steg des Hauptteils geschnitten.

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

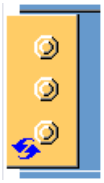
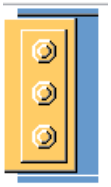
Laschenausrichtung

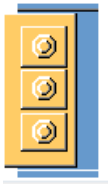
Option	Beschreibung
	Standard Geneigt AutoDefaults kann diese Option ändern.

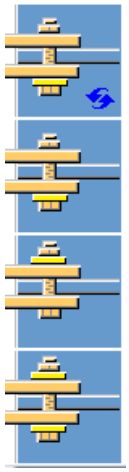
Option	Beschreibung
	Automatisch Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat
	Geänderte Neigung Identisch mit der Option **Geneigt**, jedoch wird die vertikale Kante der mit dem Nebenträger verbundenen Lasche senkrecht zum Nebenträgerflansch geschnitten.

Blechscheibe

Definieren Sie Blechscheiben für Schrauben, und wählen Sie die Blechscheibenseite aus.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Blechscheibe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Blechscheibe
	Eine Blechscheibe

Option	Beschreibung
	Einzelne rechteckige Blechscheiben für jede Schraube
	Einzelne runde Blechscheiben für jede Schraube

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob die Blechscheibe für eine Lasche oder für beide Laschen erstellt wird.

Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

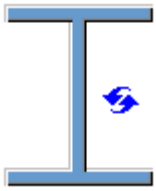
Abmessungen des gegenüberliegenden Steifenblechs im Steg

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

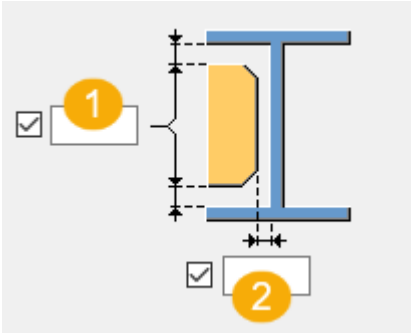
Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.

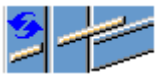
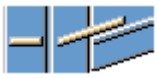
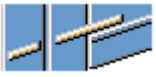
Option	Beschreibung
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenspalt

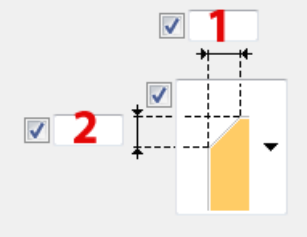


	Beschreibung
1	Spaltgröße zwischen Hauptteilflanschen und Steife.
2	Spaltgröße zwischen Hauptteilsteg und Steife.

Steifenausrichtung

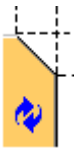
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Steifeneckschnitte



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Voute

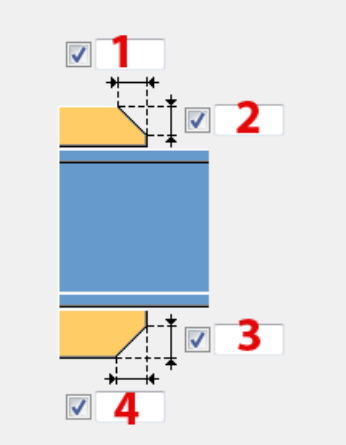
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

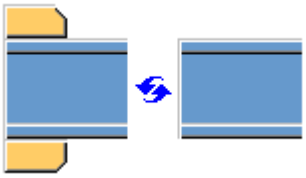
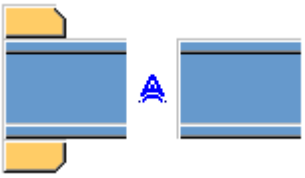
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Voutenblech-Eckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Vouten-Blecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) 0 in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

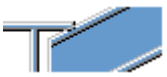
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

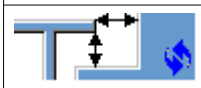
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

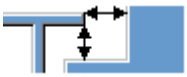
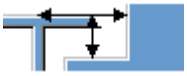
Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.
	Erstellt Ausklinkungen auf beiden Seiten des Nebenträgers. Die Schnitte werden rechtwinklig zum Nebenträger angebracht.

Ausklinkungsgröße

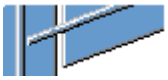
Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird ab Kante Hauptträgerflansch und ab Außenkante oberer Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



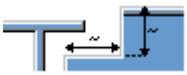
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



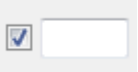
Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

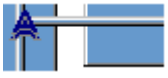
Seite der Flanschausklinkung

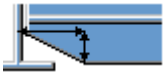
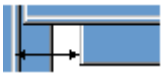
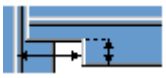
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

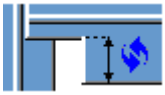
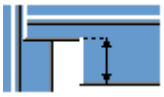
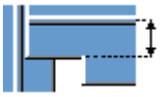
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

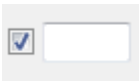
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.

Option	Beschreibung
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

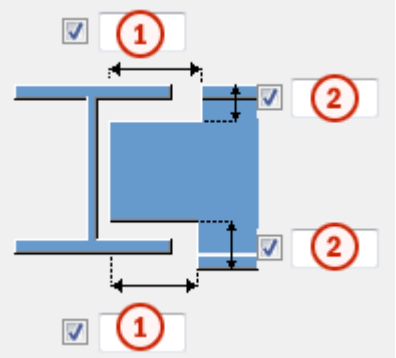
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.

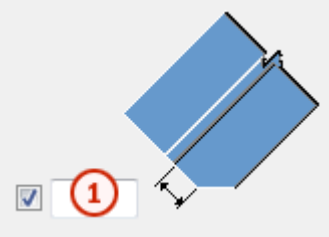


Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Abmessung von Steg zu Flanschschnitt



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steg und Flanschschnitt.

BCSA-Ausklinkung

Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

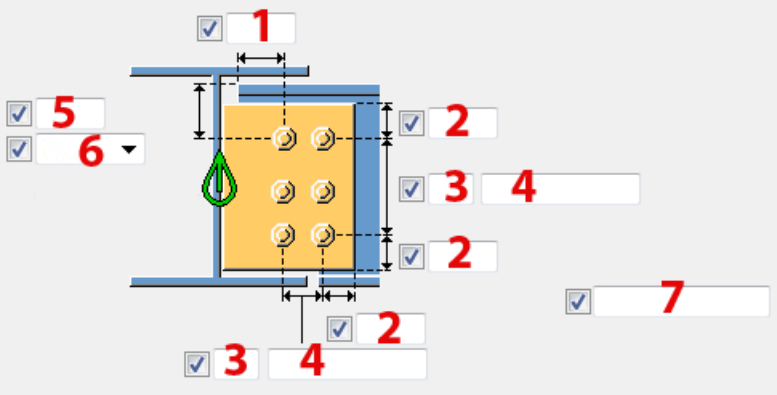
Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

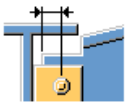
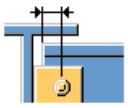
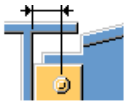
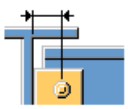
Registerkarte Schrauben

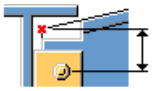
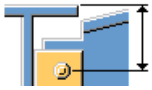
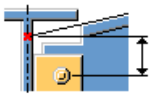
Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

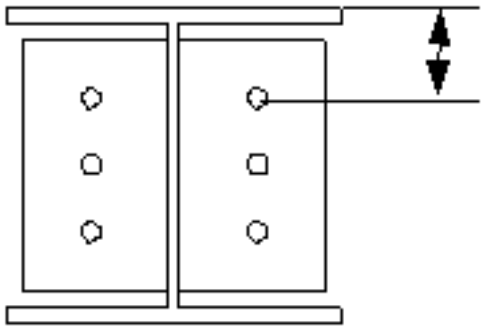
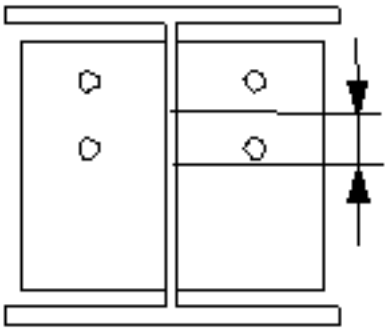
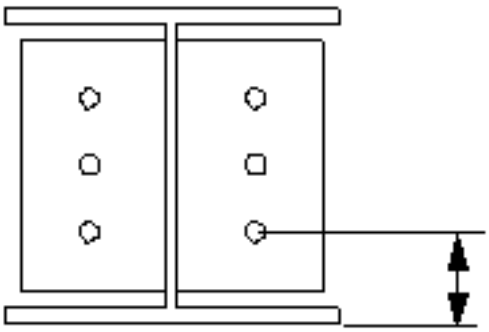
Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Bei einem geneigten oder abgeschrägten Nebenträger ist zu definieren, ob der horizontale Abstand zwischen der Schraubengruppe und der Nebenteilkante oder dem Hauptteilsteg gemessen wird. • Geneigt zum Nebenteil  • Schräg zum Nebenteil  • Geneigt zum Hauptteil  • Schräg zum Hauptteil 

	Beschreibung
	Standardmäßig wird der horizontale Abstand zwischen der Schraubengruppe und der Nebenteilkante gemessen. Stellen Sie sicher, dass der **Trägerendschnitt** auf der Registerkarte **Abbildung** auf rechtwinklig eingestellt ist  .
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Bei einem geneigten Nebenträger ist zu definieren, ob der vertikale Abstand zwischen der Schraubengruppe und der Nebenteilkante oder der Hauptteilkante gemessen wird. • Vertikal geneigte Abmessung zum Nebenteil  • Vertikale Abmessung zum Nebenteil  • Vertikale Abmessung zum Hauptteil  • Vertikale Abmessung zu Mittellinie Hauptteil  Standardmäßig wird der vertikale Abstand zwischen der Schraubengruppe und der Nebenteilkante gemessen (geneigte Abmessung). Stellen Sie sicher, dass der **Trägerendschnitt** auf der Registerkarte **Abbildung** auf rechtwinklig eingestellt ist  .

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.

Option	Beschreibung
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Grundlegende Schraubeneigenschaften

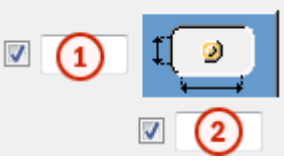
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

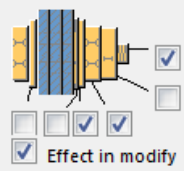


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

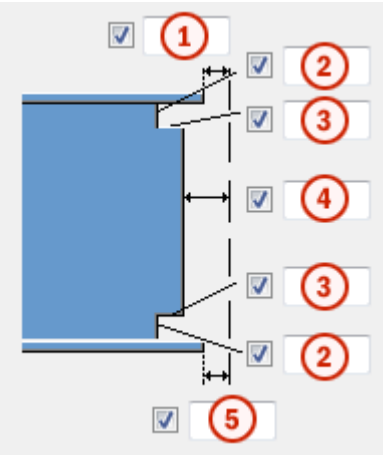
Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

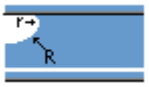
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Typen von Schweißzugangslöchern

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der	`R = 35` `r = 10`

Option	Beschreibung	Standard
	große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Der Flansch wird geschnitten.

Erstellung von Futterblechen

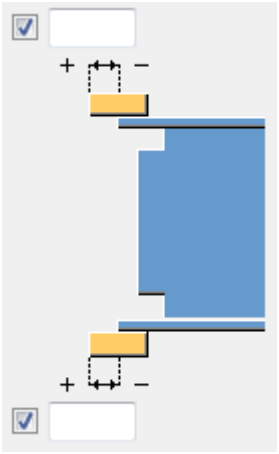
Option für unteres Blech	Beschreibung
	Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Bleche erstellt.
	Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
	Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Winkelkonsole

Auf der Registerkarte **Winkelkonsole** können Sie einen Konsolenwinkel hinzufügen.

Winkelkonsole

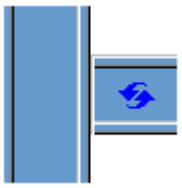
Konsolenwinkel dienen zur Entlastung des Nebenteils. Konsolenwinkel können am oberen, unteren oder an beiden Flanschen des Nebenteils platziert werden. Der Konsolenwinkel kann versteift und mit Haupt-und Nebenteil wahlweise verschweißt oder verschraubt werden.

Option	Beschreibung
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.
Profil	Aus dem Profilkatalog ausgewähltes Konsolenwinkelprofil.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

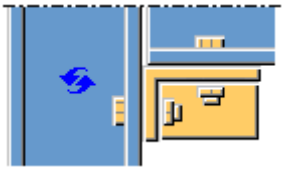
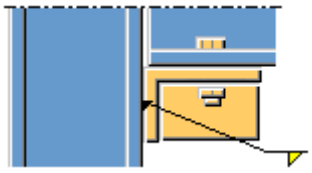
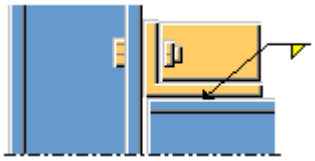
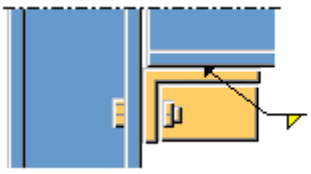
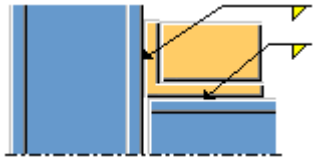
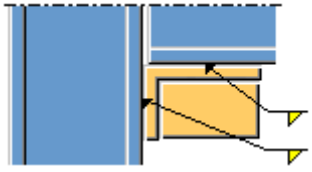
Position der Winkelkonsole

Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine Winkelkonsole erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine Winkelkonsole erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel wird an der Flanschoberseite erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel wird an der Flanschunterseite erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden Konsolenwinkel an beiden Seiten des Flansches erstellt.

Konsolenwinkelaufsatz

Es wird ein Konsolenwinkel an der Ober- oder Unterseite des Nebenteils positioniert.

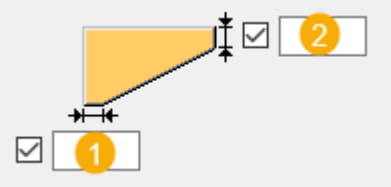
Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Standard Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt.
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschweißt und an das Nebenteil geschraubt.
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschraubt und an das Nebenteil geschweißt.
		Verschweißt Der Konsolenwinkel wird sowohl an das Hauptteil als auch an das Nebenteil geschweißt.

Typen von Konsolenwinkelsteifen

Option	Beschreibung
	Standard Rechteckiges Versteifungsblech AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechteckiges Versteifungsblech
	Dreieckiges Versteifungsblech
	Die Versteifungsblechgeometrie wird durch die Linie zwischen den Schenkelenden der Winkelkonsole definiert.

Abmessung des Steifenversatzes

Hiermit definieren Sie den Versatz von Schrägschnitten an dreieckigen Steifen.



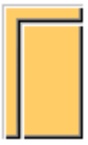
	Beschreibung
1	Abmessung des horizontalen Versatzes
2	Abmessung des vertikale Versatzes

Winkelkonsolendrehung

Option	Beschreibung
	Standard Die Winkelkonsole wird nicht gedreht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Winkelkonsole wird nicht gedreht.

Option	Beschreibung
	Der Konsolenwinkel wird horizontal um 90 Grad gedreht. Zum Aussteifen des gedrehte Konsolenwinkels wählen Sie die Option **Mittlere Steifen** aus der Liste **Position mittlerer Steifen** aus.

Winkelkonsolenausrichtung

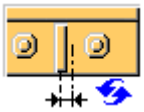
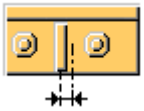
Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden.
	Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Hauptteil verbunden.
	Automatisch Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist mit dem Teil verbunden, an dem die Schrauben am weitesten von der Ecke des Konsolenwinkels entfernt sind.

Position Konsolenwinkel-Seitensteife

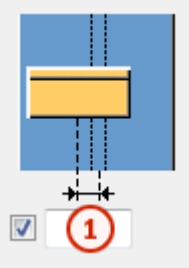
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Seitensteifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Seitensteifen erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden Steifen an der Vorderseite erstellt.
	Es werden Steifen an der Rückseite erstellt.
	Es werden Seitensteifen an Vorder- und Rückseite erstellt.

Position Konsolenwinkel-Mittensteife

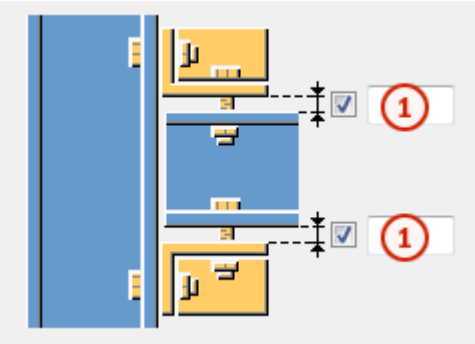
Option	Beschreibung
	Standard Den Schrauben entsprechend AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein mittleres Steifenblech erstellt.
	Mittlere Steifen Das Steifenblech wird mittig an der Winkelkonsole positioniert. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld **Anzahl der Steifen** ein. Mehrere Steifen werden zentriert und in gleichmäßigem Abstand angeordnet.
	Den Schrauben entsprechend Das Steifenblech wird mittig zwischen den Schrauben positioniert. Standardmäßig werden Steifen jeweils zwischen zwei Schrauben erstellt. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld unter der Option **Entsprechend den Schrauben** ein.

Konsolenwinkelversatz



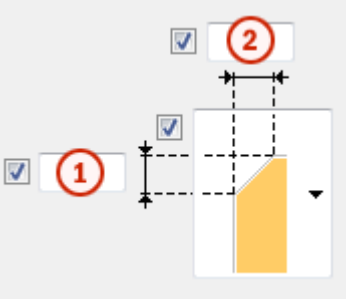
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz des Konsolenwinkels ab Mittellinie Hauptteil.

Konsolenwinkelspalt



	Beschreibung
1	Oberer und unterer Spalt zwischen Konsolenwinkel und Nebenteil.

Konsolenwinkel-Eckschnitte



	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.

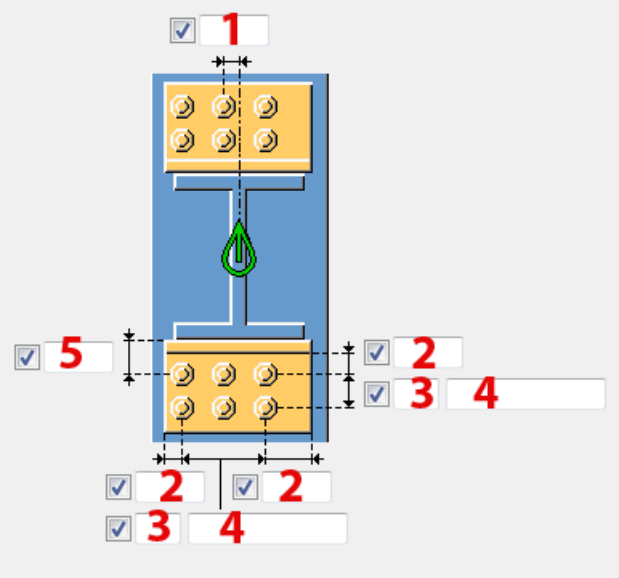
Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Konsolenschrauben HT

Auf der Registerkarte **Konsolenschrauben HT** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den Konsolenwinkel mit dem Hauptteil verbinden.

Abmessungen der Konsolenwinkel-Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils. Schraubenrandabstand.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

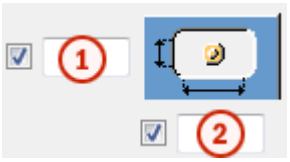
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

- **Oben** bezieht sich auf die Schraubengruppe, die den oberen Konsolenwinkel mit dem Hauptteil verbindet.
- **Unten** bezieht sich auf die Schraubengruppe, die den unteren Konsolenwinkel mit dem Hauptteil verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



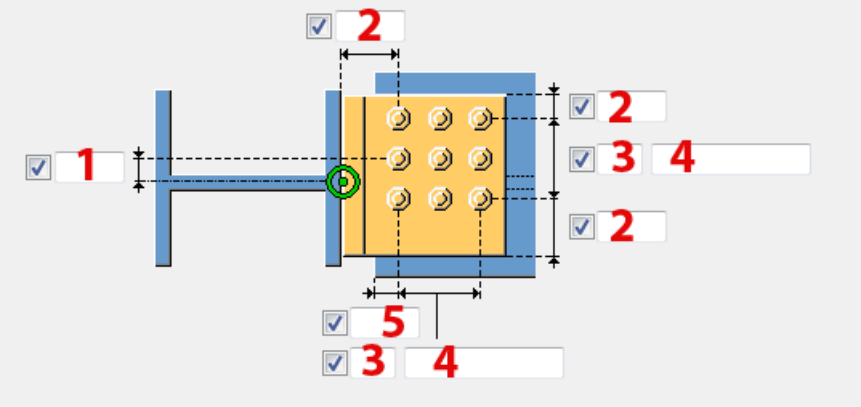
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Konsolenschrauben NT

Auf der Registerkarte **Konsolenschrauben NT** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den Konsolenwinkel mit dem Nebenteil verbinden.

Abmessungen der Konsolenwinkel-Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.

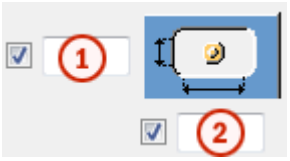
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

- **Oben** bezieht sich auf die Schraubengruppe, die den oberen Konsolenwinkel mit dem Nebenteil verbindet.
- **Unten** bezieht sich auf die Schraubengruppe, die den unteren Konsolenwinkel mit dem Nebenteil verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

An oberen Flansch verschweißt (147)

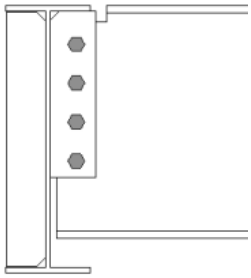
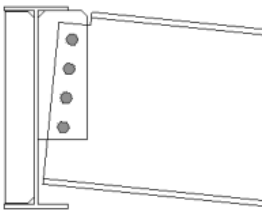
An oberen Flansch verschweißt (147) verbindet zwei Träger mit einer Lasche oder einer doppelten Lasche. Die Laschen werden mit dem Steg des

Hauptträgers und dem oberen Flansch verschweißt und mit dem Nebenträgersteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Lasche (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Konsolenwinkel (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

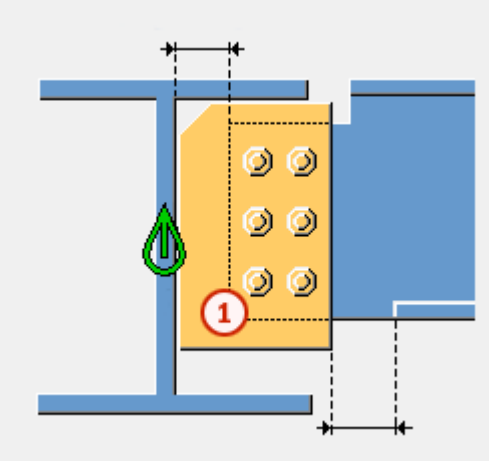
Situation	Beschreibung
	Lasche mit Teilhöhe, verbunden mit dem oberen Flansch eines Trägers. Eine Steife wird erstellt.
	Lasche mit Teilhöhe, verbunden mit dem oberen Flansch eines Trägers. Das Nebenteil ist geneigt. Eine Steife wird erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

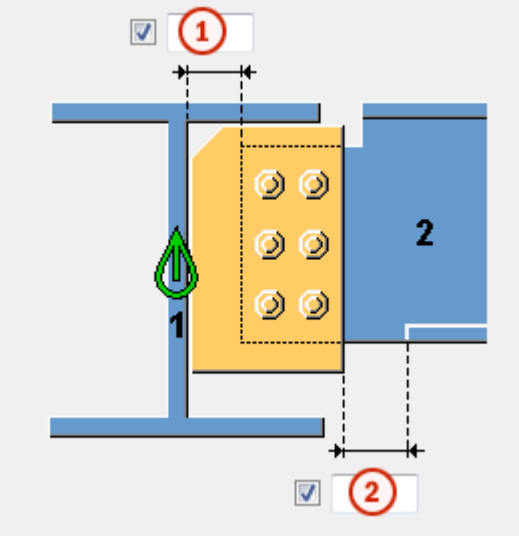


	Teil
1	Lasche

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

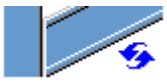
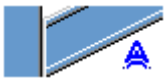
Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.



	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20
2	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

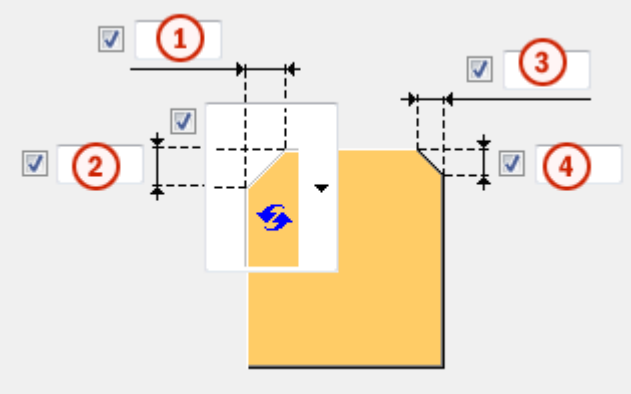
Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

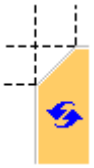
Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenneckschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Horizontale Abmessung des äußeren Eckschnitts der Lasche.
4	Vertikale Abmessung des äußeren Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Registerkarte Steifen

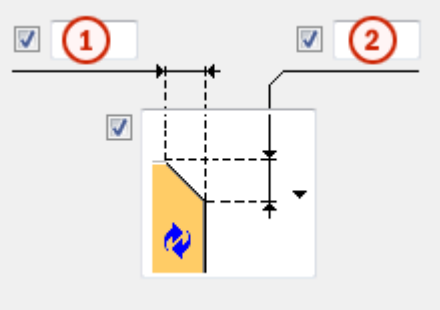
Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

Abmessungen des gegenüberliegenden Steifenblechs im Steg

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

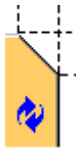
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

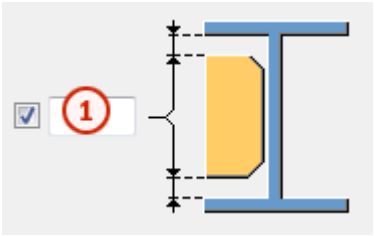
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der

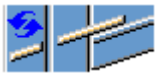
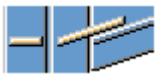
Option	Beschreibung
	Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenspalt



	Beschreibung
1	Spaltgröße zwischen Hauptteilflanschen und Steife.

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Registerkarte Voute

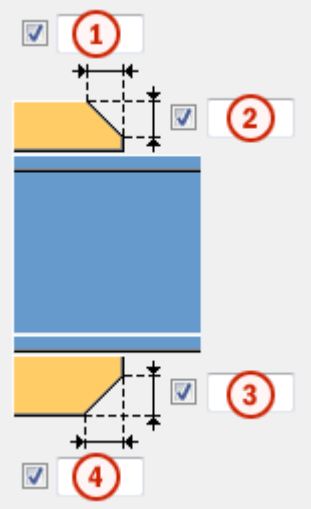
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

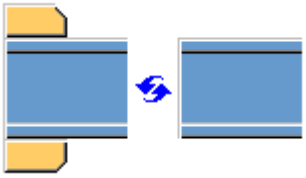
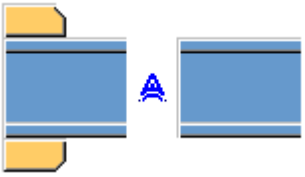
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

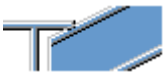
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

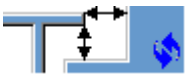
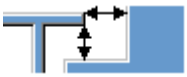
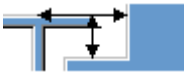
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

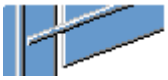
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

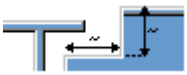


Form des Flanschschnitts

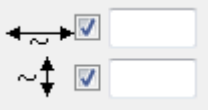
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

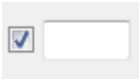
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

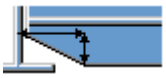
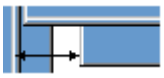
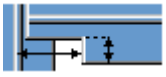
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

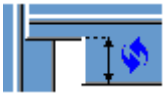
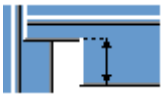
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

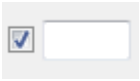
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

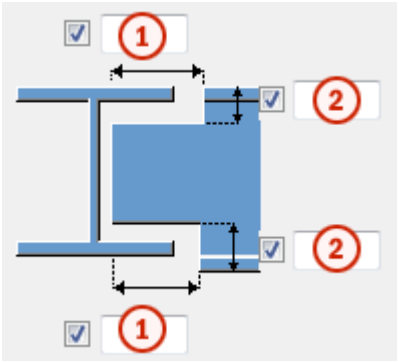
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.

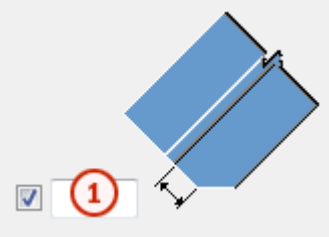


Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Abmessung von Steg zu Flanschschnitt

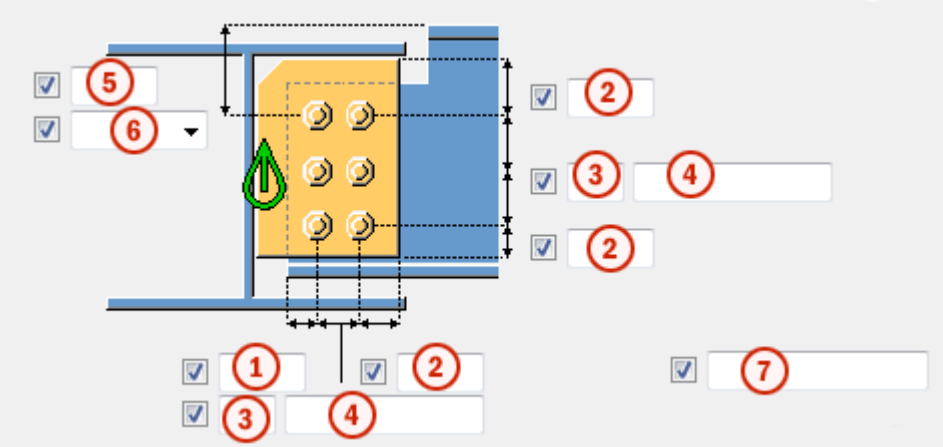


	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steg und Flanschschnitt.

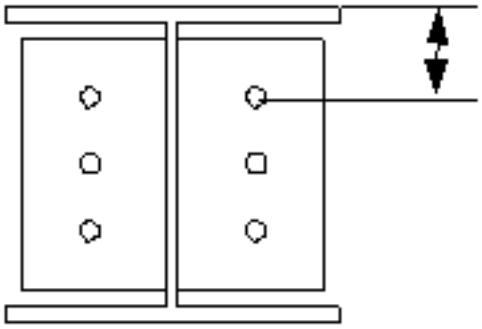
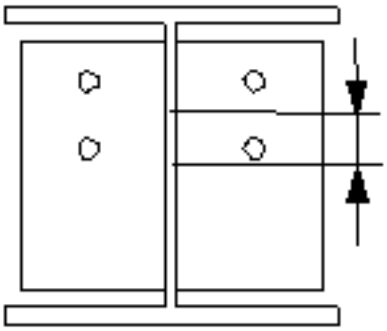
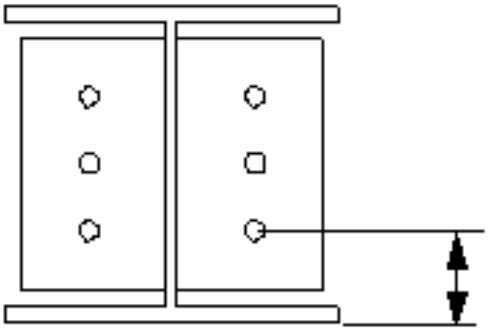
Registerkarte Schrauben

Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

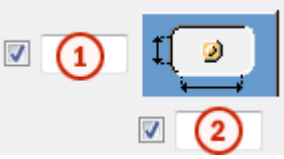
	Beschreibung
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



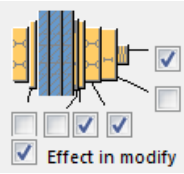
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Registerkarte Trägerbearbeitung

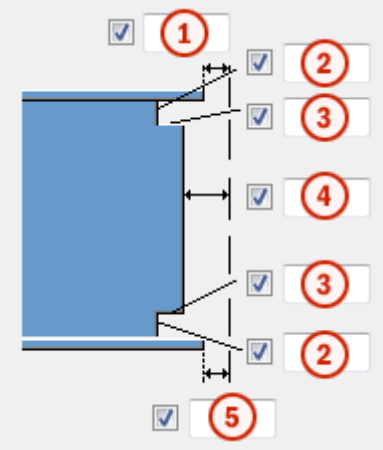
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen Schweißzugangsloch

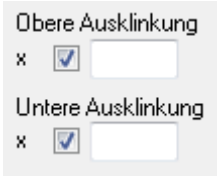
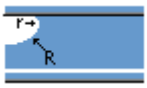
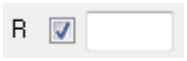


	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.

	Beschreibung
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und	

Option	Beschreibung	Standard
	 definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in  und  definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.

Option	Beschreibung
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

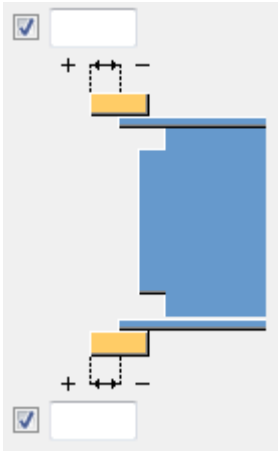
Option für unteres Blech	Beschreibung
	Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Bleche erstellt.
	Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
	Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

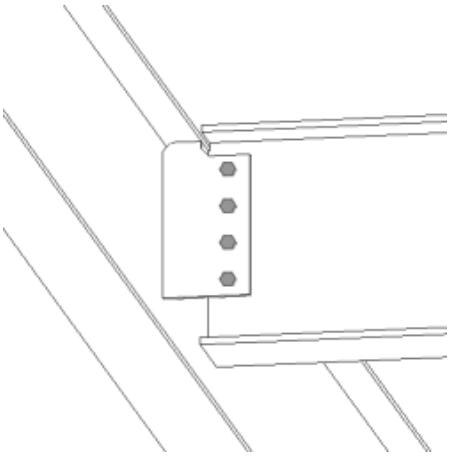
Lasche geschraubt Typ 3 (149)

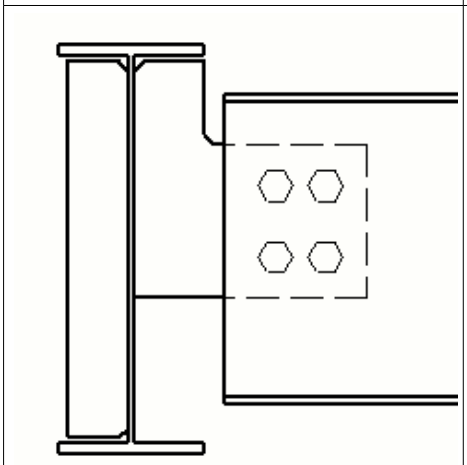
Lasche geschraubt Typ 3 (149) verbindet zwei Träger mit einer Lasche oder einer doppelten Lasche. Die Laschen werden mit dem Steg des Hauptträgers und dem oberen Flansch verschweißt und mit dem Nebenträgersteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Lasche (1 oder 2)
- Steife (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Lasche mit Teilhöhe, verbunden mit dem oberen Flansch eines Trägers.

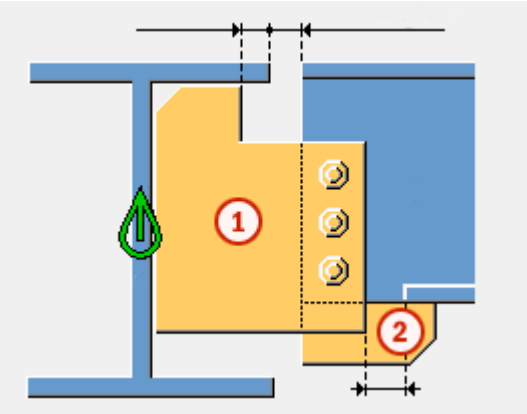
Situation	Beschreibung
	Lasche mit Teilhöhe, verbunden mit dem oberen Flansch eines Trägers. Eine Steife wird erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



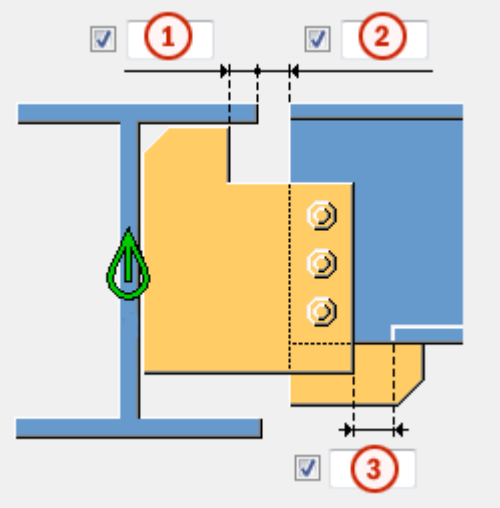
	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

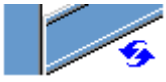
Abmessungen

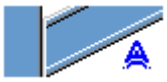


	Beschreibung	Standard
1	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	0
2	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20
3	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

Registerkarte Bleche

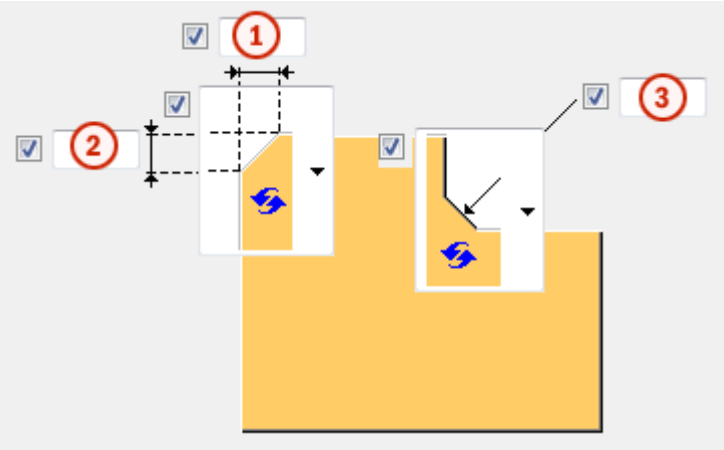
Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

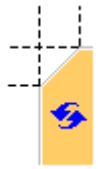
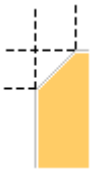
Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

	Beschreibung
3	Vertikale und horizontale Abmessung des Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Maße der Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

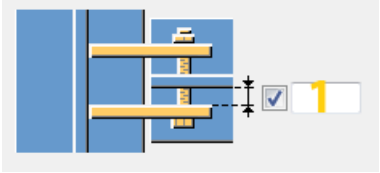
Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche

Option	Beschreibung
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

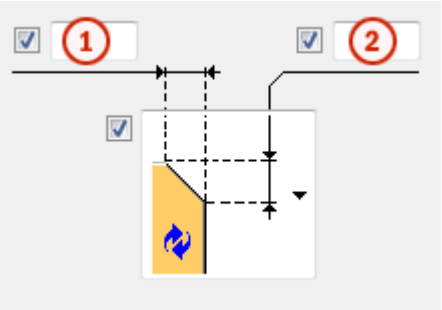
Abmessungen des gegenüberliegenden Steifenblechs im Steg

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

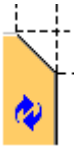
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen des Eckschnitts

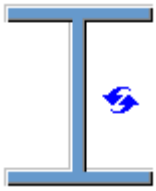


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

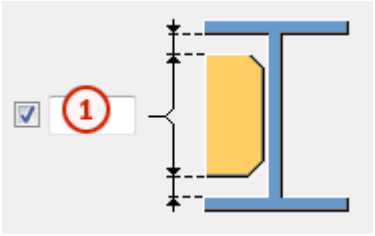
Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Erstellen von Steifen

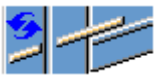
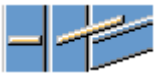
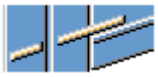
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenspalt



	Beschreibung
1	Spaltgröße zwischen Hauptteilflanschen und Steife.

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Registerkarte Voute

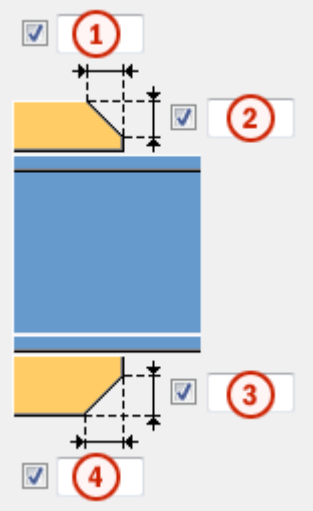
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

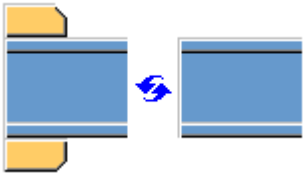
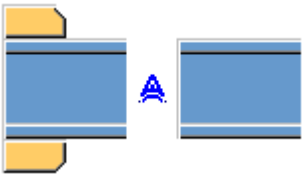
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.

Option	Beschreibung
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Ausklinkung

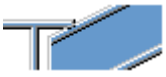
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

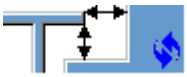
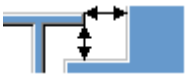
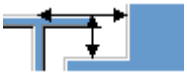
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

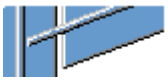
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



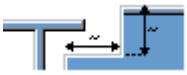
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

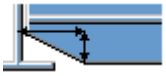
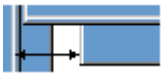
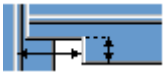
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

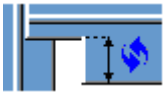
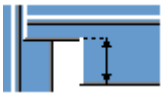
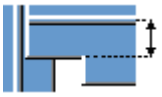
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

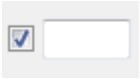
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

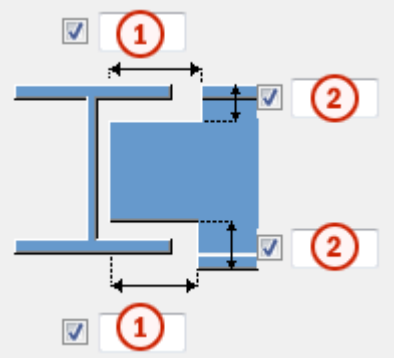
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.

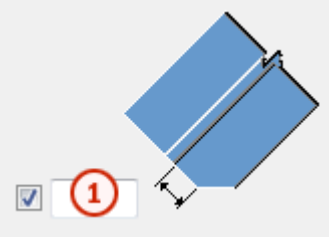


Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Abmessung von Steg zu Flanschschnitt

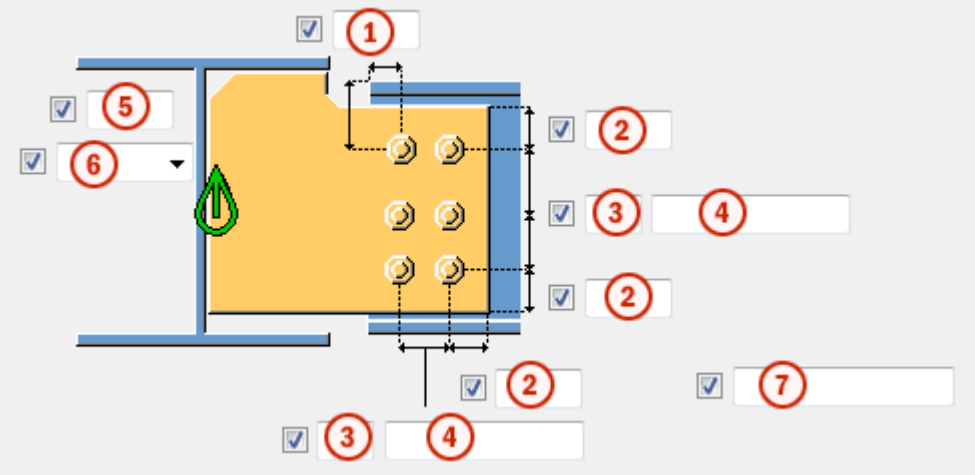


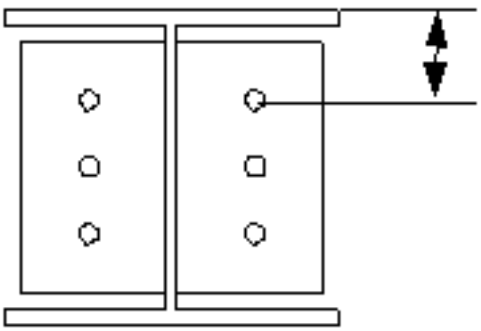
	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steg und Flanschschnitt.

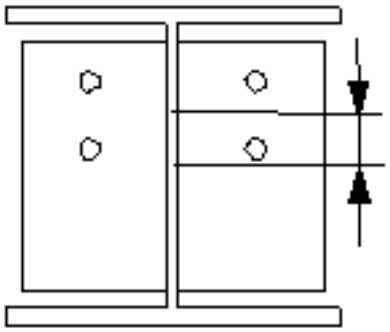
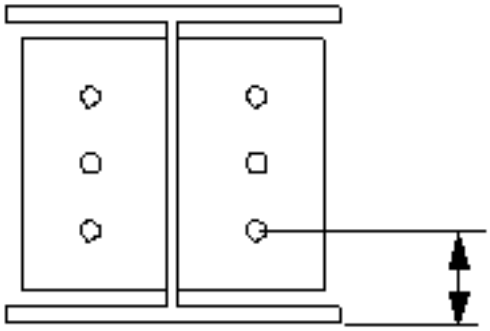
Registerkarte Schrauben

Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

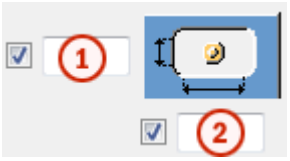
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



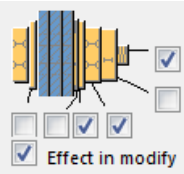
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3

Option	Beschreibung
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Trägerbearbeitung

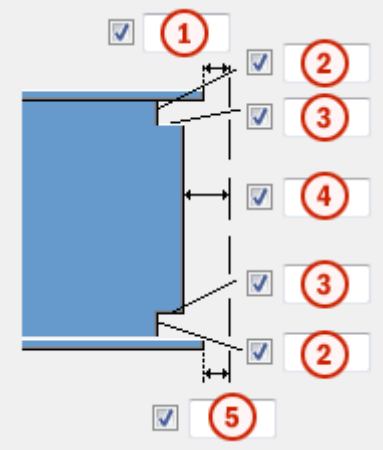
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen Schweißzugangsloch

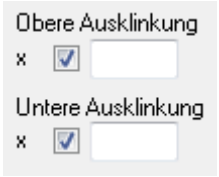
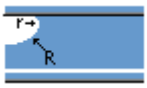
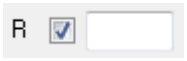


	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.

	Beschreibung
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und	

Option	Beschreibung	Standard
	 definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in  und  definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.

Option	Beschreibung
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

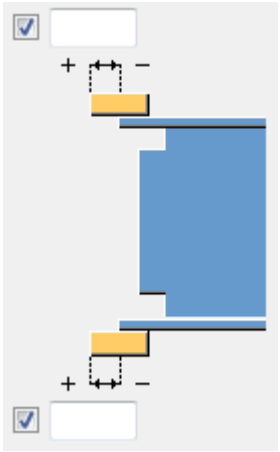
Option für unteres Blech	Beschreibung
	Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Bleche erstellt.
	Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
	Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

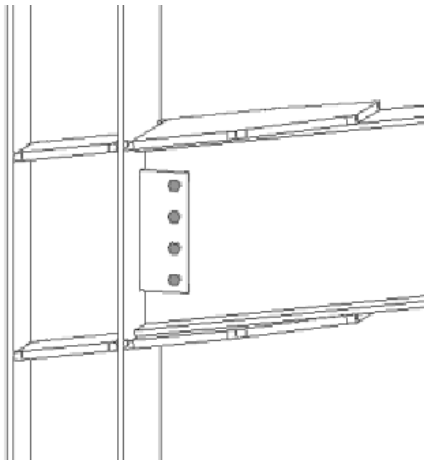
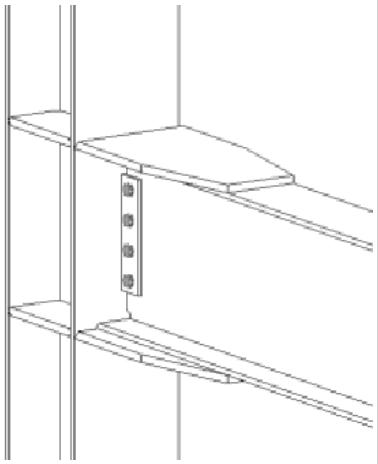
Lasche geschraubt Typ 12 (181)

Lasche geschraubt Typ 12 (181) verbindet anhand einer einzelnen Lasche oder doppelter Laschen einen Träger mit einem Träger oder mit einer Stütze. Die Lasche wird mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Die oberen und unteren Flanschbleche können mit dem Nebenträger verschweißt und mit der Hauptstütze vor Ort verschweißt sein.

Erzeugte Objekte

- Lasche (1 oder 2)
- Oberes Flanschblech
- Unteres Flanschblech
- Steifen (4) (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

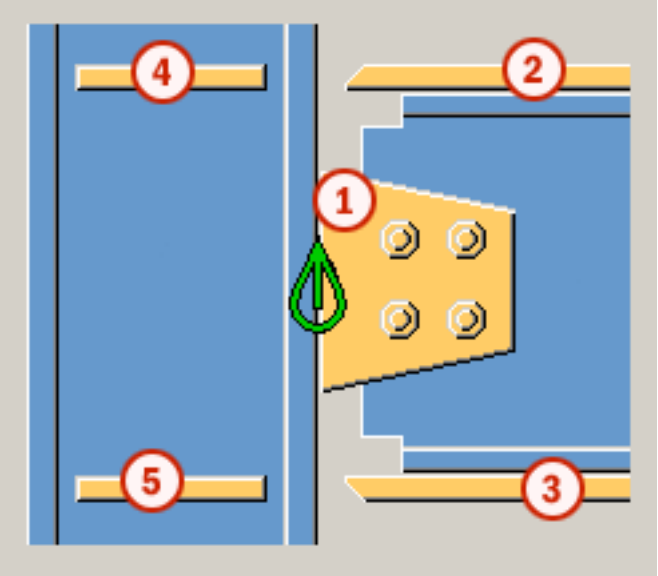
Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt T12, verschweißt mit einem Stützenflansch. Das Nebenteil ist geneigt.
	Lasche geschraubt T12, verschweißt mit einem Stützenflansch. Optionen zur Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöchern am Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



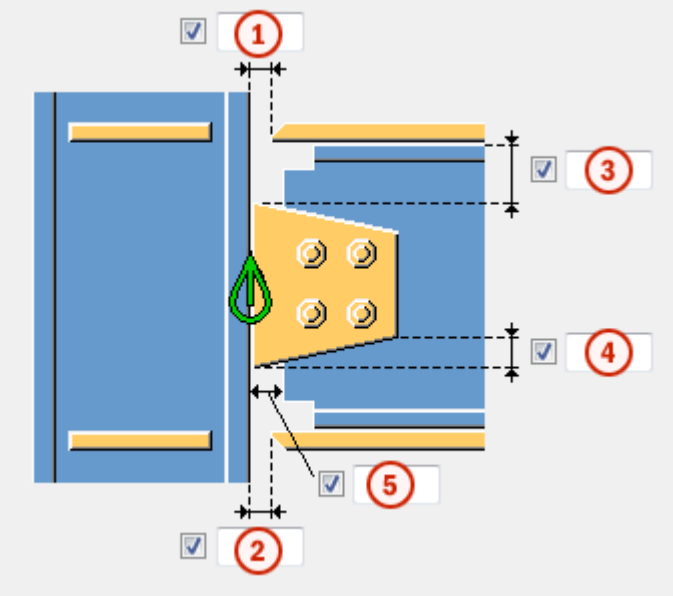
	Teil
1	Lasche
2	Oberes Flanschblech
3	Unteres Flanschblech
4	Oberes Steifenblech
5	Unteres Steifenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

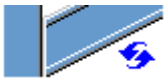
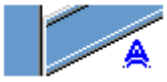
Bemaßung



	Beschreibung
1	Schweißabstand zwischen der Kante des oberen Flanschblechs und dem Hauptteilflansch.
2	Schweißabstand zwischen der Kante des unteren Flanschblechs und dem Hauptteilsteg.
3	Abstand zwischen der Kante der Lasche und der Oberkante des Nebenteils.
4	Abmaß Eckschnitt der Lasche.
5	Abstand zwischen dem Flansch des Hauptteils und der Kante des Nebenteils.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls

Option	Beschreibung
	wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl und Form der Lasche festlegen.

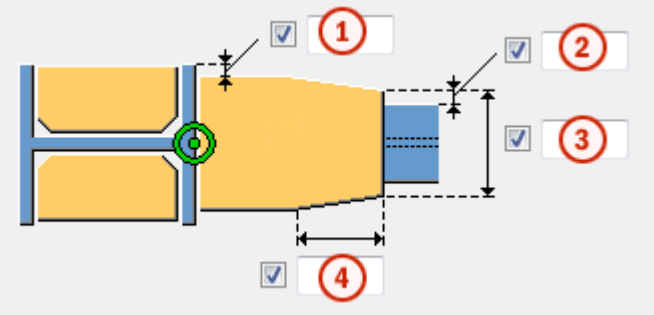
Bleche

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung
Kopfplatte	Dicke, Breite und Höhe der oberen Platte.
Untere Voute	Dicke, Breite und Länge der unteren Platte.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenabmessungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Kante des Hauptteilflansches und der Kante des oberen und unteren Blechs.
2	Abstand zwischen dem Nebenteilflansch und der Kante des oberen und unteren Blechs.
3	Breite des Endes mit Fase für das obere und untere Blech.
4	Überstand des oberen und unteren Blechs.

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Registerkarte Steifen

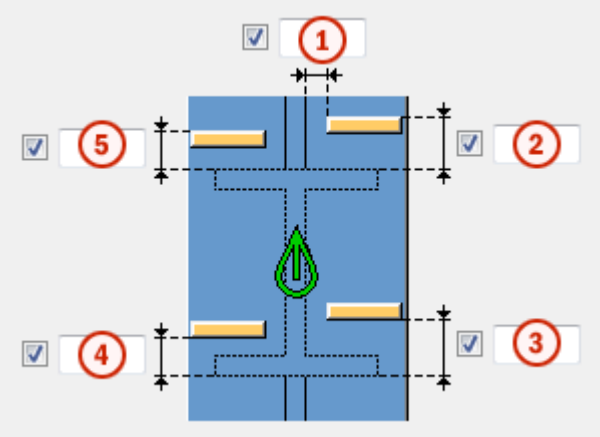
Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

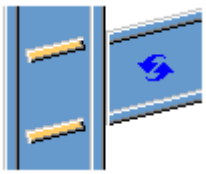
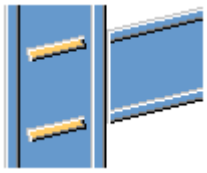
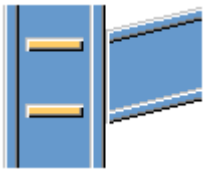
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenpositionen

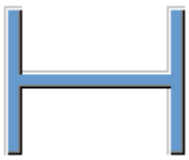


	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

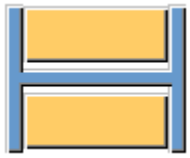
Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

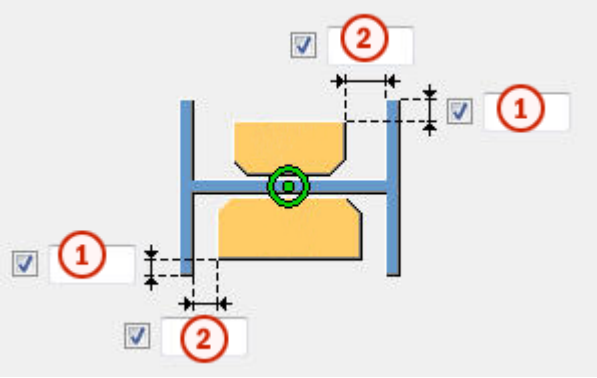
Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

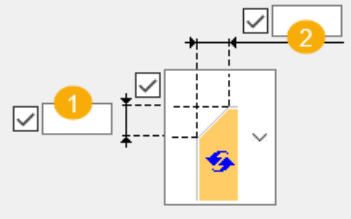
Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt



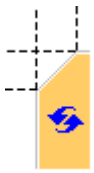
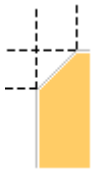
	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
2	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser

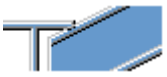
Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

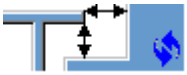
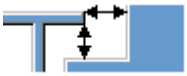
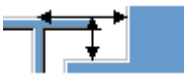
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

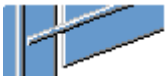
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

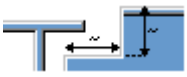


Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

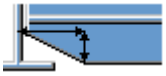
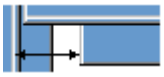
Seite der Flanschausklinkung

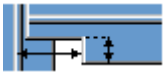
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

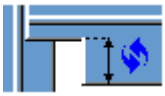
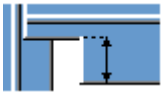
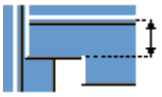
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

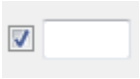
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.

Option	Beschreibung
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

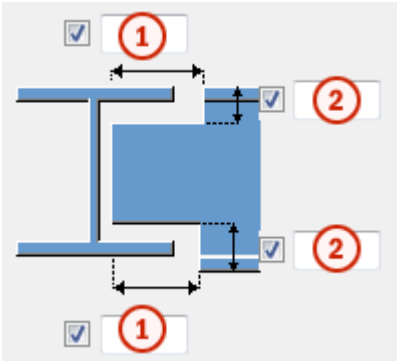
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



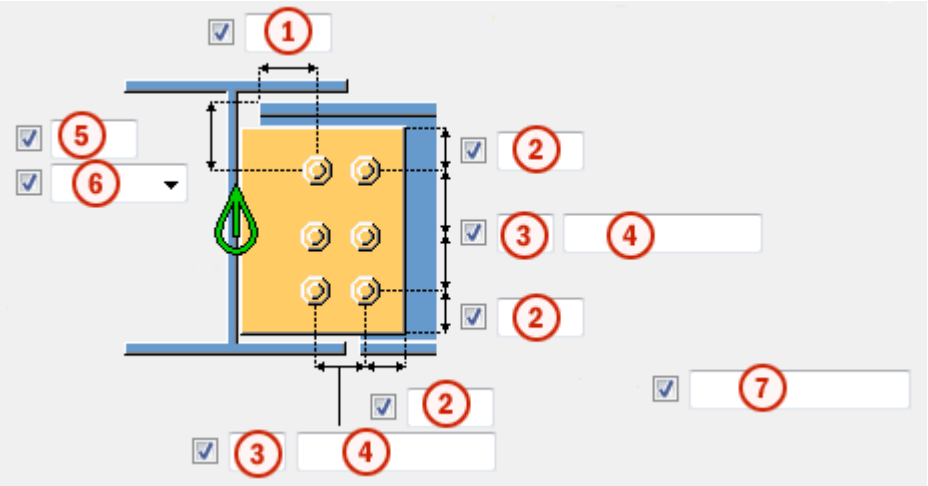
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Registerkarte Schrauben

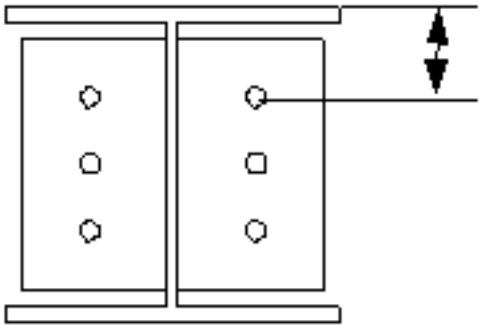
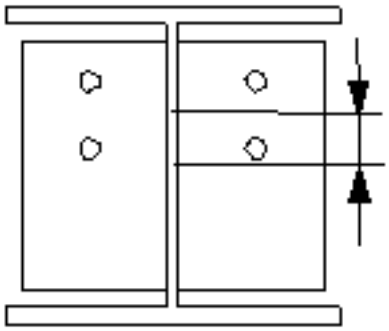
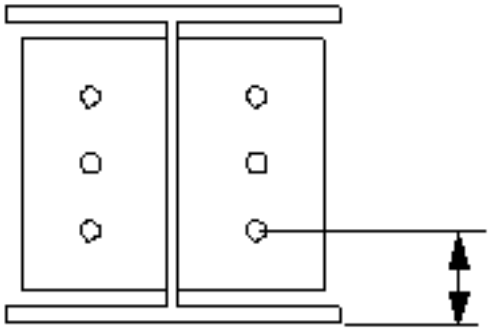
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.

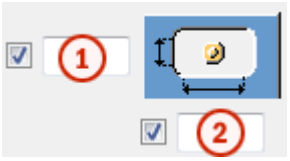
Option	Beschreibung
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



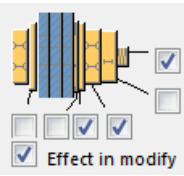
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

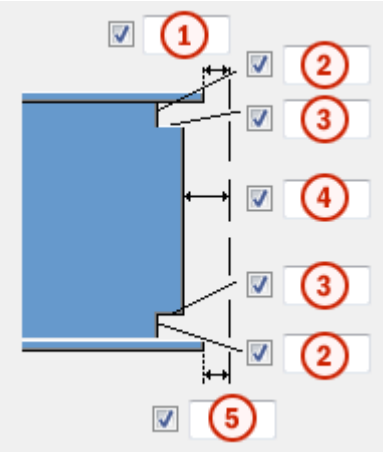
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

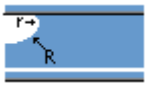
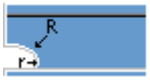
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Option	Beschreibung
		Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Option	Beschreibung
		Rundes Schweißzugangsloch
		Senkrechtes Schweißzugangsloch
		Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in R ☑ definieren können
		Erweitertes konisches Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ definieren können
		Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.

Ausrichtung des Trägerendes

Option	Beschreibung
	Standard Das Trägerende ist nicht ausgerichtet. Der Flansch des Nebenteils ist nicht mit den oberen und unteren Blechen ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Trägerende ist nicht ausgerichtet.
	Das Trägerende ist ausgerichtet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Registerkarte Stegbleche

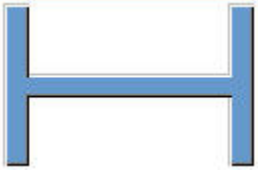
Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

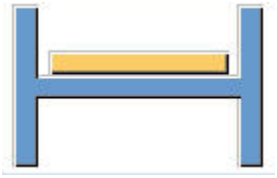
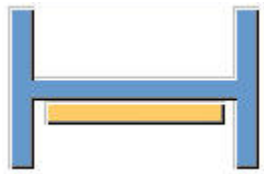
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

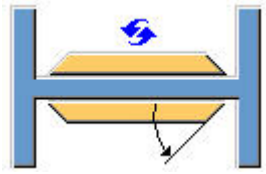
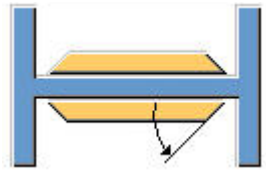
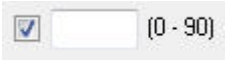
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Aussteifungsplatten

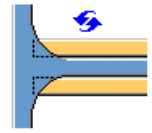
Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.

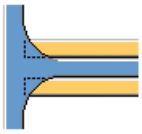
Option	Beschreibung
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt.

Kantenform der Aussteifungsplatte

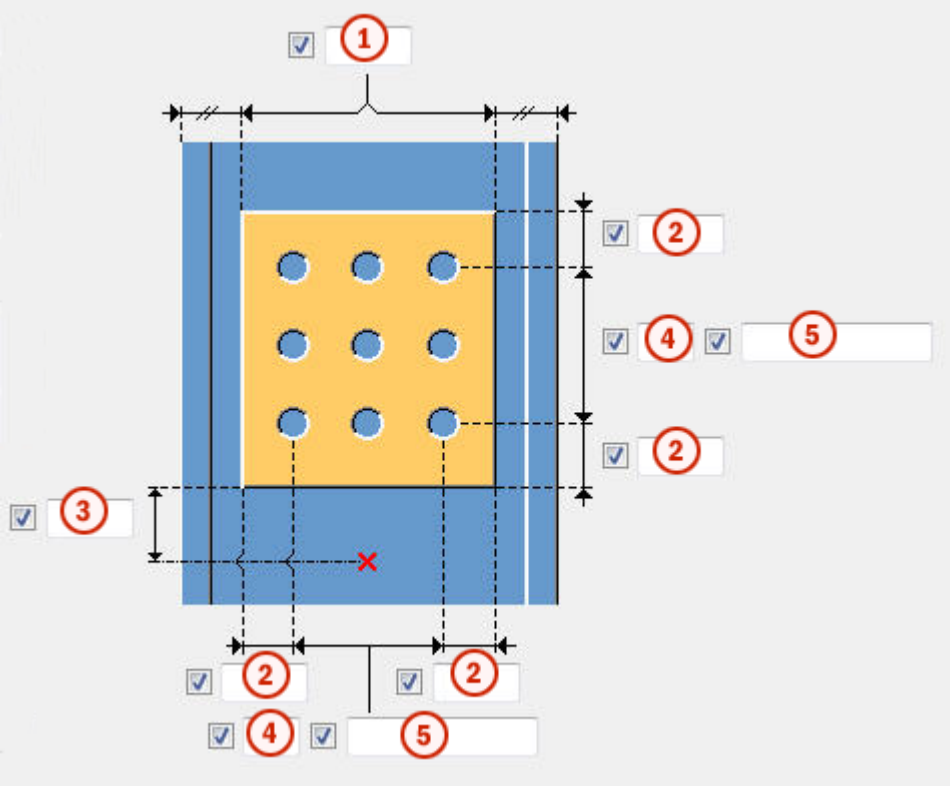
Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

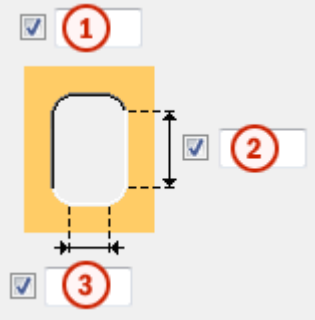
Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.

	Beschreibung
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Schweißnahtlochgröße



	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.
3	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

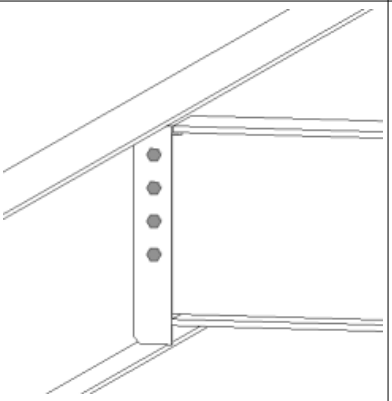
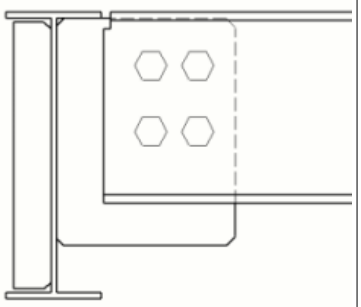
Lasche geschraubt Typ 4 (184)

Lasche geschraubt Typ 4 (184) verbindet zwei Träger mit einer geschraubten Lasche. Die Lasche wird mit dem Steg und den Flanschen des Hauptträgers verschweißt und mit dem Nebenträgersteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Eine Steife an der Rückseite des Hauptträgerstegs und an den mit den Nebenträgerflanschen verschweißten Voutenblechen sind optional.

Erzeugte Objekte

- Lasche (1 oder 2)
- Steife (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

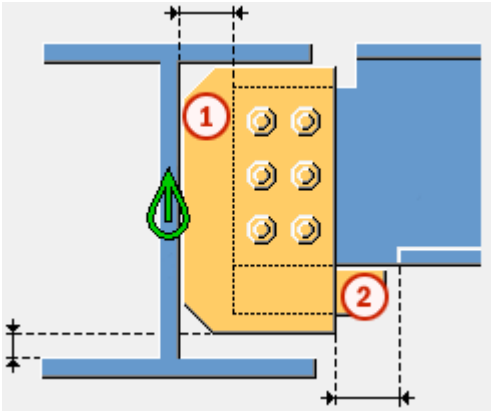
Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt.
	Geschraubte Verbindung mit einem Steifenblech.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



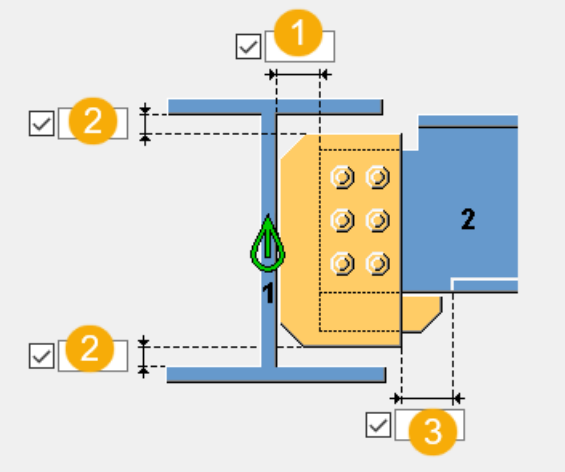
	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

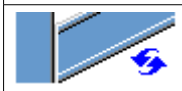
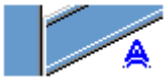
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Der Schnitt des Flanschs wird vom Steg des Hauptteils definiert.	20 mm
2	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	
3	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 10 mm

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.

Option	Beschreibung
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

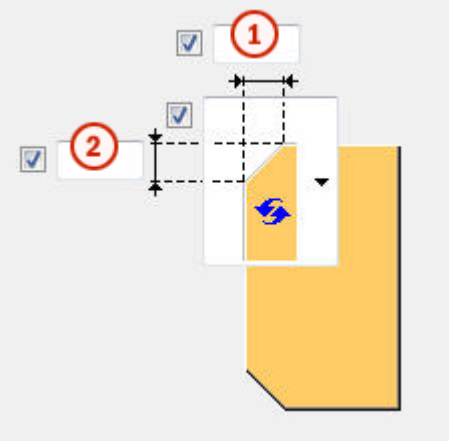
Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl und Form der Lasche festlegen.

Shear tab plate

Option	Beschreibung
Lasche	Laschenstärke und -breite.

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

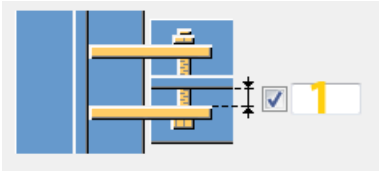
Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

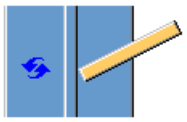
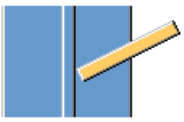
Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Laschen-Endschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Das Laschenende wird nicht geschnitten. AutoDefaults can change this option.
	Square Das Laschenende wird nicht geschnitten.
	Bevel Das Laschenende wird parallel zum Steg des Hauptteils geschnitten.

Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

Opposite web stiffener plate dimensions

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

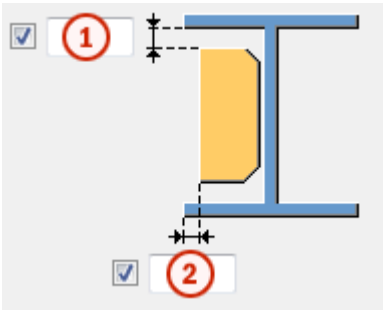
Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.

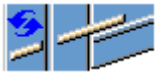
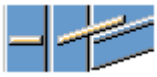
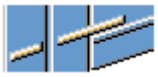
Option	Beschreibung
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenspalt

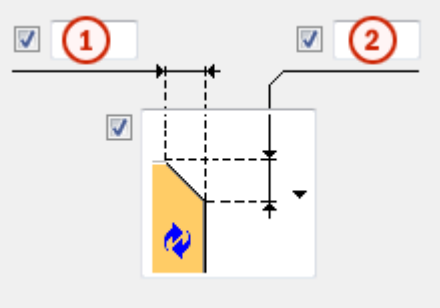


	Beschreibung
1	Spaltgröße zwischen Hauptteilflansch und Steife.
2	Abstand zwischen Hauptteil-Flanschkante und Steifenkante.

Steifenausrichtung

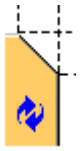
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Voute

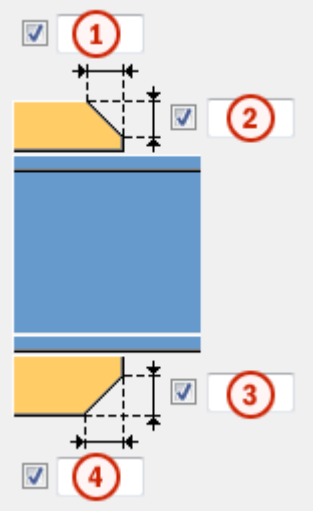
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Haunch plates

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

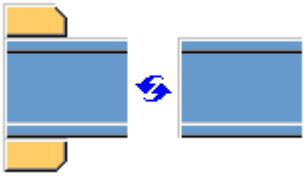
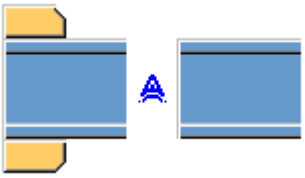
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.

Option	Beschreibung
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Ausklinkung

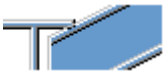
Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

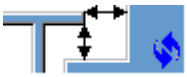
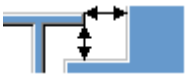
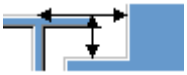
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

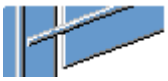
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



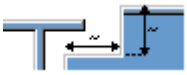
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

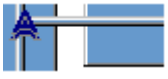
Seite der Flanschausklinkung

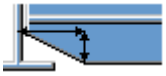
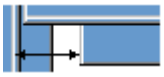
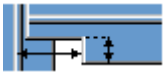
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

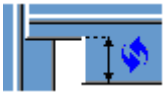
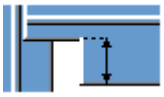
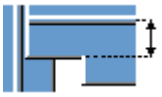
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

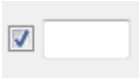
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

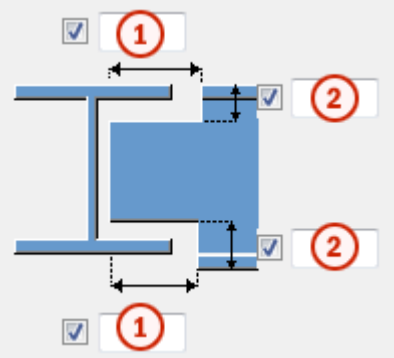
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.

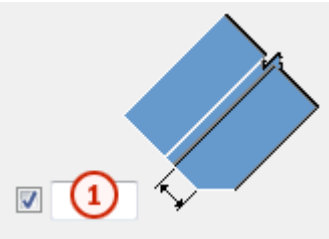


Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Abmessung von Steg zu Flanschschnitt



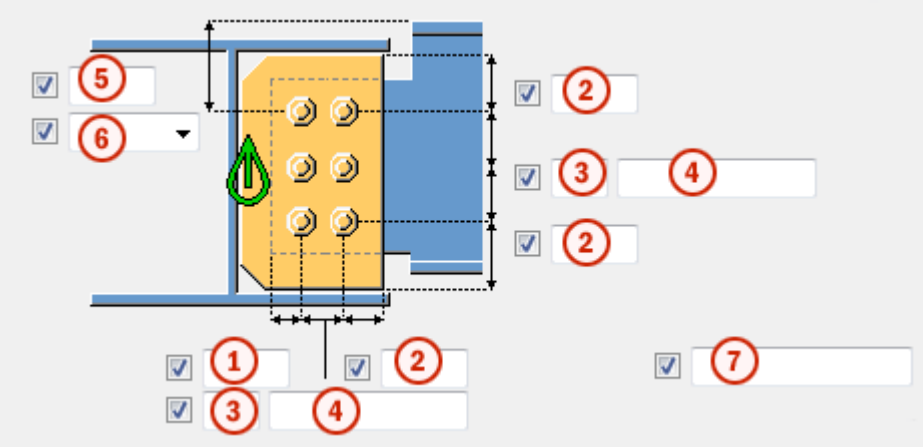
	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steg und Flanschschnitt.

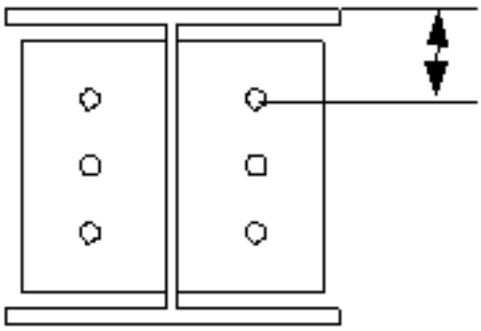
Registerkarte Schrauben

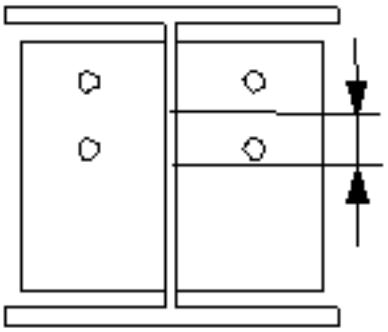
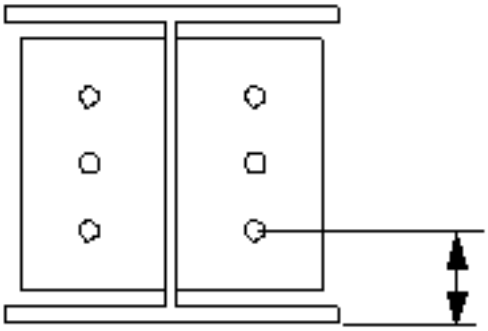
Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Abmessungen Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.

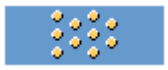


	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

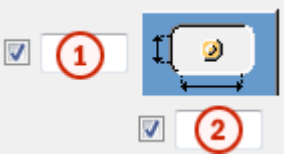
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

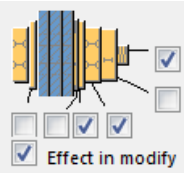


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

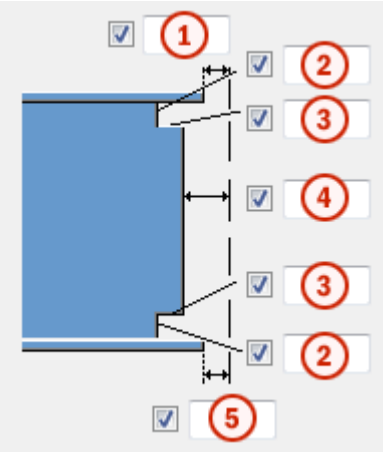
Weld backing bar

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

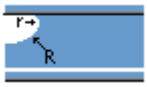
Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der	`R = 35` `r = 10`

Option	Beschreibung	Standard
	große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

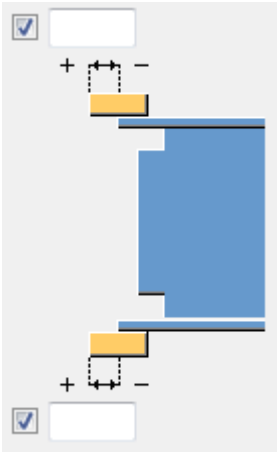
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Registerkarte Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

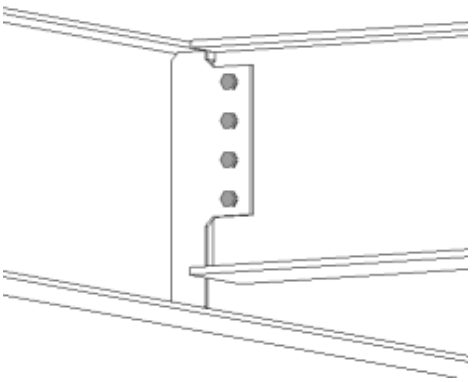
Lasche geschraubt Typ 5 (185)

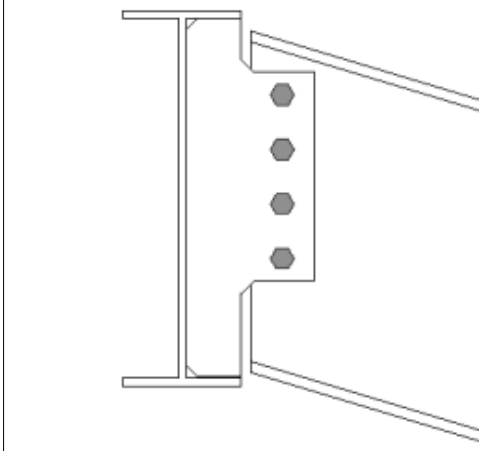
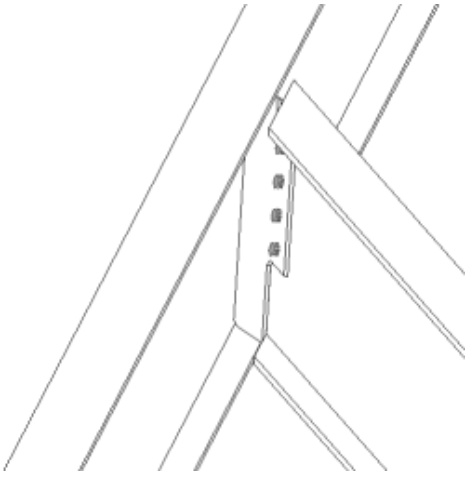
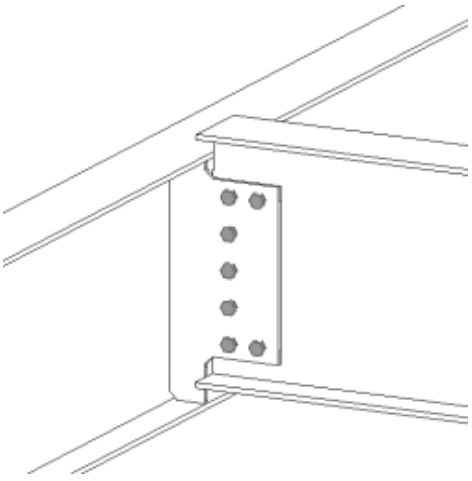
Lasche geschraubt Typ 5 (185) verbindet zwei Träger mit einer geschraubten Lasche. Die Lasche wird mit dem Steg und den Flanschen des Hauptträgers verschweißt und mit dem Nebenträgersteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Eine Steife an der Rückseite des Hauptträgerstegs und an den mit den Nebenträgerflanschen verschweißten Voutenblechen sind optional.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steife (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt.

Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist geneigt.
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist geneigt und abgeschrägt.
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist versetzt. Einige Schrauben wurden gelöscht.

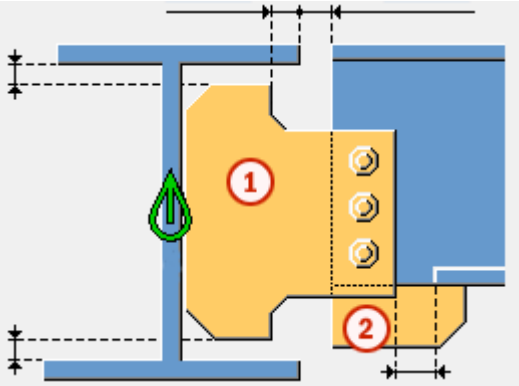
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).

2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung



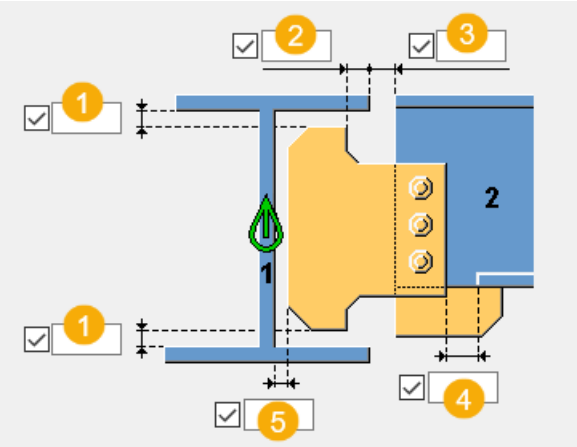
	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

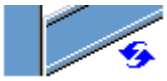
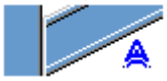
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	0
2	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	0
3	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20 mm
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm
5	Spalt zwischen Lasche und Hauptteilsteg.	

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Option	Beschreibung
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.

Option	Beschreibung
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl und Form der Lasche festlegen.

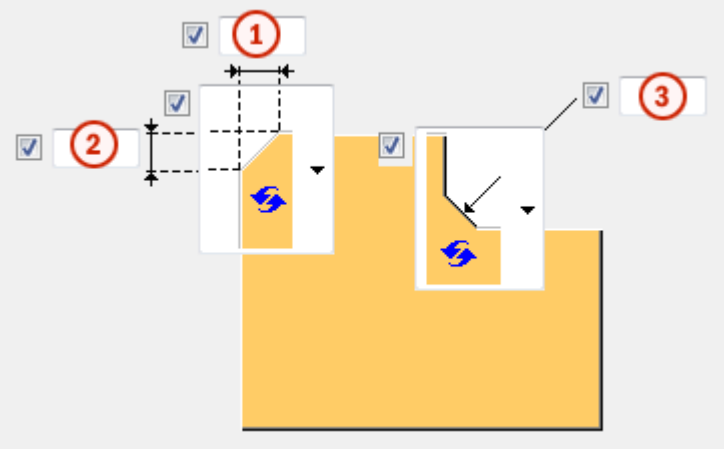
Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

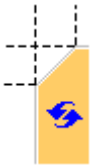
Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

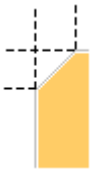
Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Vertikale und horizontale Abmessung des Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

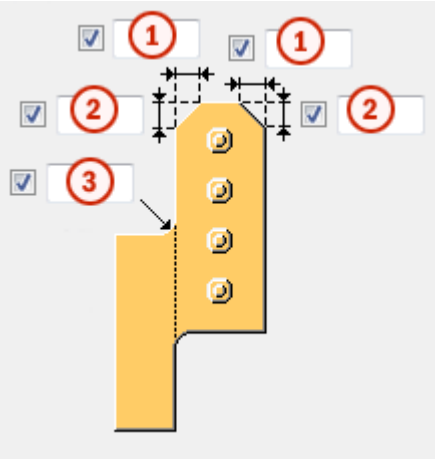
Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Maße der Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Innere Laschenecksschnitte



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Radius und vertikale Abmessungen des inneren Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Option	Beschreibung
		Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt
		Konvexer Eckschnitt

Option	Option	Beschreibung
		Konkaver Eckschnitt

Innerer Eckschnitttyp

Option	Beschreibung
	Standard Konkaver Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

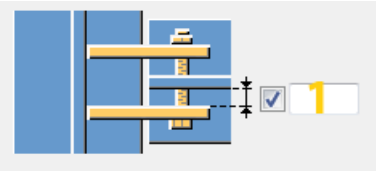
Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche

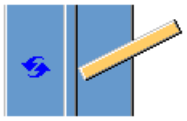
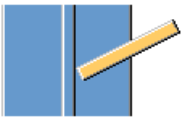
Option	Beschreibung
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche.	0

Laschen-Endschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Das Laschenende wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadrat Das Laschenende wird nicht geschnitten.
	Schräg Das Laschenende wird parallel zum Steg des Hauptteils geschnitten.

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat

Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

Abmessungen des gegenüberliegenden Steifenblechs im Steg

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

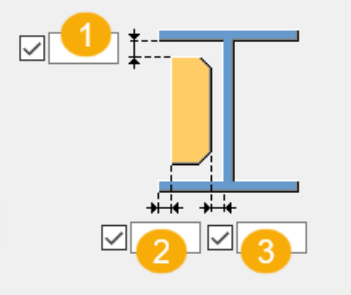
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen von Steifen

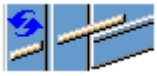
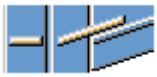
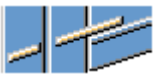
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenspalt

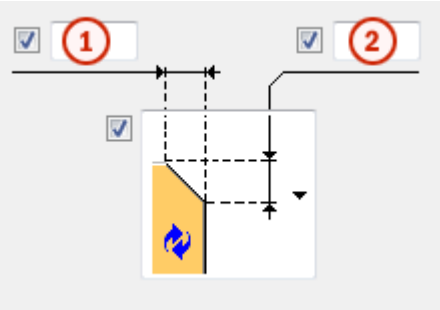


	Beschreibung
1	Spaltgröße zwischen Hauptteilflansch und Steife.
2	Abstand zwischen Hauptteil-Flanschkante und Steifenkante.
3	Spalt zwischen gegenüberliegender Steife und Hauptteilsteg.

Steifenausrichtung

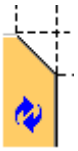
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Abmessungen des Eckschnitts



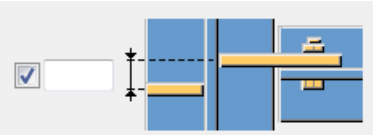
	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Versatz der gegenüberl. Steife im Steg

Definieren Sie den Versatz der gegenüberliegenden Stegaussteifung von der Laschenmittellinie.



Registerkarte Voute

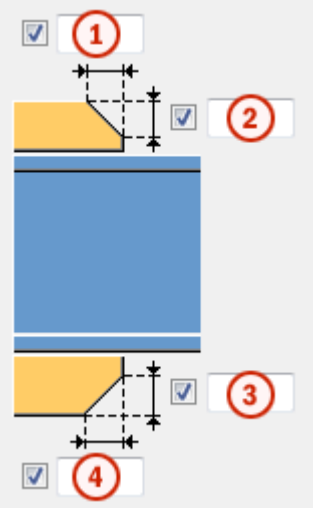
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

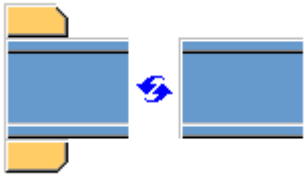
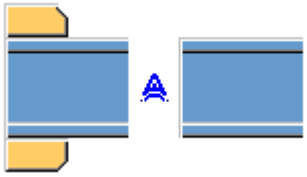
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

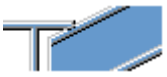
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

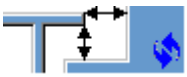
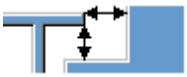
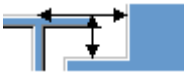
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

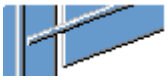
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

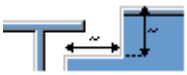


Form des Flanschschnitts

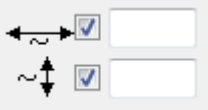
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

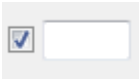
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

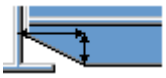
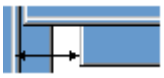
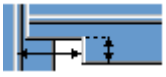
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

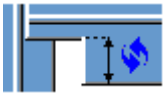
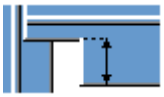
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

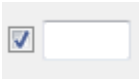
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

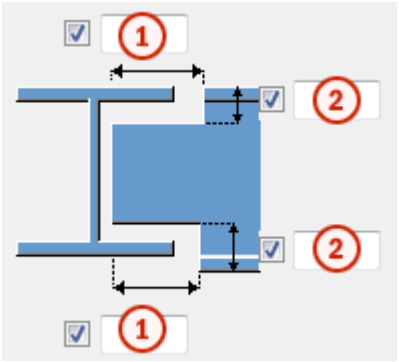
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.

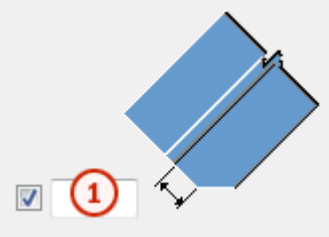


Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Abmessung von Steg zu Flanschschnitt



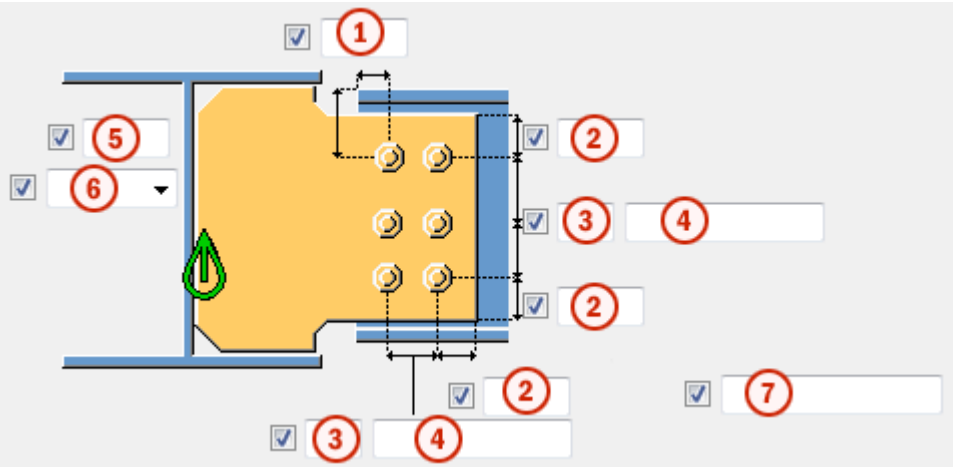
	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steg und Flanschschnitt.

Registerkarte Schrauben

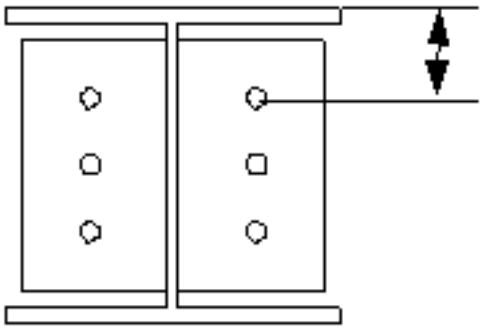
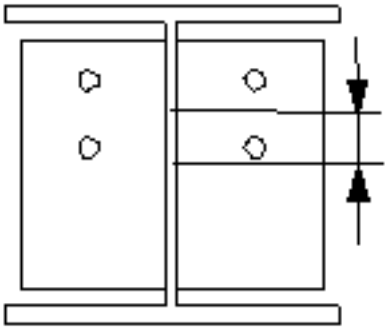
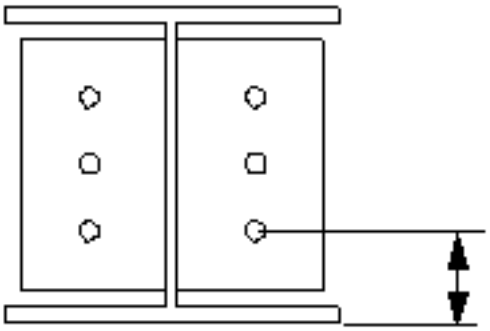
Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

	Beschreibung
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.

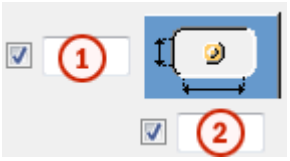
Option	Beschreibung
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



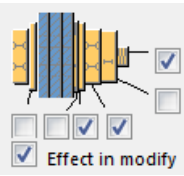
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Trägerbearbeitung

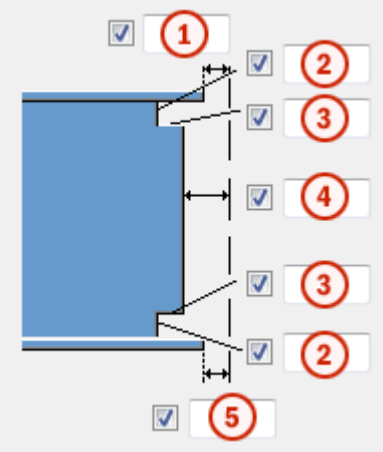
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

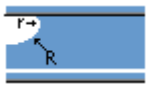
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	

Option	Beschreibung	Standard
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

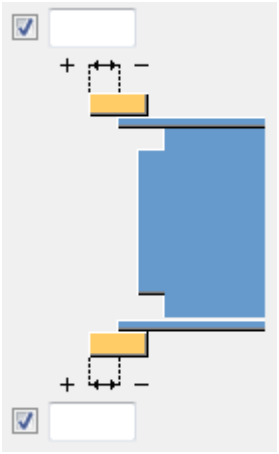
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

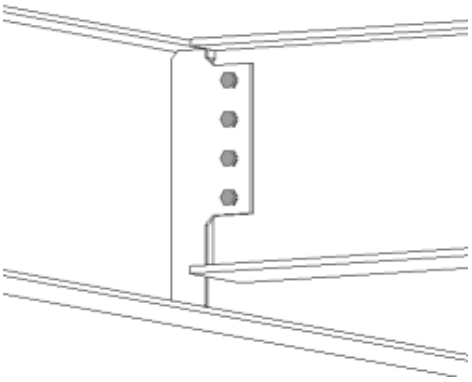
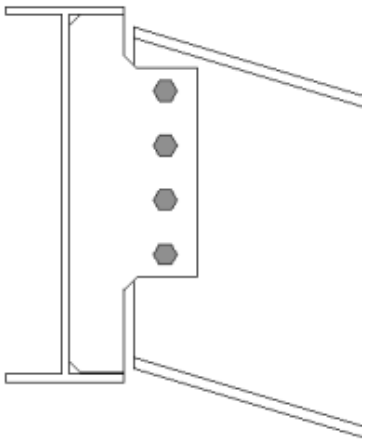
JP Lasche geschraubt Typ 5 (185)

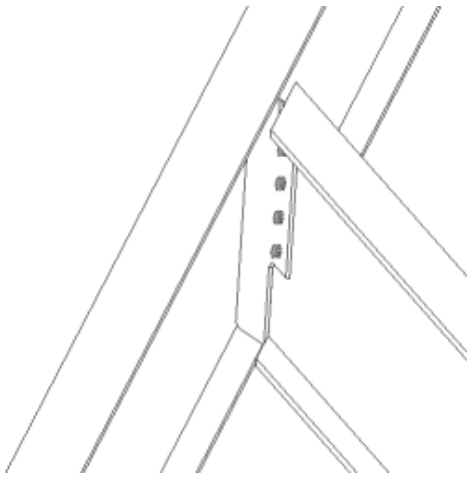
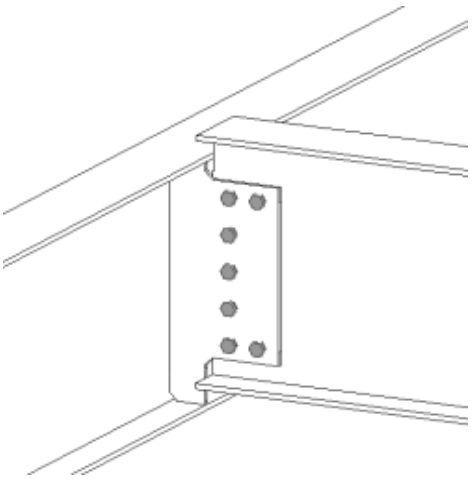
Lasche geschraubt Typ 5 (185) verbindet zwei Träger mit einer geschraubten Lasche. Die Lasche wird mit dem Steg und den Flanschen des Hauptträgers verschweißt und mit dem Nebenträgersteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Ein Steifenblech kann auf der gegenüber liegenden Seite des Hauptträgerstegs erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steife (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt.
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist geneigt.

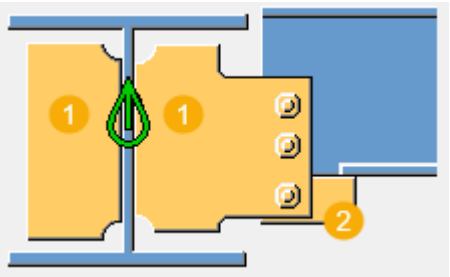
Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist geneigt und abgeschrägt.
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist versetzt. Einige Schrauben wurden gelöscht.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

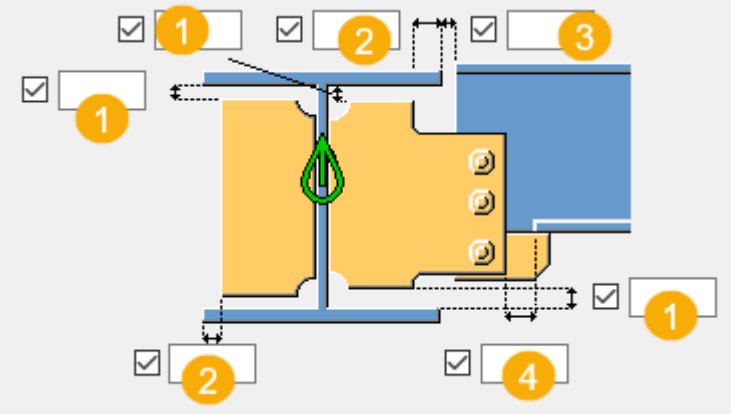


	Beschreibung
1	Lasche
2	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Position der Lasche und des Trägerflansches sowie die Stegschnitte.

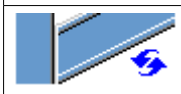
Abmessungen/Bemaßungen

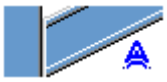


1	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.
2	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.
3	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

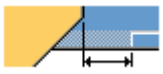
Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Einschnitt Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn die Lasche den Flansch kreuzt. Geben Sie Radius und Höhe für den Einschnitt an.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie die Lasche, wenn diese den Flansch kreuzt.
	Laschenschnitt Geben Sie die Abmessungen des Flanschschnitts des Nebenteils ein.

Laschenform

Option	Beschreibung
	Standard Senkrechter Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrechter Schnitt
	Schrägschnitt

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl und Form der Lasche festlegen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Position der Lasche

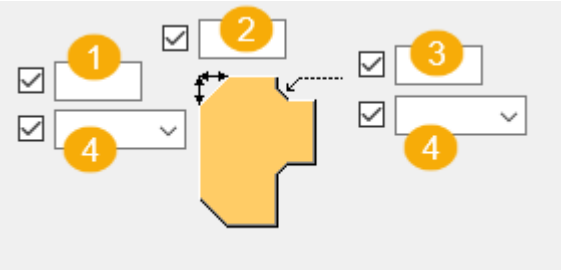
Option	Beschreibung
	Standard Vorderseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Vorderseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Rückseite der Lasche

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.

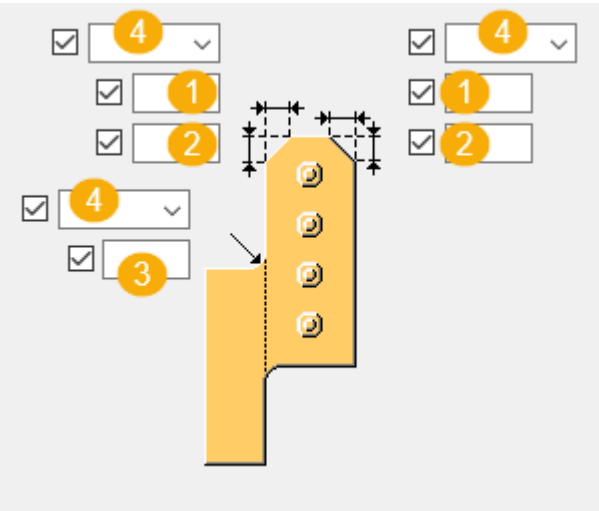
Option	Beschreibung
	Quadrat

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
2	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
3	Laschenecksschnittradius.
4	Wählen Sie die Eckschnittform aus.

Innere Laschenecksschnitte



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Laschenecksschnittradius.
4	Wählen Sie die Eckschnittform aus.

Registerkarte Steifen

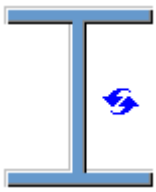
Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

Abmessungen des gegenüberliegenden Steifenblechs im Steg

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

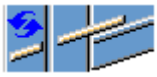
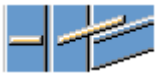
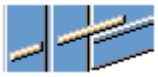
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen von Steifen

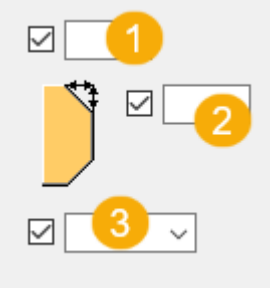
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.

Option	Beschreibung
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Abmessungen des Eckschnitts

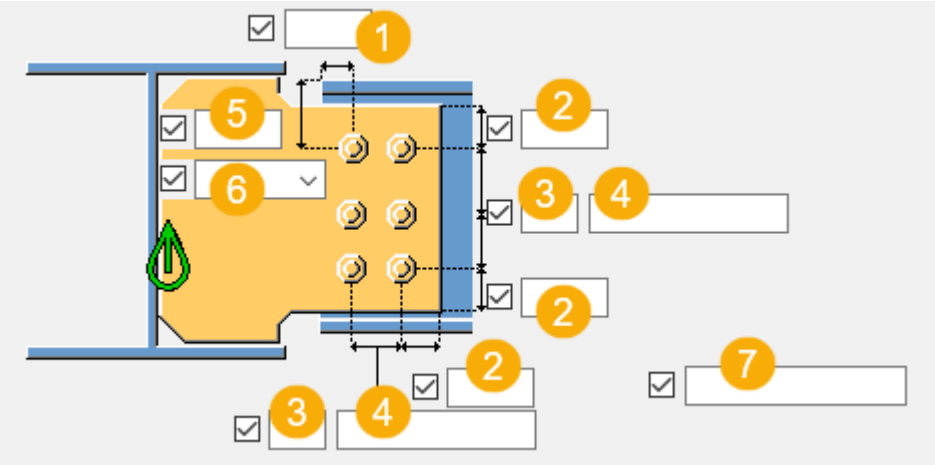


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.
3	Wählen Sie die Eckschnittform aus.

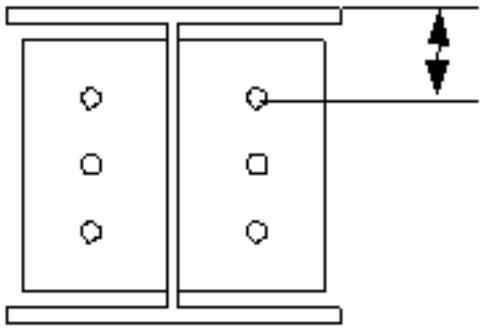
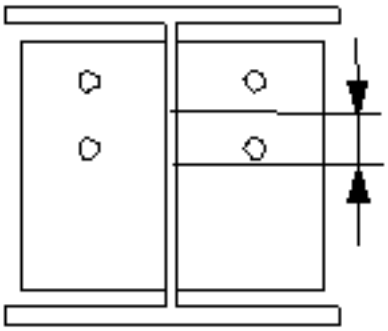
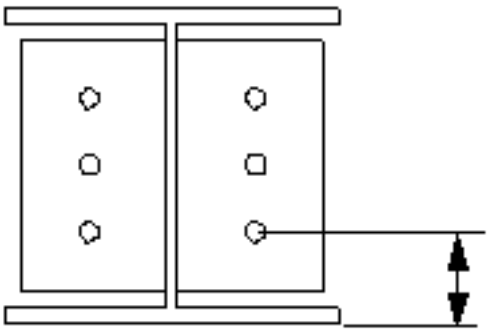
Registerkarte Schrauben

Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.

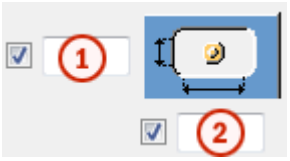
Option	Beschreibung
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



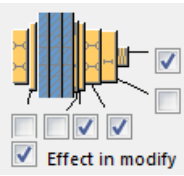
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

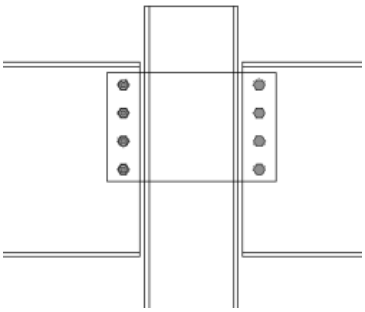
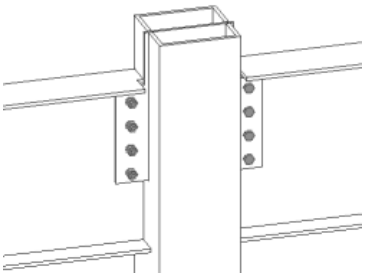
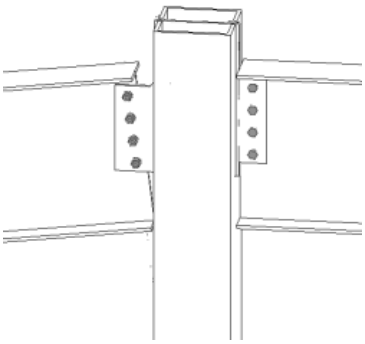
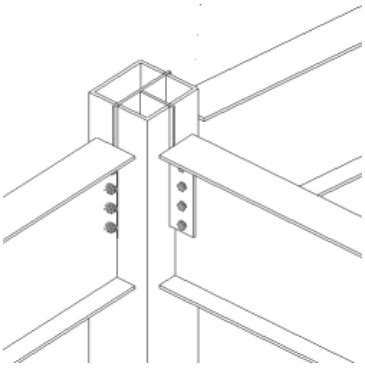
Scherplatte Rohrsäule (189)

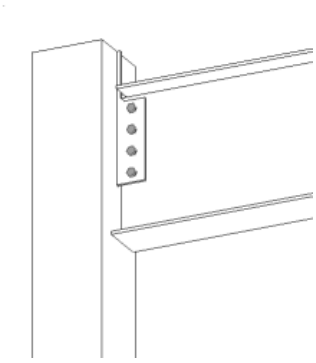
Scherplatte (189) verbindet einen Träger mithilfe einer Lasche mit einer Hohlprofilstütze. Die Lasche geht durch die Hohlprofilstütze.

Erzeugte Objekte

- Lasche (1 oder 2)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

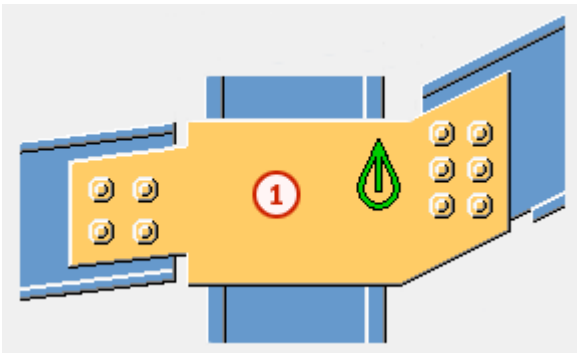
Situation	Beschreibung
	Lasche durch Hohlprofilstütze mit zwei Nebenteilen.
	Lasche durch Hohlprofilstütze mit zwei Nebenteilen. Die Lasche reicht bis zur Spitze der Hohlprofilstütze.
	Lasche durch Hohlprofilstütze mit zwei Nebenteilen und Schraubenausrichtungsoptionen. Die Nebenteile können eben und/oder geneigt sein.
	Lasche durch Hohlprofilstütze mit zwei Nebenteilen. Nach Erstellung der Verbindung wurde ein drittes Nebenteil hinzugefügt.

Situation	Beschreibung
	Lasche durch Hohlprofilstütze mit einem Nebenteil.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erstellen.

Teilerkennung



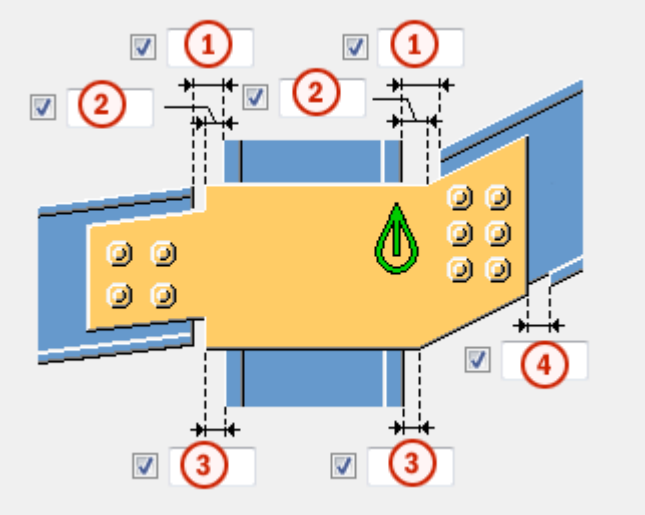
	Teil
1	Lasche

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position der Lasche steuern und festlegen, wie die Trägerenden geschnitten werden.

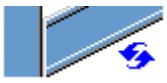
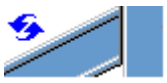
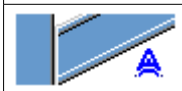
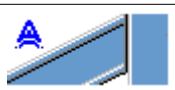
Bemaßung

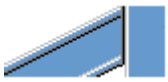


	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20 mm
2	Abstand zwischen der Kante des Hauptteils und der oberen Ecke der Lasche.	5 mm
3	Abstand zwischen der Kante des Hauptteils und der unteren Ecke der Lasche.	5 mm
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad

Option	Option	Beschreibung
		geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
		Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
		Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Bleche

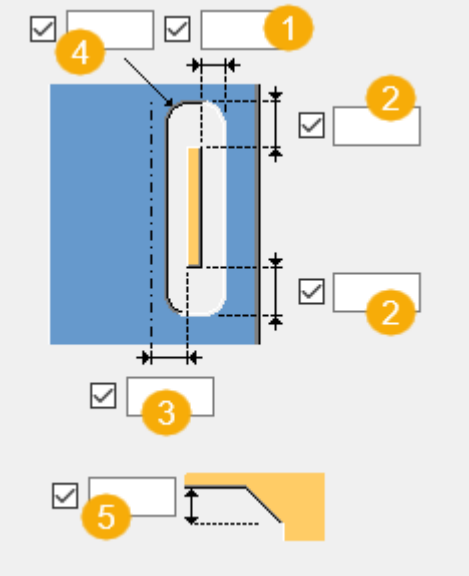
Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Blechdicke.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenabmessungen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des für die Lasche erstellten Schnitts. An beiden Seiten der Lasche wird die gleiche Abmessung erzeugt.
2	Vertikale Abmessung des für die Lasche erstellten Schnitts. Oben und unten an der Lasche wird die gleiche Abmessung erzeugt.
3	Abstand zwischen der Mittellinie der Lasche und der Mittellinie des Hauptteils. Durch den Standardwert `0` wird die Lasche an der Mittellinie des Hauptteils platziert.
4	Locheck-Radius des für die Lasche erstellten Schnitts.
5	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Laschenschnitt

Wenn die Komponente in der Nähe der Stützenspitze erzeugt wird, kann die obere Kante der Lasche bis zur Spitze der Stütze verlängert werden.

Option	Beschreibung
	Standard Linie AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Linie
	Stütze oben Die obere Kante der Lasche wird bis zur Spitze des Hauptteils verlängert.

Laschenform

Option	Beschreibung
	Standard Senkrecht zum Hauptteil AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrecht zum Hauptteil
	Automatisch
	Die Kanten der Lasche werden in Richtung des rechten Nebenteils angeordnet.
	Die Kanten der Lasche werde in Richtung des linken Nebenteils angeordnet.
	Die Kanten der Lasche werden am Schnittpunkt der Kanten des Nebenteils verbunden.
	Durch beide Kanten festgelegt

Laschenausrichtung

Die Ausrichtung der Lasche für beide Nebenteile festlegen.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Geneigt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Automatisch Geneigt oder rechteckig Wenn das Nebenteil um weniger als 10 Grad geneigt ist, wird eine rechteckige Lasche erzeugt. Andernfalls wird die Lasche in Richtung des Nebenteils geneigt.
		Geneigt
		Quadrat
		Geneigt mit rechteckigem Endschnitt

Form der oberen Ecke der Lasche

Legen Sie die Form der oberen Ecke der Lasche für beide Nebenteile fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Schräg
		Quadrat

Form der unteren Ecke der Lasche

Legen Sie die Form der unteren Ecke der Lasche für beide Nebenteile fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Schräg
		Quadrat

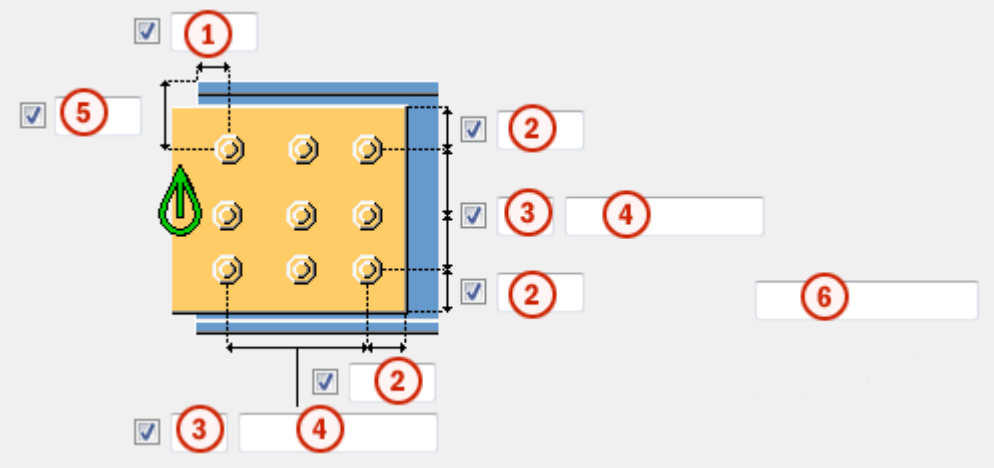
Position der Lasche

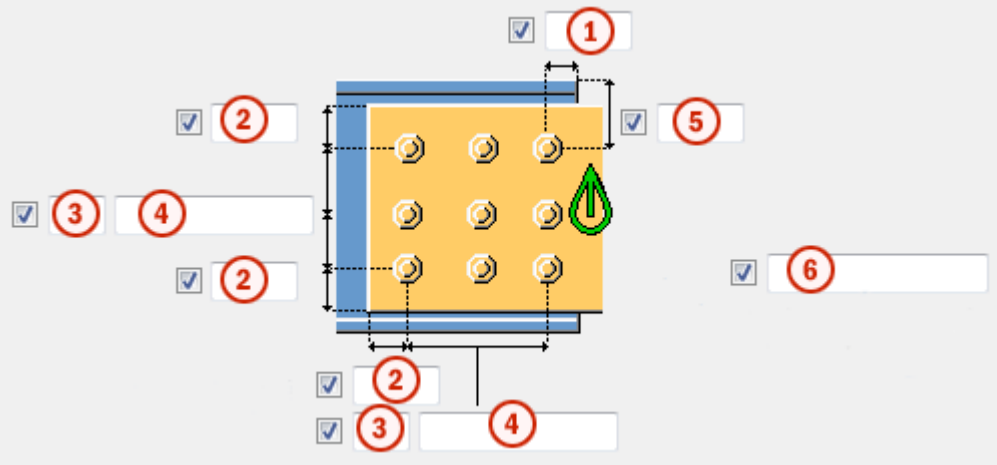
Option	Beschreibung
	Standard Vorderseite AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Lasche wird an der Vorderseite erzeugt, wenn der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil kleiner als 90 Grad ist.
	Vorderseite
	Beide Seiten
	Rückseite

Registerkarten Schrauben Nebenteil 1 und Schrauben Nebenteil 2

Über die Registerkarten **Schrauben Nebenteil 1** und **Schrauben Nebenteil 2** legen Sie die Eigenschaften der Schrauben fest, mit denen die Lasche mit dem ersten und zweiten Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3

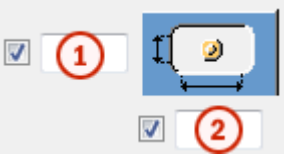
Option	Beschreibung
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



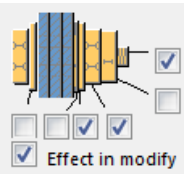
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

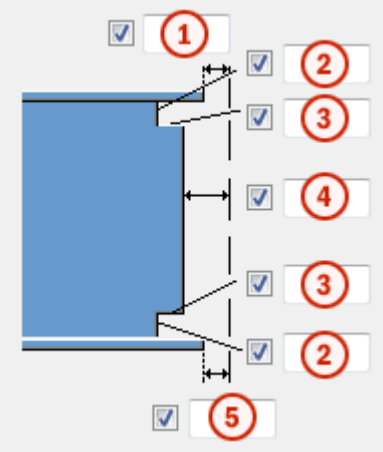
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Teile

Option	Beschreibung
Futterblech	Dicke und Breite des Futterblechs

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

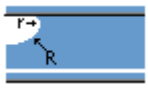
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	

Option	Beschreibung	Standard
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

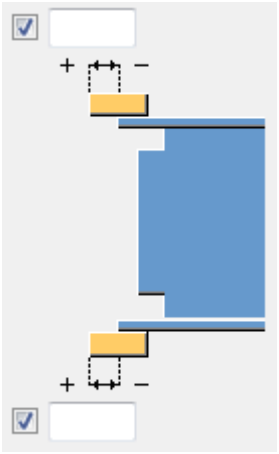
Option	Option	Beschreibung
		Standard Es werden keine Bleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.2 Winkelverbindungen

In diesem Abschnitt werden die in Tekla Structures verfügbaren Komponenten von Winkelverbindungen vorgestellt.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Doppelwinkel (3) (Seite 367)
- Doppelwinkel (Steg) (25) (Seite 371)
- Winkel (116) (Seite 375)
- Zweiseitiger Winkel (117) (Seite 387)
- Winkel (141) (Seite 399)
- Zweiseitiger Winkel (143) (Seite 448)

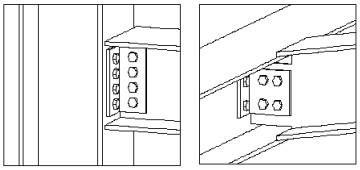
Doppelwinkel (3)

Der **Doppelwinkel (3)** verbindet zwei Träger oder einen Träger und eine Stütze über einen oder zwei verschraubte Winkel miteinander.

Erzeugte Objekte

- Winkel (L-Profil)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

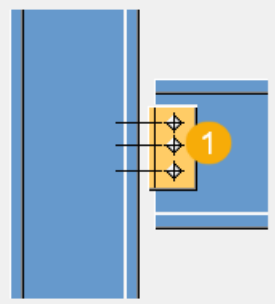
Situation	Beschreibung
	Verschraubter Winkel zwischen den Teilen. Das Nebenteil kann geneigt sein.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

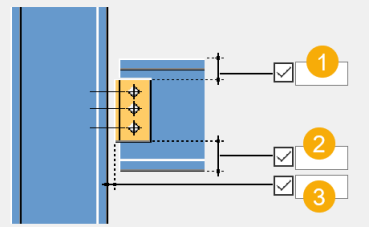


	Beschreibung
1	Winkel

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Winkellänge und den Spalt zwischen Hauptteil und Winkel.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Winkelkante und Oberkante Nebenteil. Die Winkellänge können Sie über den Abstand zwischen der Ober- und Unterkante des Nebenteils bestimmen.
2	Abstand zwischen Winkelkante und Unterkante Nebenteil.
3	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Winkel. Standardmäßig lautet der Wert `0`.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Winkeleigenschaften.

Teile

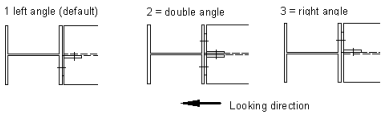
Option	Beschreibung	Standard
L-Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`L150-100-10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Position der Winkel.

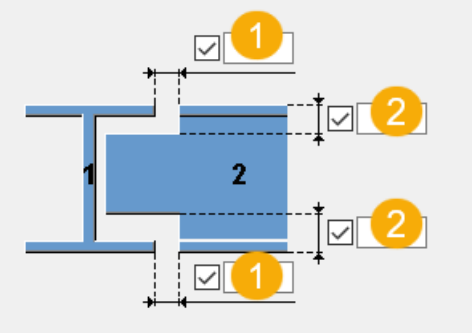
Platzierung

Option	Beschreibung
Platzierung	Standardmäßig wird der Winkel wird auf der linken Seite erstellt. Über die Option **Mitte** werden zwei Winkel erstellt.



Registerkarte Einschnitt
Definieren Sie auf der Registerkarte **Ausklinkung** die Ausklinkungsabmessungen am Nebenteil.

Schnittabmessungen



	Beschreibung	
1	Abmessungen für den horizontalen Flanschschnitt.	10 mm
2	Abmessungen für den vertikalen Flanschschnitt.	Der Spalt zwischen der Ausklinkungskante und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Einschnittshöhe wird auf jeweils 5 mm gerundet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schrauben

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

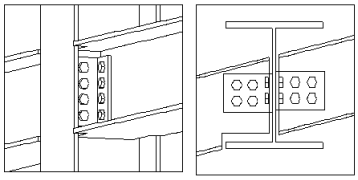
Doppelwinkel (Steg) (25)

Doppelwinkel Steg (25) verbindet zwei Träger mit einem Träger oder einer Stütze über einen oder zwei verschraubte Winkel.

Erzeugte Objekte

- Winkel
- Schrauben

Verwendung

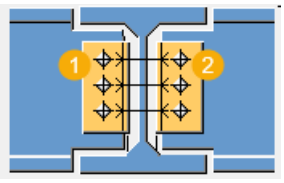
Option	Beschreibung
	Zwei Träger werden mit einer Stütze oder einem Träger mit Hilfe von verschraubten Winkeln verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).

   Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erstellen.

Teilerkennung

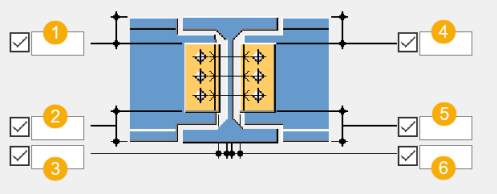


	Beschreibung
1	L-Profil
2	L-Profil 2

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Länge des L-Profils und den Spalt zwischen Hauptteil und Winkelprofilen. Die L-Profillänge kann über den Abstand L-Profilkante bestimmt werden.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen L-Profilkante und Oberkante erstes Nebenteil.
2	Abstand zwischen L-Profilkante und Unterkante erstes Nebenteil.
3	Spalt zwischen Hauptteil und Winkelprofil des ersten Nebenteils. Standardmäßig beträgt der Wert Null.
4	Abstand zwischen L-Profilkante 2 und Oberkante zweites Nebenteil.
5	Abstand zwischen L-Profilkante 2 und Unterkante zweites Nebenteil.
6	Spalt zwischen Hauptteil und Winkelprofil des zweiten Nebenteils. Standardmäßig beträgt der Wert Null.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Winkelprofileigenschaften.

Teile

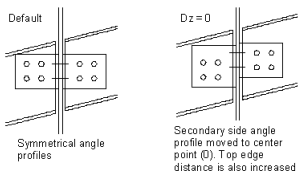
Option	Beschreibung	Standard
L-Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`L150-100-10`
L-Profil 2	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`L150-100-10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Positionen der Winkelprofile.

Winkelprofilpositionen

Option	Beschreibung
Platzierung, **Platzierung 2**	Definieren Sie Anzahl und Seiten der Winkel bei Einzelwinkelverbindungen für beide Seiten separat.
Verschieben Sie L-Prof. 2 in Z-Richtung, **Verschieben Sie L.Prof. 2 in Y-Richtung** 	Verschieben Sie die Position von Winkelprofilen auf der Nebenteilseite. Standardmäßig werden die Winkelprofile symmetrisch angeordnet. Beim Verbinden von schrägen Nebenträgern können die Winkelprofile beispielsweise über die Versätze platziert werden.

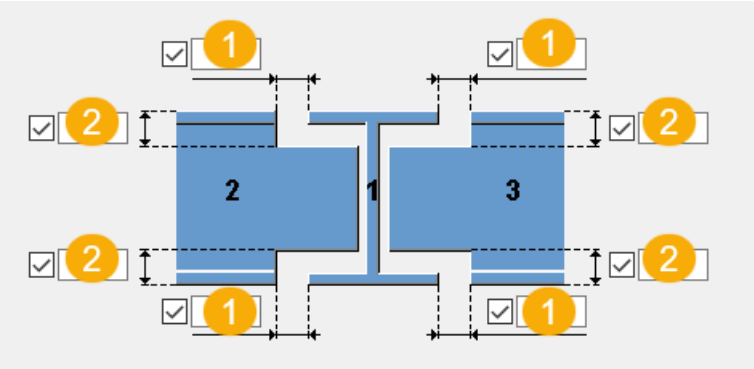
Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Ausklinkung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Ausklinkung** die Abmessungen der Ausklinkung am Nebenteil.

Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Höhe der Ausklinkung wird auf

	Beschreibung	Standard
		jeweils 5 mm gerundet.

Schrauben

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Registerkarte Bemessung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

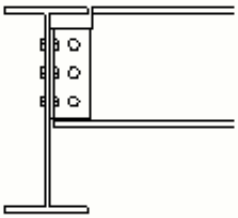
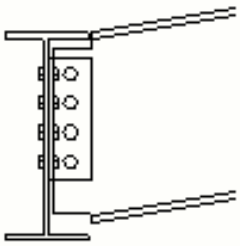
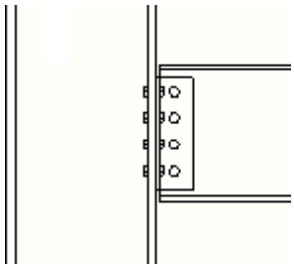
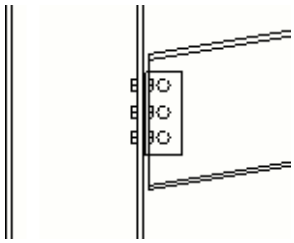
Winkel (116)

Winkel (116) verbindet einen Träger mit einem Träger oder eine Stütze mit einem Winkel.

Erstellte Objekte

- Winkel (1 oder 2)
- Schrauben
- Schnitte

Anwendung

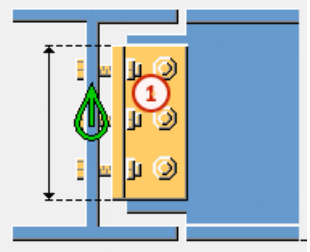
Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung mit einem Trägersteg.
	Winkelverbindung mit einem Trägersteg. Der Nebenträger ist geneigt.
	Winkelverbindung mit einem Stützenflansch.
	Winkelverbindung mit einem Stützenflansch. Der Nebenträger ist geneigt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilidentifikationsschlüssel

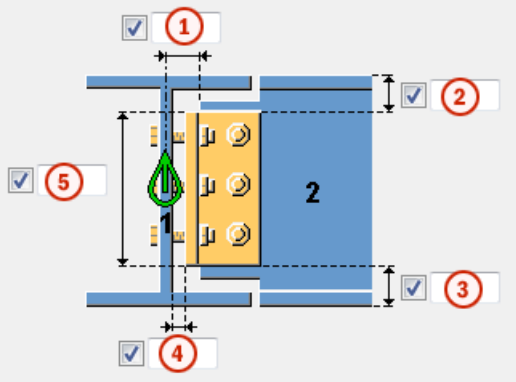


	Teil
1	Winkel

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** legen Sie Maße und Lage des Winkels fest.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnittlänge des Nebenteils.	
2	Oberer Randabstand des Winkels zur Oberseite des Nebenträgers. Die Position der Winkeloberkante verändert die Klemmwinkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.

	Beschreibung	Standard
3	Unterer Randabstand des Winkels zur Unterseite des Nebenträgers. Die Position der Winkelunterkante verändert die Winkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.
4	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Winkel.	
5	Höhe des Winkels.	

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Standard Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ein Winkel an der Vorderseite wird erstellt.
	Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt.
	Ein Winkel an der Rückseite wird erstellt.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften des Winkels festzulegen.

Winkel

Teil	Beschreibung
L-Profil	Definieren Sie das Winkelprofil durch Auswahl im Profilkatalog.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Ausklinkung

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren.

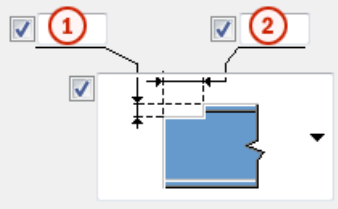
BCSA-Ausklinkung

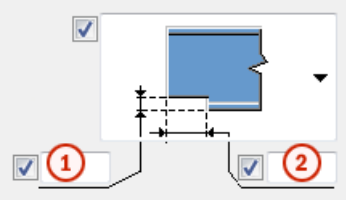
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.

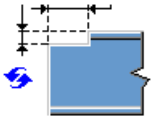
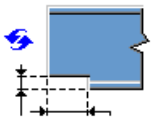
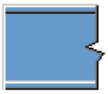
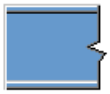
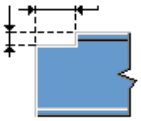
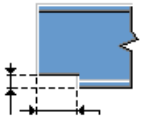


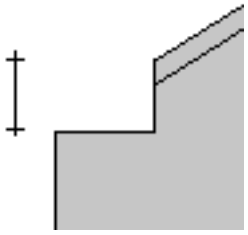
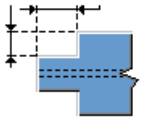
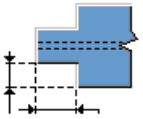
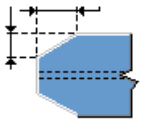
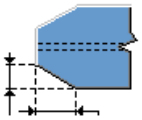
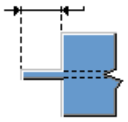
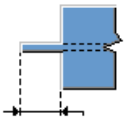
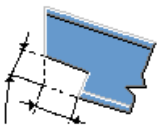


	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

Ausklinkungsform

Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Bearbeitung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen.

Option	Option	Beschreibung
		
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

Einschnittseite

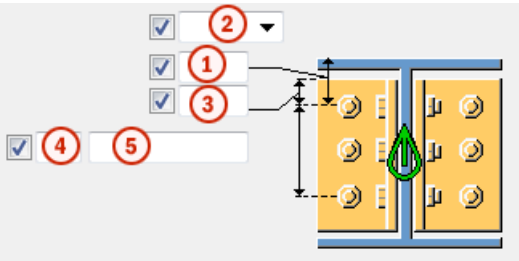
Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

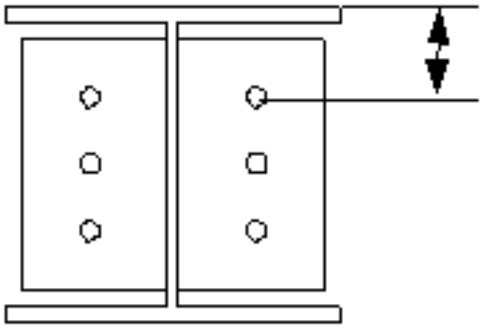
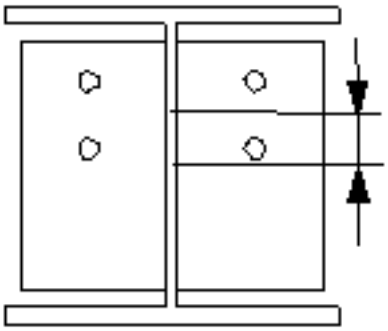
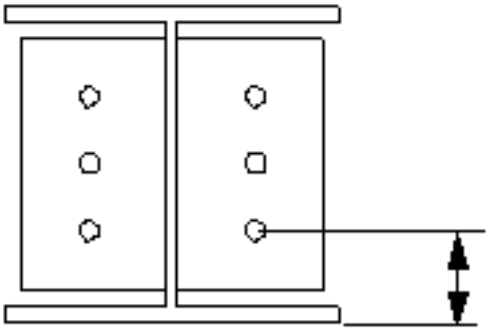
Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen. Die vertikale Position der Schrauben im Hauptteil muss an der vertikalen Position der Schrauben im Nebenteil ausgerichtet werden. Vertikale Schrauben können nicht versetzt werden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

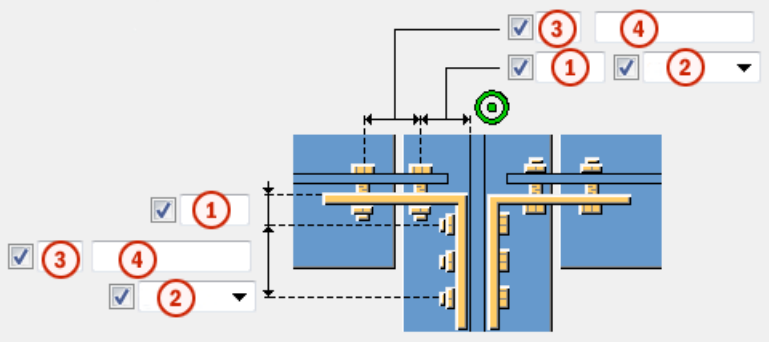
	Beschreibung
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand.

	Beschreibung
2	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

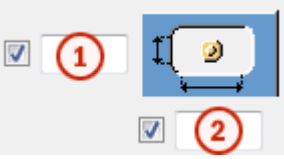
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

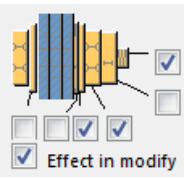


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

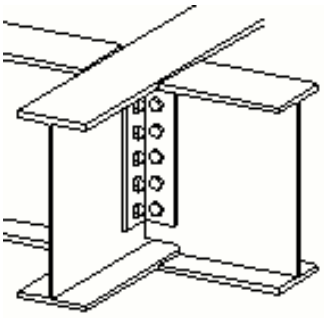
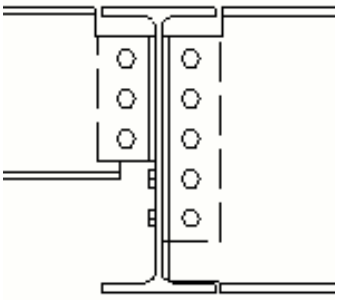
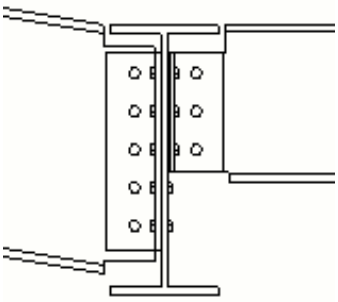
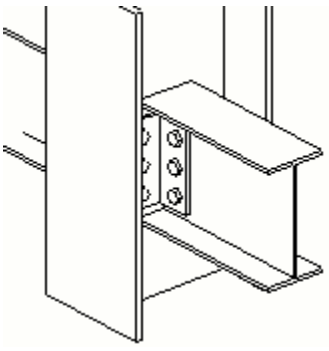
Zweiseitiger Winkel (117)

Zweiseitiger Winkel (117) verbindet zwei Träger über Winkel mit einem Träger oder einer Stütze. Die Winkel werden mit den Nebenträgern und dem Hauptträger verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Winkel (2 oder 4)
- Schrauben
- Schnitte

Verwendung

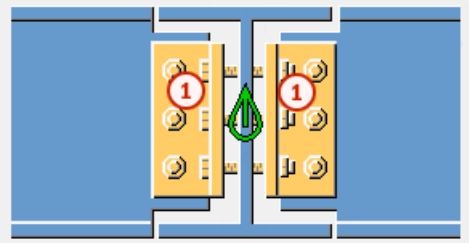
Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung mit einem Trägersteg.
	Winkelverbindung mit einem Trägersteg. Zwei unterschiedlich hohe Nebenträger.
	Winkelverbindung mit einem Trägersteg. Der andere Nebenträger ist geneigt.
	Winkelverbindung mit einem Stützensteg.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).

3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

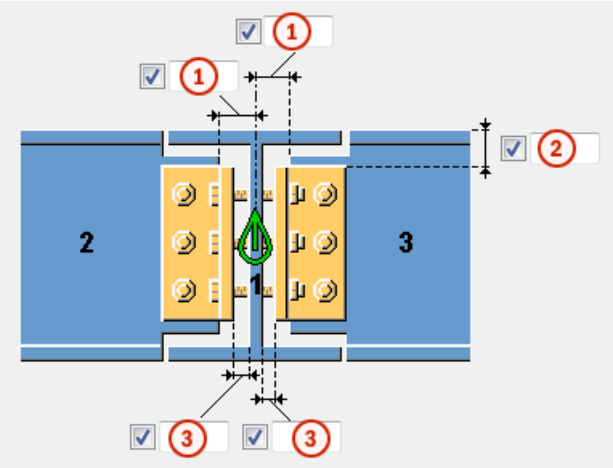


	Teil
1	Winkel

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** legen Sie Maße und Lage des Winkels fest.

Bemaßung



	Beschreibung	Standard
1	Schnittlänge des Nebenteils.	`2.25 mm`
2	Oberer Randabstand des Winkels zur Oberseite des Nebenträgers. Die Position der Winkeloberkante verändert die Klemmwinkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.

	Beschreibung	Standard
	Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	
3	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Winkel.	

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Standard Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Winkel werden an der Vorderseite erstellt.
	Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt.
	Winkel werden an der Rückseite erstellt.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Winkeleigenschaften festzulegen.

Winkel

Teil	Beschreibung
L-Profil, **L-Profil 2**	Definieren Sie das Winkelprofil durch Auswahl im Profilkatalog.
Länge Winkel 1, **Länge Winkel 2**	Definieren Sie die Länge des Winkels sowohl am ersten Nebenteil als auch an der Seite des zweiten Nebenteils.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abstand L-Profil(e) zum Steg NT 2

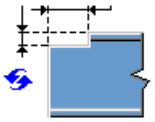
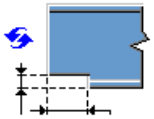
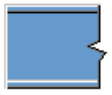
Definieren Sie die Position der Pfettenschuhe.

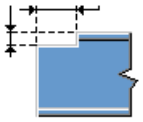
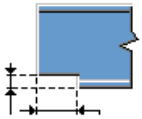
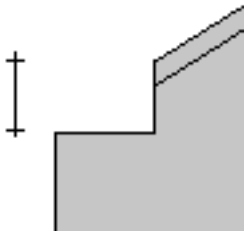
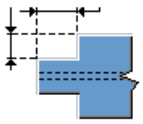
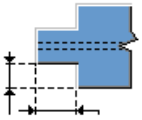
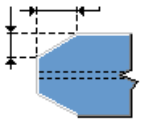
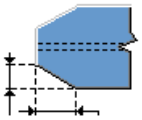
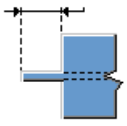
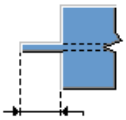
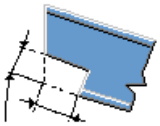
Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Bearbeitungen für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu steuern. Definieren Sie die Ausklinkungen für beide Nebenträger.

Ausklinkungsform

Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Bearbeitung

Option	Option	Beschreibung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen. 
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die

Option	Option	Beschreibung
		Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

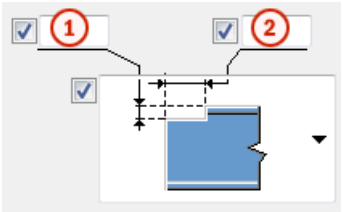
Einschnittseite

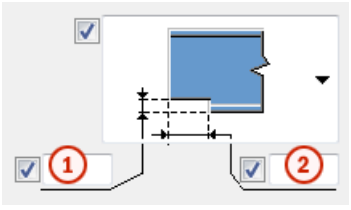
Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.





	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

BCSA-Ausklinkung

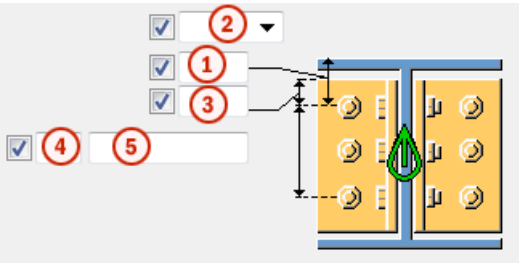
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

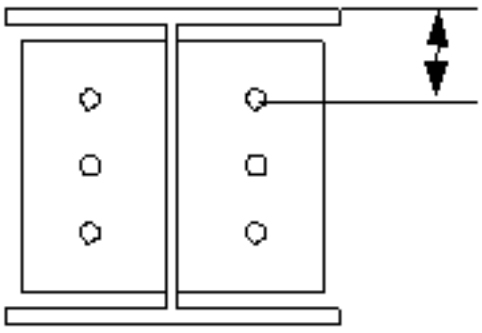
Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

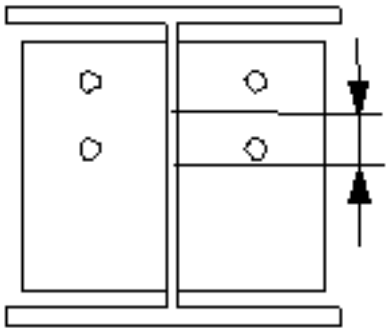
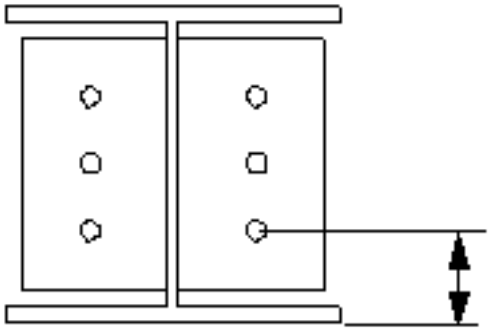
Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

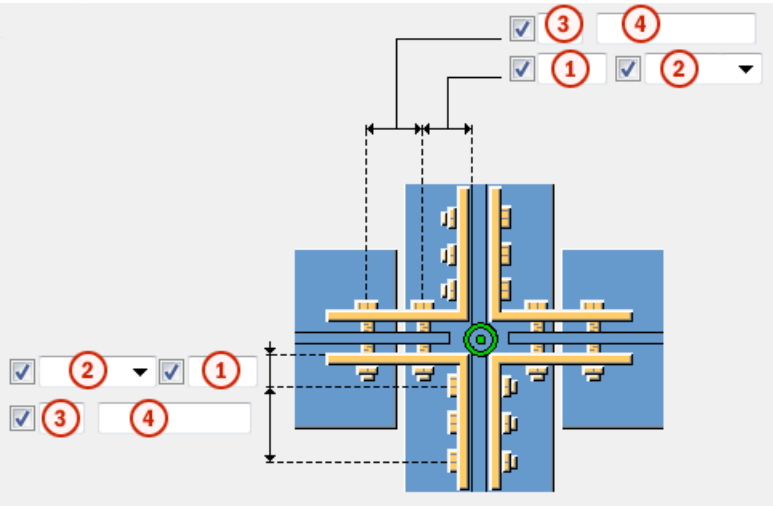
	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand.
2	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

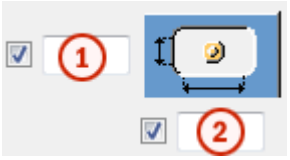
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



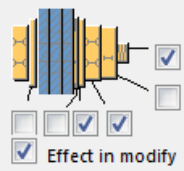
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

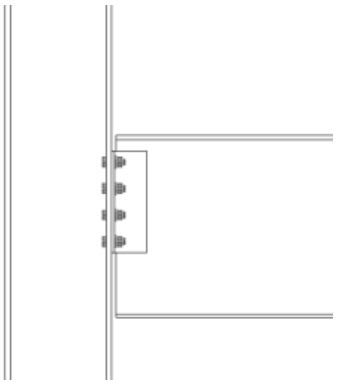
Winkel (141)

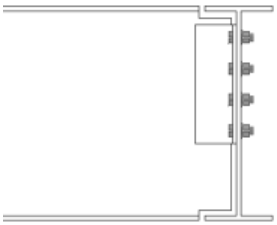
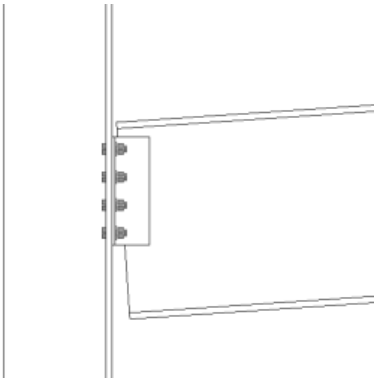
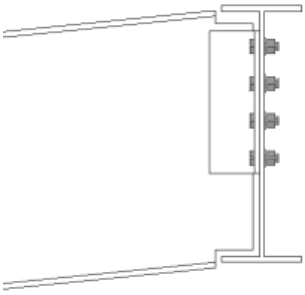
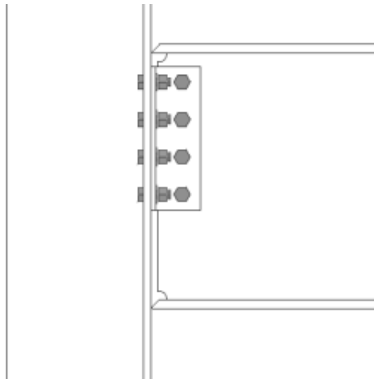
Die **Winkel (141)** verbindet mithilfe von verschraubten oder verschweißten Winkeln zwei Träger miteinander oder einen Träger mit einer Stütze. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Verschweißte Voutenbleche und Winkelkonsolen sind optional.

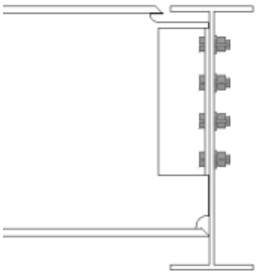
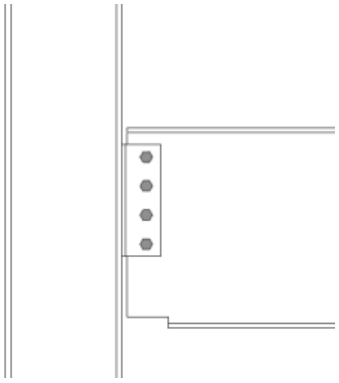
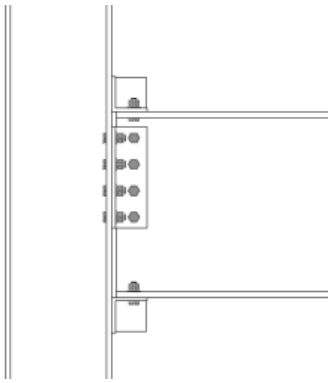
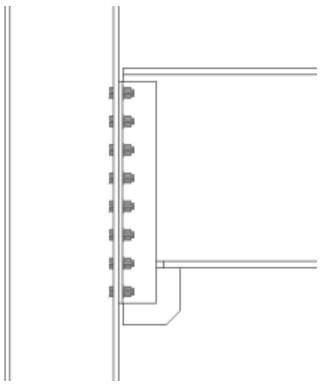
Erzeugte Objekte

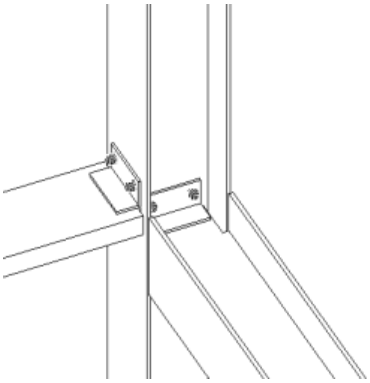
- Winkel (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenblech oben und unten (optional)
- Winkelkonsole (optional)
- Konsolensteifen (optional)
- Schrauben
- Blechscheiben (optional)
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Mit einfachem/zweifachem Klemmwinkel. Optionen geschweißt/geschraubt, geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschweißt.

Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung mit Trägersteg. Mit einfachem/zweifachem Winkel.
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Das Nebenteil ist geneigt. Das Ende des Nebenteils kann senkrecht oder schräg geschnitten werden.
	Winkelverbindung mit Trägersteg. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Das Nebenteil ist geneigt. Es gibt mehrere Ausklinkungsoptionen.
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöcher für Lasche geschraubt.

Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung mit Trägersteg. Mit ein-/zweiseitigem Winkel. Option zur Schweißnahtvorbereitung.
	Winkelverbindung mit Stützenflansch. Unterer Flansch ist für die Montage gesperrt oder ausgeklinkt.
	Winkelverbindung an Stütze. Option für Konsolenwinkel. Oben/Unten/Beides.
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Voutenoption. Oben/Unten/Beides.

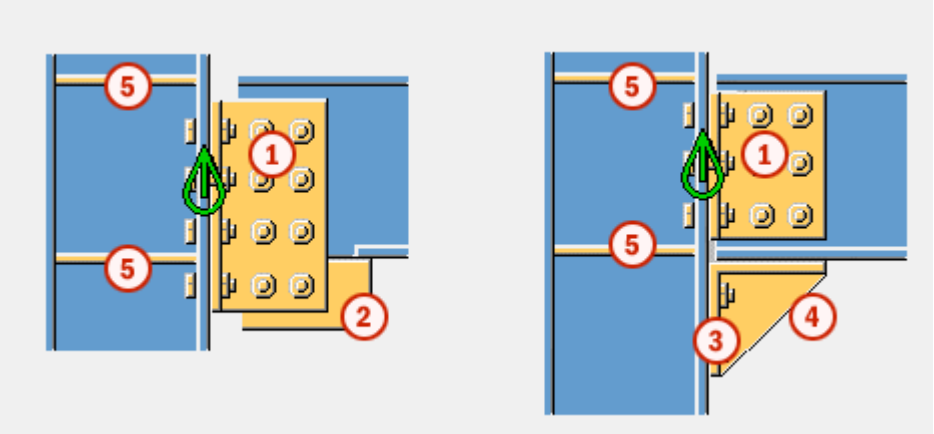
Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Das Nebenteil ist gedreht.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Hauptträger (Träger oder Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung



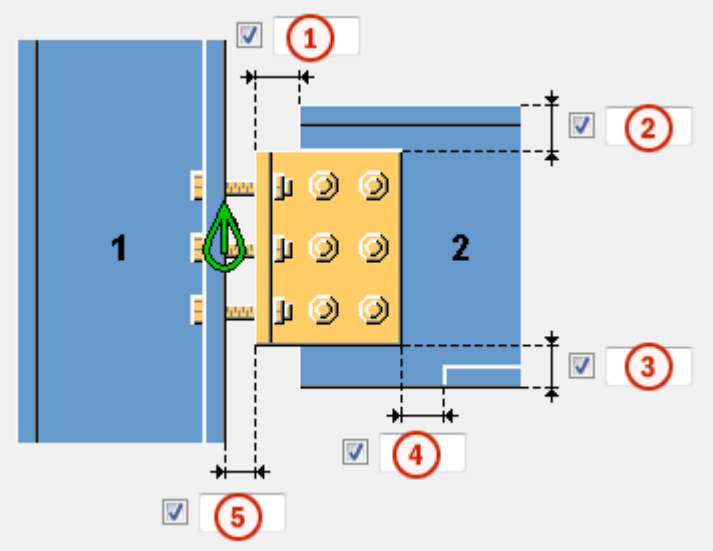
	Teil
1	Winkel
2	Voutenblech
3	Winkelkonsole
4	Konsolensteife
5	Stegsteifen

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Winkelabmessungen festlegen und definieren, wie das Trägerende geschnitten wird.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnittlänge des Nebenteils. Der Schnitt wird von der Kante des Klemmwinkels aus definiert.	20 mm
2	Oberer Randabstand des Winkels zur Oberseite des Nebenträgers. Die Position der Winkeloberkante verändert die Klemmwinkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.
3	Unterer Randabstand des Winkels zur Unterseite des Nebenträgers. Die Position der Winkelunterkante verändert die Winkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.

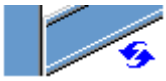
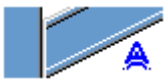
	Beschreibung	Standard
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnittpunkt des Flanschs wird von der Kante des Winkels aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn der Winkel den Flansch kreuzt. 10 mm
5	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Winkel.	0

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn der Klemmwinkel den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie der Klemmwinkel, wenn dieser den Flansch kreuzt.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls

Option	Beschreibung
	wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie die Größe, Position und Ausrichtung der Winkel festlegen.

Profil NS/FS

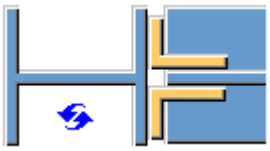
Option	Beschreibung	Standard
Profil N/S	Vorderseitiges Winkelprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	Die Winkelgröße wird durch den Schraubendurchmesser definiert. Der Standardname lautet `Winkel`.
Profil F/S	Rückseitiges Winkelprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	Die Winkelgröße wird durch den Schraubendurchmesser bestimmt. Der Standardname lautet `Winkel`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den

Option	Beschreibung	Standard
		Komponenten-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Position des Anschlusswinkels

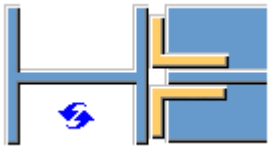
Definieren Sie die Anzahl der Winkel und die Seite des Winkels in Verbindungen mit einem Winkel.

Option	Beschreibung
	Standard Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden zwei Winkel erstellt. Andernfalls wird ein Winkel an der Vorderseite erstellt.
	Ein Winkel an der Vorderseite wird erstellt.
	Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt.
	Ein Winkel an der Rückseite wird erstellt.

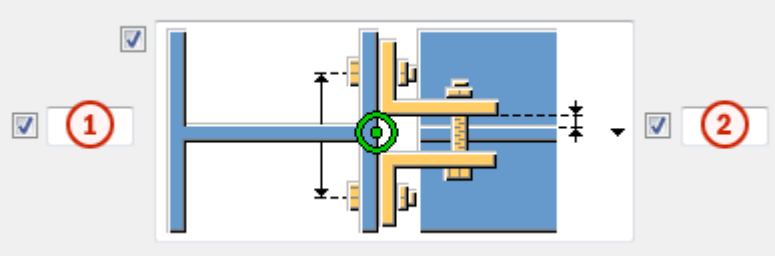
Option	Beschreibung
	Geschweißter Winkel. Ein Winkel an der Rückseite wird erstellt.
	Geschweißter Winkel. Ein Winkel an der Vorderseite wird erstellt.

Winkelausrichtung

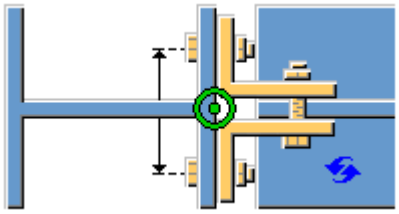
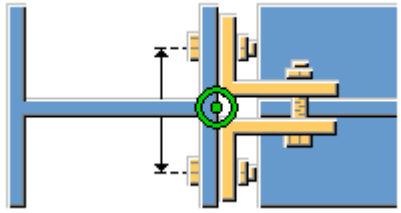
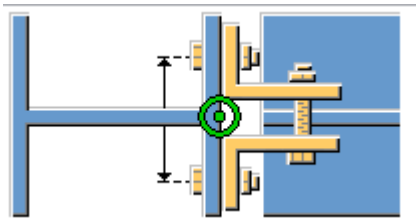
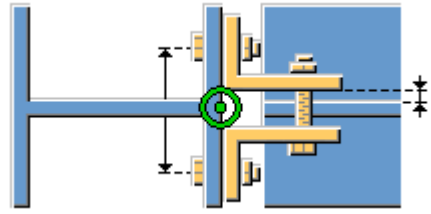
Mit diesen Optionen werden die ungleichen Schenkel der Winkel an der Vorder- und Rückseite vertauscht.

Option für Vorderseite	Option für Rückseite	Beschreibung
		Standard Nicht vertauscht AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Nicht vertauscht Der Winkel wird so auf einer Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Nebenteil verbunden ist.
		Vertauscht Die Winkelschenkel werden vertauscht, sodass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

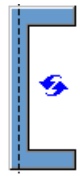
Schraubenabstand und Schweißnahtspalt

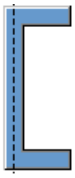
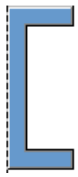


Option	Beschreibung
1	Schraubenabstand.
2	Schweißnahtspalt.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenabstand ohne Schweißnahtspalt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schraubenabstand ohne Schweißnahtspalt
	Schraubenabstand mit Schweißnahtspalt
	Schraubenabstand mit definierbarem Schweißnahtspalt

Zentrieren der Schraubenmaßlinie

Option	Beschreibung
	Standard Zentrieren der Schaubenmaßlinie von der Mittellinie des Nebenteils aus. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Zentrieren der Schaubenmaßlinie von der Mittellinie des Nebenteils aus.
	Zentrieren der Schaubenmaßlinie von der Rückseite des Nebenteilstegs aus. Sie können diese Option verwenden, wenn das Nebenteil über ein C- oder U-Profil verfügt.

Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

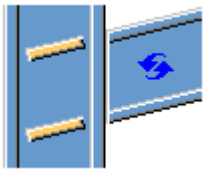
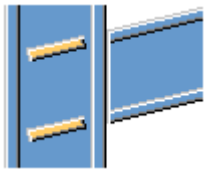
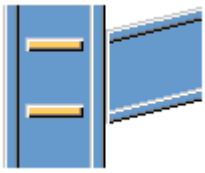
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

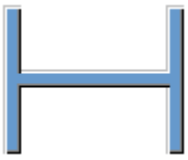
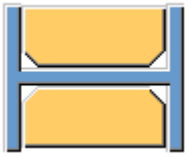
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

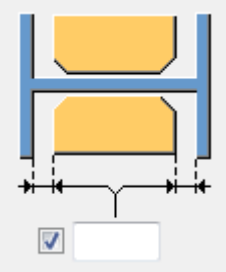
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

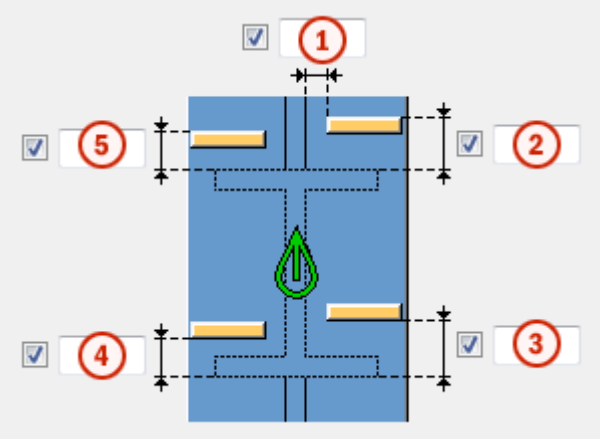
Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt

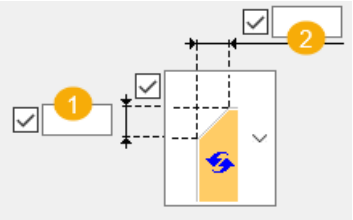
Option	Beschreibung
	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Steifenpositionen



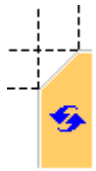
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Voute

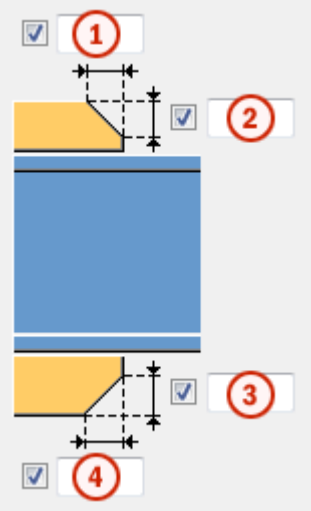
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

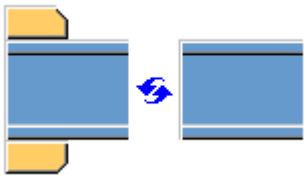
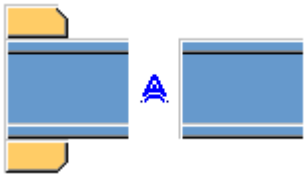
Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.

	Beschreibung
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Ausklinkung

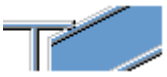
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Einschnitte für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

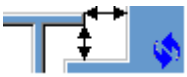
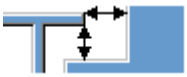
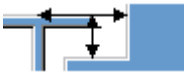
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

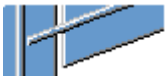
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

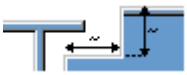


Form des Flanschschnitts

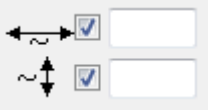
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

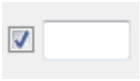
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

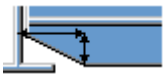
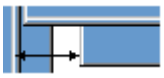
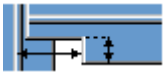
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

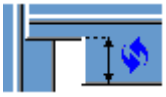
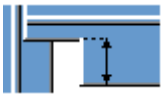
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

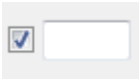
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

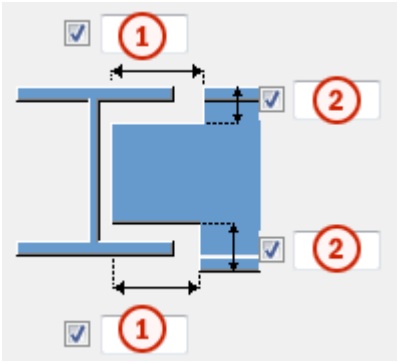
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen

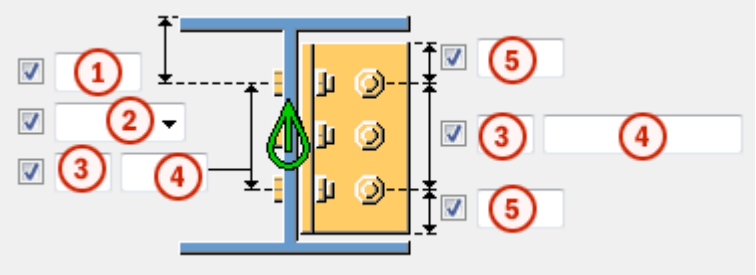


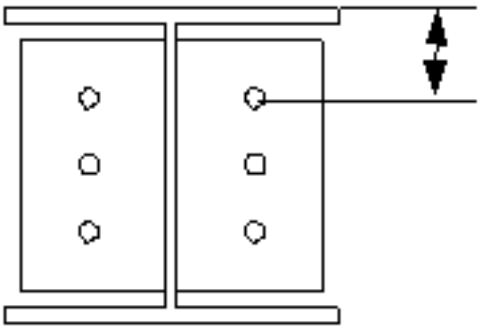
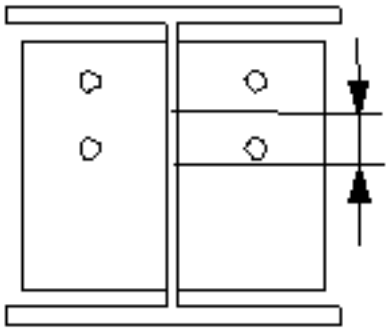
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

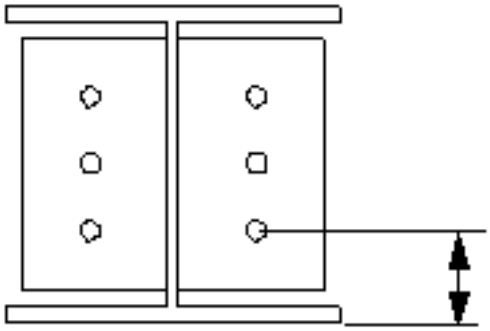
Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schrauben und Schweißnähte fest, die den Winkel mit dem Haupt- und Nebenteil verbinden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

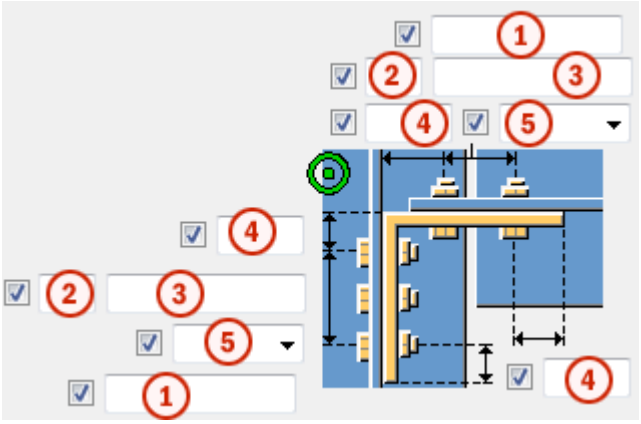
	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Staffelung von Schrauben am Winkel

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben sind nicht versetzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben sind nicht versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Nebenteil befestigt ist, befinden sich auf der gleichen horizontalen Ebene wie die Schrauben, mit denen der Winkel am Hauptteil befestigt ist.
	Die Schrauben am Hauptteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Hauptteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
	Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Nebenteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.

Option	Beschreibung
	Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, die den Winkel mit dem geneigten Nebenteil verbinden, liegen parallel zum Nebenteil.

Maße Schraubengruppe



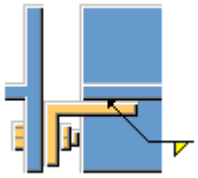
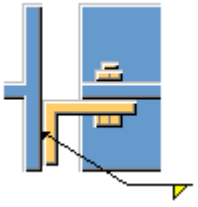
	Beschreibung
1	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Schraubenrandabstand.
5	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.

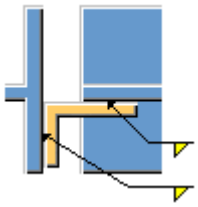
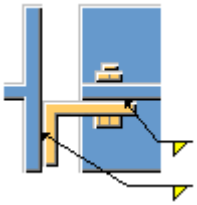
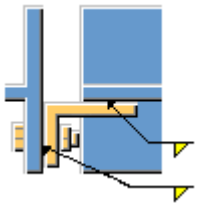
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt

Option	Beschreibung
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

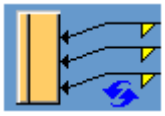
Aufsatztyp

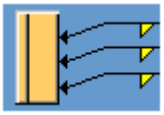
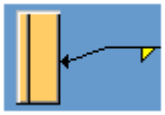
Option	Beschreibung
	Standard Beide Teile werden verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.

Option	Beschreibung
	Beide Teile sind verschweißt.
	Das Hauptteil ist nicht verschraubt.
	Das Nebenteil ist nicht verschweißt.
	Das Nebenteil ist nicht verschraubt.
	Beide Teile sind verschraubt und verschweißt.

Anzahl der Schweißnähte am Winkel

Definieren Sie die Anzahl der Schweißnähte fest, mit denen der Winkel mit dem Haupt- und/oder dem Nebenteil verschweißt wird.

Option	Beschreibung
	Standard Am Winkel werden drei Schweißnähte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Am Winkel werden drei Schweißnähte erstellt.
	Am Winkel wird eine Schweißnaht erstellt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

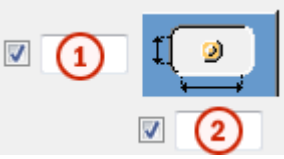
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

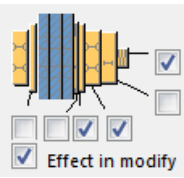


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Blechscheiben

Verwenden Sie die Registerkarte **Blechscheiben**, um die Blechscheibeneigenschaften am Hauptteil und den Nebenteilen zu definieren.

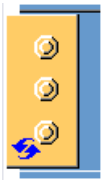
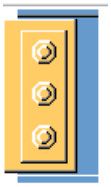
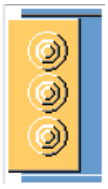
Option	Beschreibung
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.

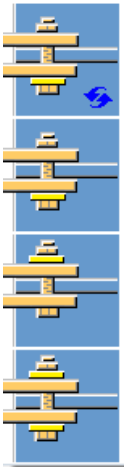
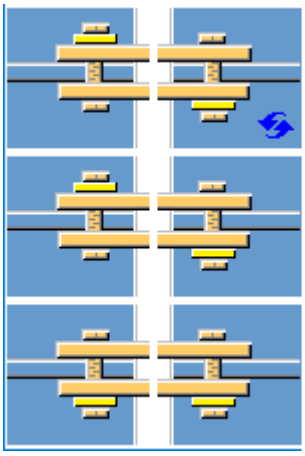
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Blechscheibe

Definieren Sie Blechscheiben für Schrauben, und wählen Sie die Blechscheibenseite aus.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Blechscheibe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Blechscheibe
	Eine Blechscheibe
	Einzelne rechteckige Blechscheiben für jede Schraube
	Einzelne runde Blechscheiben für jede Schraube

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob die Blechscheibe für einen Winkel oder beide Winkel erstellt wird.
	Wählen Sie aus, ob die Blechscheiben symmetrisch oder asymmetrisch platziert werden.

Registerkarte Trägerbearbeitung

Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

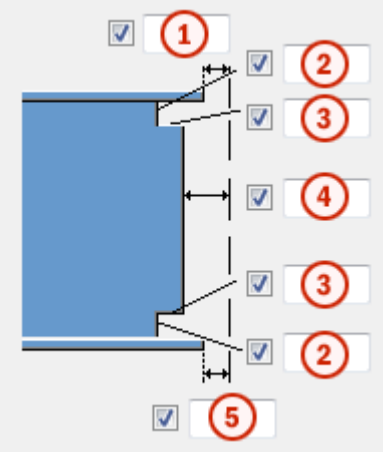
Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

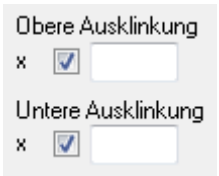
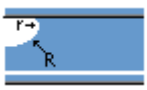
Abmessungen Schweißzugangsloch

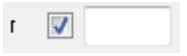


	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

	Beschreibung
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in  definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in  und  definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in	`R = 35` `r = 10`

Option	Beschreibung	Standard
	 und  definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

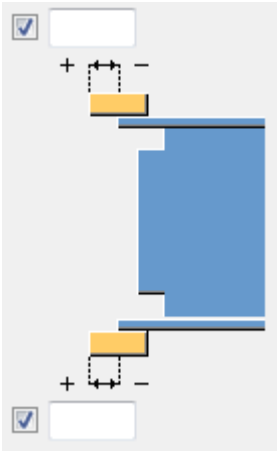
Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Winkelkonsole

Auf der Registerkarte **Winkelkonsole** können Sie einen Konsolenwinkel hinzufügen.

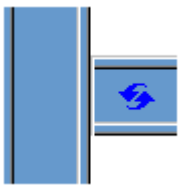
Winkelkonsole

Konsolenwinkel dienen zur Entlastung des Nebenteils. Konsolenwinkel können am oberen, unteren oder an beiden Flanschen des Nebenteils platziert werden. Der Konsolenwinkel kann versteift und mit Haupt-und Nebenteil wahlweise verschweißt oder verschraubt werden.

Option	Beschreibung
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.
Oberer Winkel, **Unterer Winkel**	Wählen Sie das Konsolenwinkelprofil im Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

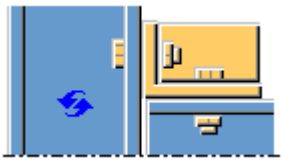
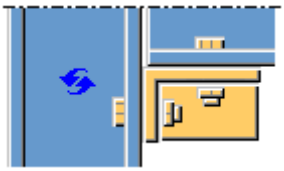
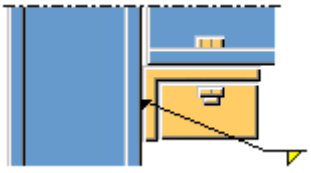
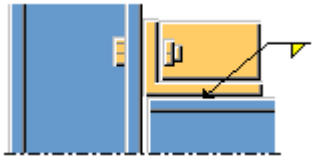
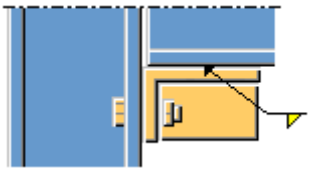
Position der Winkelkonsole

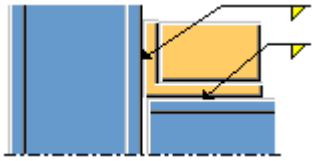
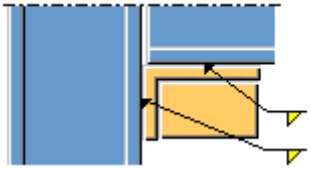
Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine Winkelkonsole erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine Winkelkonsole erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel wird an der Flanschoberseite erstellt.

Option	Beschreibung
	Es wird ein Konsolenwinkel wird an der Flanschunterseite erstellt.
	Es werden Konsolenwinkel an beiden Seiten des Flansches erstellt.

Konsolenwinkelaufsatz

Es wird ein Konsolenwinkel an der Ober- oder Unterseite des Nebenteils positioniert.

Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Standard Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt.
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschweißt und an das Nebenteil geschraubt.
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschraubt und an das Nebenteil geschweißt.

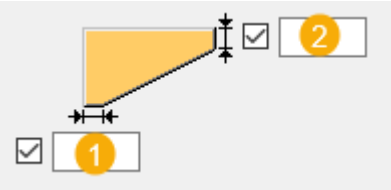
Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Verschweißt Der Konsolenwinkel wird sowohl an das Hauptteil als auch an das Nebenteil geschweißt.

Steifentyp

Option	Beschreibung
	Standard Rechteckiges Versteifungsblech AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechteckiges Versteifungsblech
	Dreieckiges Versteifungsblech
	Die Versteifungsblechgeometrie wird durch die Linie zwischen den Schenkelenden der Winkelkonsole definiert.

Abmessung des Steifenversatzes

Hiermit definieren Sie den Versatz von Schrägschnitten an dreieckigen Steifen.

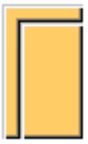


	Beschreibung
1	Abmessung des horizontalen Versatzes
2	Abmessung des vertikale Versatzes

Winkelkonsolendrehung

Option	Beschreibung
	Standard Die Winkelkonsole wird nicht gedreht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Winkelkonsole wird nicht gedreht.
	Der Konsolenwinkel wird horizontal um 90 Grad gedreht. Zum Aussteifen des gedrehte Konsolenwinkels wählen Sie die Option **Mittlere Steifen** aus der Liste **Position mittlerer Steifen** aus.

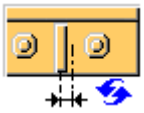
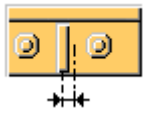
Winkelkonsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden.
	Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Hauptteil verbunden.
	Automatisch Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist mit dem Teil verbunden, an dem die Schrauben am weitesten von der Ecke des Konsolenwinkels entfernt sind.

Position Seitensteifen

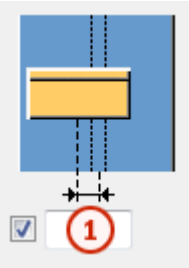
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Seitensteifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Seitensteifen erstellt.
	Es werden Steifen an der Vorderseite erstellt.
	Es werden Steifen an der Rückseite erstellt.
	Es werden Seitensteifen an Vorder- und Rückseite erstellt.

Position mittlere Steife

Option	Beschreibung
	Standard Den Schrauben entsprechend AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein mittleres Steifenblech erstellt.
	Mittlere Steifen Das Steifenblech wird mittig an der Winkelkonsole positioniert. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld **Anzahl der Steifen** ein. Mehrere Steifen werden zentriert und in gleichmäßigem Abstand angeordnet.
	Den Schrauben entsprechend Das Steifenblech wird mittig zwischen den Schrauben positioniert.

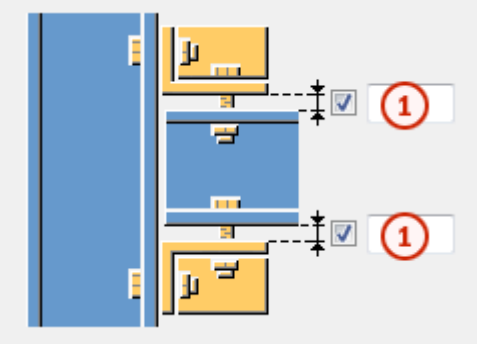
Option	Beschreibung
	Standardmäßig werden Steifen jeweils zwischen zwei Schrauben erstellt. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld unter der Option **Entsprechend den Schrauben** ein.

Konsolenwinkelversatz



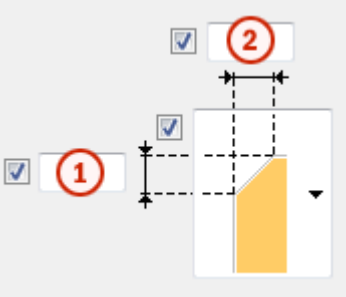
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz des Konsolenwinkels ab Mittellinie Hauptteil.

Spalt



	Beschreibung
1	Oberer und unterer Spalt zwischen Konsolenwinkel und Nebenteil.

Eckschnittabmessungen



	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.

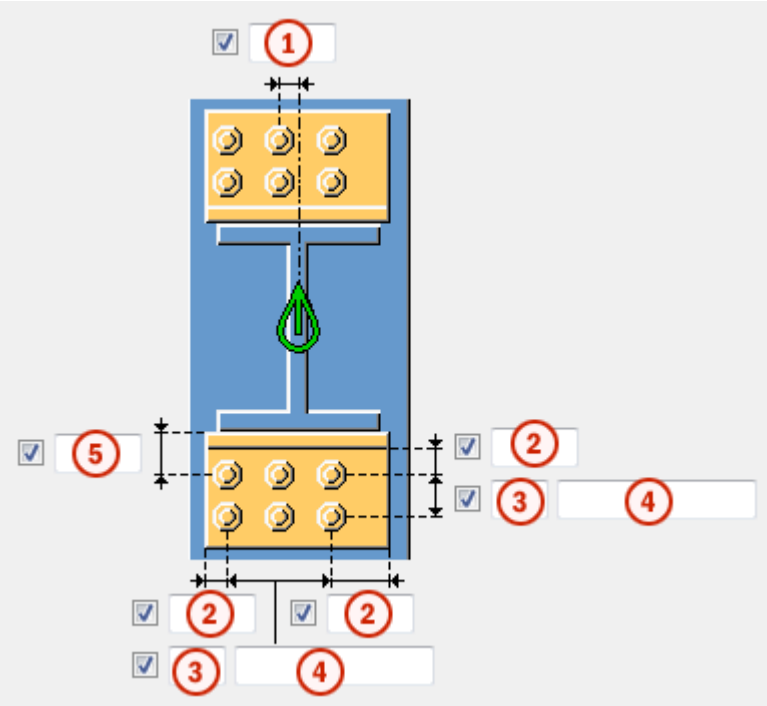
Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Konsolenschrauben HT

Auf der Registerkarte **Konsolenschrauben HT** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den Konsolenwinkel mit dem Hauptteil verbinden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.

Oben

Oben bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die obere Winkelkonsole mit dem Hauptteil verbindet.

Unten

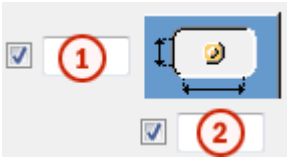
Unten bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die untere Winkelkonsole mit dem Hauptteil verbindet.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Verlängerung der Schrauben

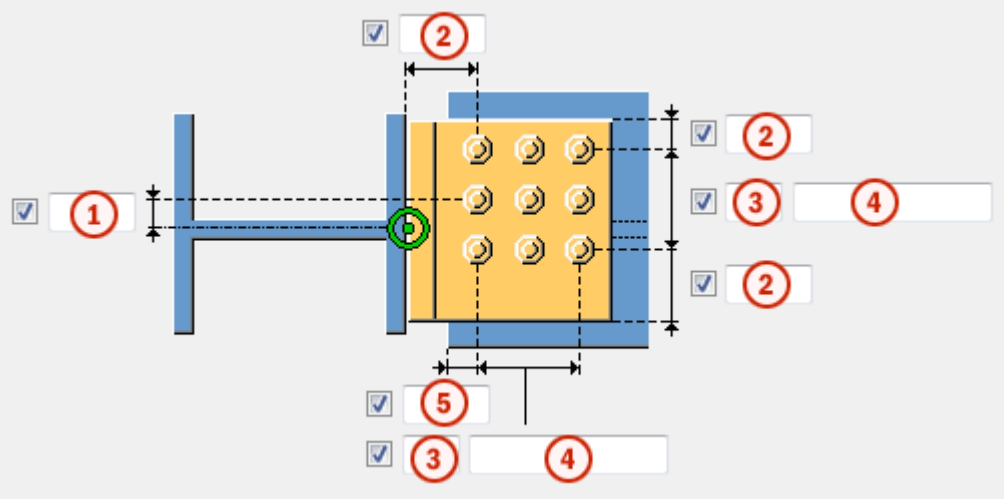
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Konsolenschrauben NT

Auf der Registerkarte **Konsolenschrauben NT** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den Konsolenwinkel mit dem Nebenteil verbinden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.

Oben

Oben bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die obere Winkelkonsole mit dem Nebenteil verbindet.

Unten

Unten bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die untere Winkelkonsole mit dem Nebenteil verbindet.

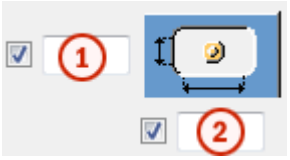
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Zweiseitiger Winkel (143)

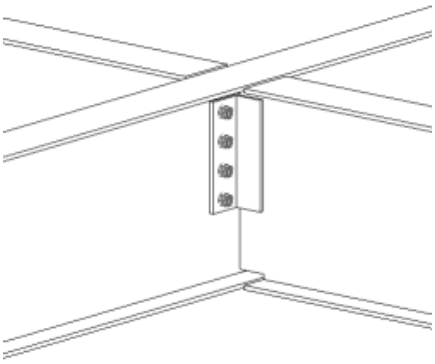
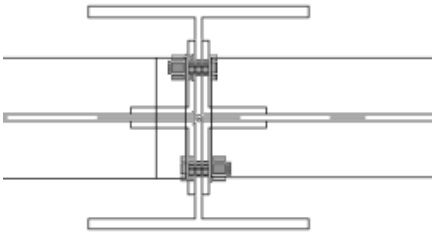
Die **Zweiseitiger Winkel (143)** verbindet mithilfe von ein- oder zweiseitigen Winkeln zwei Träger miteinander oder einen Träger mit einer Stütze. Der

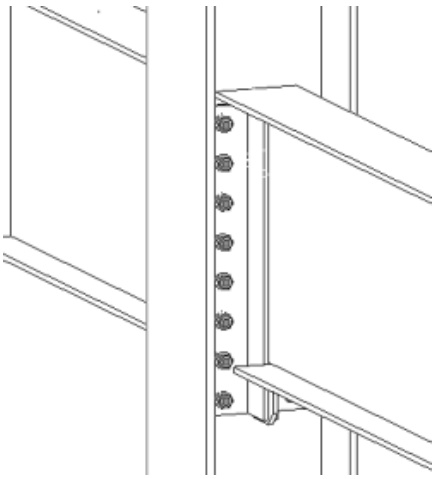
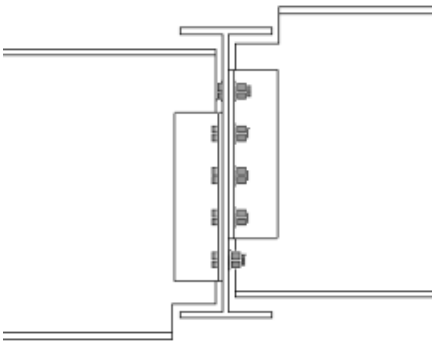
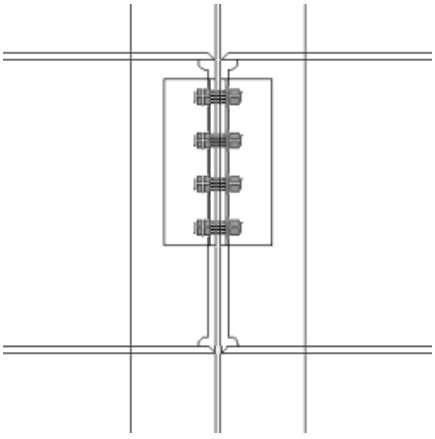
Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Verschweißte Voutenbleche und eine Winkelkonsole sind optional.

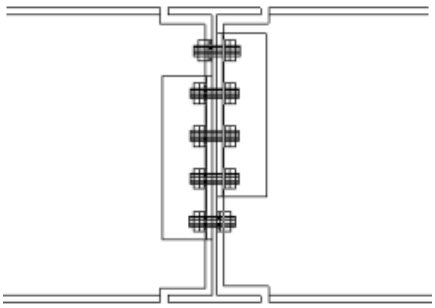
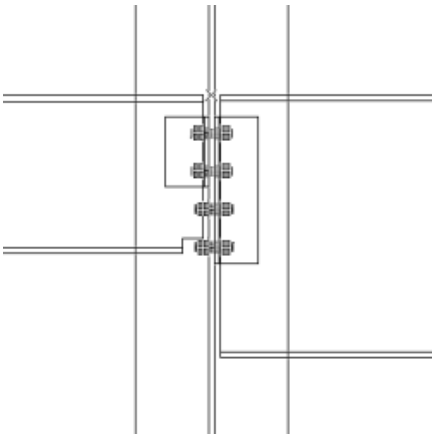
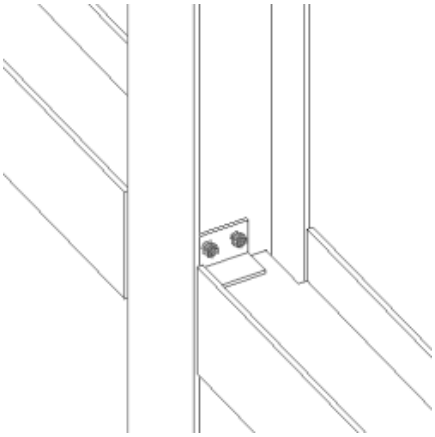
Erzeugte Objekte

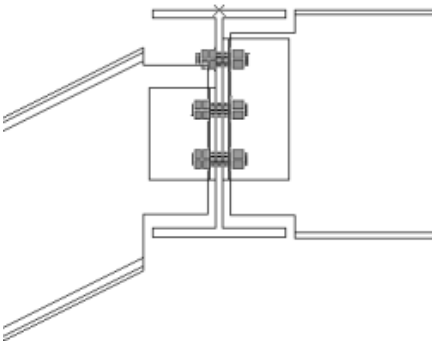
- Winkel (2)
- Voutenbleche (optional)
- Winkelkonsole (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Schrauben
- Blechscheiben (optional)
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile. Optionen für geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschraubt, geschweißt/geschweißt.
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile. Optionen für geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschraubt, geschweißt/geschweißt.

Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile. Voutenoption. Oben/Unten/Beides
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile mit unterschiedlichen Höhen.
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile. Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöcher für Lasche geschraubt.

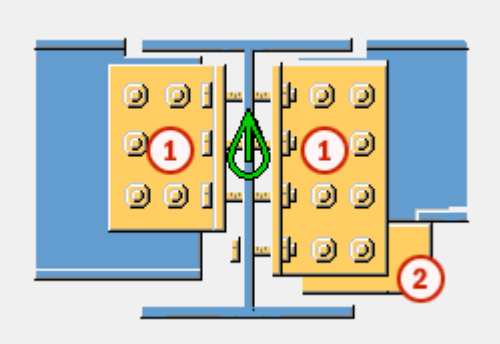
Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile. Sicherheitsverbindung.
	Winkelverbindung. Automatische Ausklinkung des Nebenteils zur Erzeugung von Schraubenfreiraum.
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei gedrehte Nebenteile.

Situation	Beschreibung
	Winkelverbindung. Mit einfachem/zweifachem Winkel. Zwei Nebenteile, davon eines geneigt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung



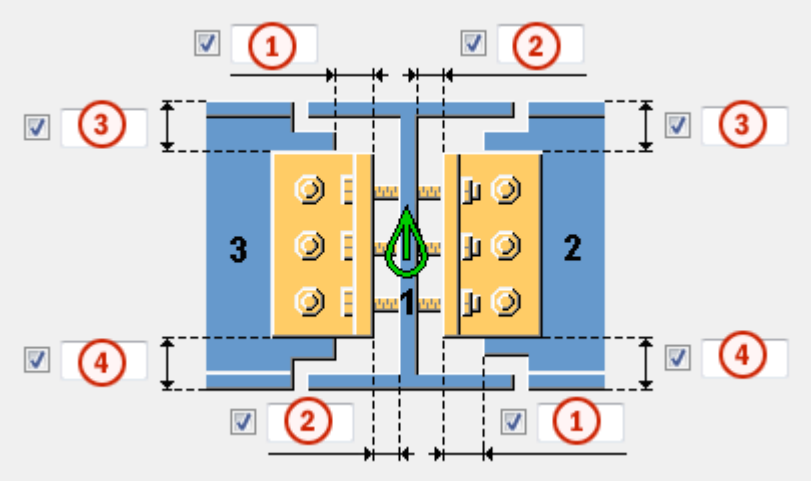
	Teil
1	Winkel
2	Voutenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

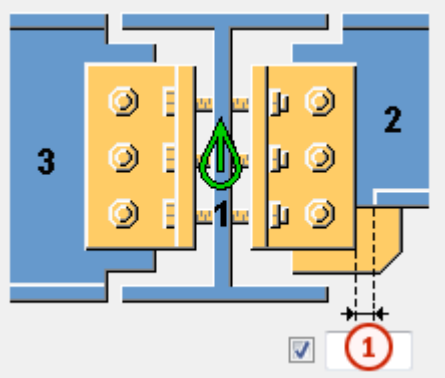
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Winkelabmessungen festlegen und definieren, wie das Trägerende geschnitten wird.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnittlänge des Nebenteils. Der Schnitt wird von der Kante des Klemmwinkels aus definiert.	
2	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Winkel.	0
3	Oberer Randabstand des Winkels zur Oberseite des Nebenträgers. Die Position der Winkeloberkante verändert die Klemmwinkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.
4	Unterer Randabstand des Winkels zur Unterseite des Nebenträgers. Die Position der Winkelunterkante verändert die Winkelhöhe. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Klemmwinkelgröße. Durch negative Werte wird der Klemmwinkel vergrößert.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Klemmwinkels.

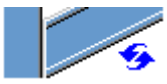
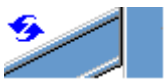
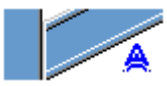
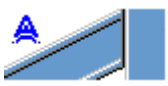
Option	Beschreibung
Nebenteile nach Profilhöhe sortieren	Wählen Sie aus, ob die Nebenteile nach Profilhöhe sortiert werden. Wenn diese Option auf **Ja** eingestellt ist, wird die höchste Nebenteil unabhängig von der Auswahlreihenfolge immer als erstes Nebenteil betrachtet.

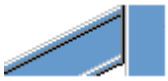


	Beschreibung	Standard
1	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnittpunkt des Flanschs wird von der Kante des Winkels aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn der Winkel den Flansch kreuzt.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.

Option	Option	Beschreibung
		Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
		Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Flanschschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn der Klemmwinkel den Flansch kreuzt. Geben Sie den Ausklinkungsradius und die Höhe ein.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie der Klemmwinkel, wenn dieser den Flansch kreuzt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie die Größe, Position und Ausrichtung der Winkel festlegen.

Profil NS/FS

Option	Beschreibung	Standard
Profil N/S **Profil 2 N/S**	Winkelprofil an der Vorderseite für das erste und zweite Nebenteil durch Auswahl im Profilkatalog.	Die Winkelgröße wird durch den Schraubendurchmesser definiert. Der Standardname lautet `Winkel`.

Option	Beschreibung	Standard
Profil F/S **Profil 2 F/S**	Winkelprofil an der Rückseite für das erste und zweite Nebenteil durch Auswahl im Profilkatalog.	Die Winkelgröße wird durch den Schraubendurchmesser bestimmt. Der Standardname lautet `Winkel`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

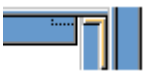
Position des Anschlusswinkels

Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Standard Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden zwei Winkel erstellt. Andernfalls wird ein Winkel an der Vorderseite erstellt.
		Ein Winkel an der Vorderseite wird erstellt.
		Winkel werden an der Vorder- und Rückseite erstellt.
		Ein Winkel an der Rückseite wird erstellt.

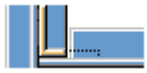
Ausrichtung des Winkels an der Vorderseite

Mit diesen Optionen werden die ungleichen Schenkel der Winkel an der Vorderseite vertauscht.

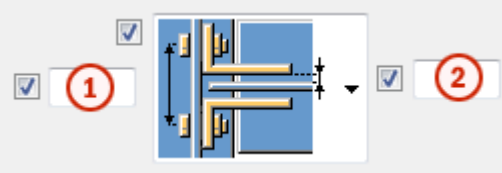
Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Standard Nicht vertauscht AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Nicht vertauscht Der Winkel wird so auf einer Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Nebenteil verbunden ist.
		Vertauscht Die Winkelschenkel werden vertauscht, sodass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Ausrichtung des Winkels an der Rückseite

Mit diesen Optionen werden die ungleichen Schenkel der Winkel an der Rückseite vertauscht.

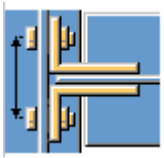
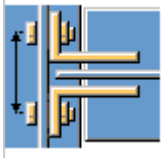
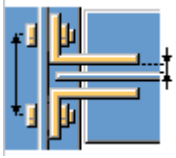
Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Standard Nicht vertauscht AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Nicht vertauscht Der Winkel wird so auf einer Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Nebenteil verbunden ist.
		Vertauscht Die Winkelschenkel werden vertauscht, sodass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Schraubenabstand und Schweißnahtspalt

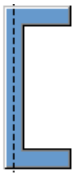
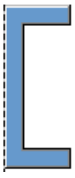


Option	Beschreibung
1	Schraubenabstand.
2	Schweißnahtspalt.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenabstand ohne Schweißnahtspalt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Schraubenabstand ohne Schweißnahtspalt
	Schraubenabstand mit Schweißnahtspalt
	Schraubenabstand mit definierbarem Schweißnahtspalt.

Zentrieren der Schraubenmaßlinie

Option	Beschreibung
	Standard Zentrieren der Schaubenmaßlinie von der Mittellinie des Nebenteils aus. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Zentrieren der Schaubenmaßlinie von der Mittellinie des Nebenteils aus.
	Zentrieren der Schaubenmaßlinie von der Rückseite des Nebenteilstegs aus. Sie können diese Option verwenden, wenn das Nebenteil über ein C- oder U-Profil verfügt.

Form der Bleche

Geben Sie in **Horizontaler Versatz** einen Wert in das Feld ein, um die Winkel an der Seite des zweiten Nebenträgers in horizontaler Richtung zu verschieben. Geben Sie die Abmessungen **Vertikaler Schnitt/Ausmitte** und **Horizontaler Schnitt** ein.

Sicherheitsverbindungstyp

Definieren Sie, ob die erstellte Verbindung eine Standard- oder Sicherheitsverbindung ist.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine Sicherheitsverbindung erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine Sicherheitsverbindung erstellt.
	Die Winkel werden nach unten verschoben, um eine Sicherheitsverbindung zu erstellen. Geben Sie das Maß in das Feld **Vertikaler Schnitt/Ausmitte** ein.
	Die Winkel werden ausgeklinkt, um eine Sicherheitsverbindung zu erstellen. Geben Sie die Ausklinkungsmaße in die Felder **Vertikaler Schnitt/ Ausmitte** und **Horizontaler Schnitt** ein.

Position der Sicherheitsverbindung

Legen Sie die Position der Sicherheitsverbindung fest.

Option	Beschreibung
	Standard Am ersten Nebenträger AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Am ersten Nebenträger
	Am ersten Nebenträger
	Am zweiten Nebenträger

Option	Beschreibung
	Am zweiten Nebenträger
	Am ersten Nebenträger
	Am zweiten Nebenträger
	Am ersten Nebenträger und am zweiten Nebenträger
	Am zweiten Nebenträger und am ersten Nebenträger

Versetzen der Sicherheitsverbindung

Legen Sie fest, wie die Winkel versetzt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Versetzt Die Höhe der Winkel wird nicht geändert, jedoch werden diese verschoben, um eine Sicherheitsverbindung zu erstellen.
	Bündig Die Höhe der Winkel wird nicht geändert, jedoch werden die Unterseiten der Winkel bündig zueinander angeordnet.

Registerkarte Voute

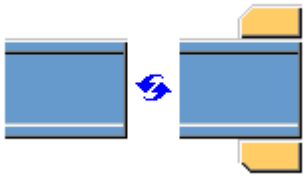
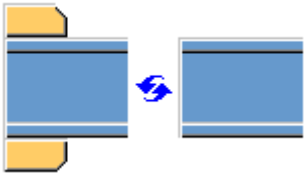
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

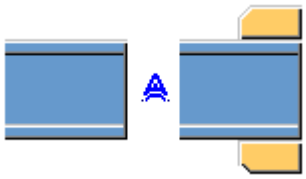
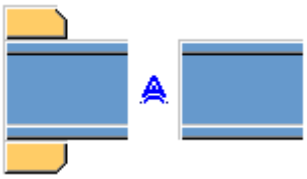
Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

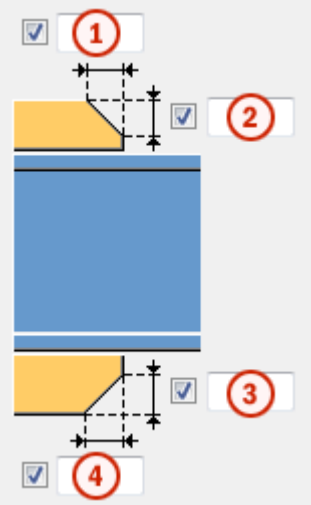
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Voutenblecherstellung

Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
		Obere und untere Voutenbleche werden immer erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Voutenblech (oberes oder unteres) 0 in das Feld Dicke (**D**) ein.
		Voutenbleche werden nicht erstellt.

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Registerkarte Ausklinkung

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

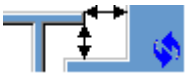
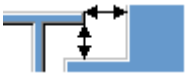
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

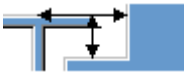
Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

Ausklinkungsgröße

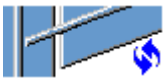
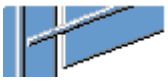
Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.

Option	Beschreibung
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

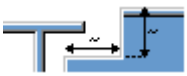


Form des Flanschschnitts

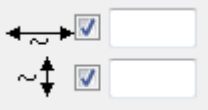
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

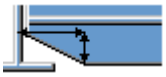
Seite der Flanschausklinkung

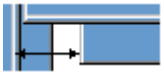
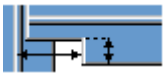
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

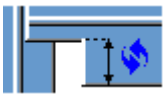
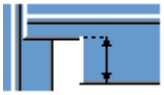
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

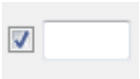
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.

Option	Beschreibung
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

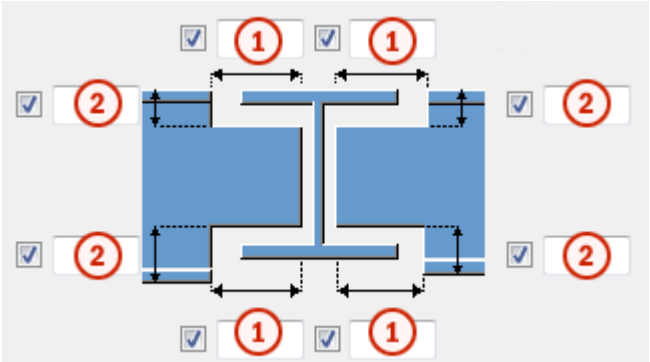
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



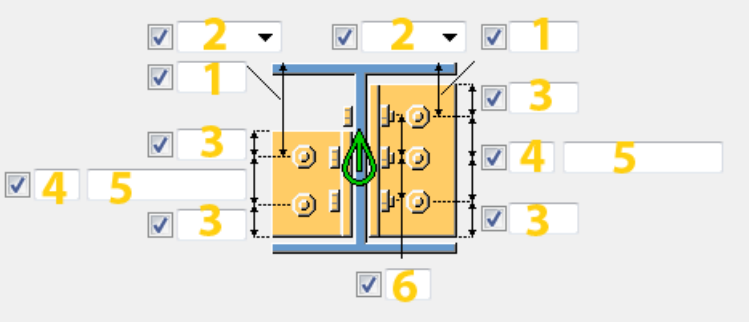
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`

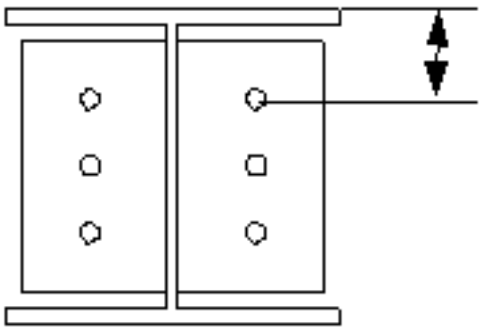
	Beschreibung	Standard
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

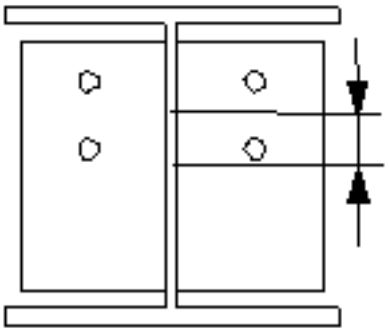
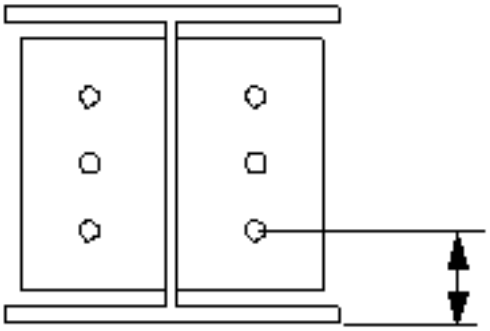
Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Abmessungen der Schraubengruppe zu steuern.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Anzahl der Schraubenreihen am Hauptteil.

Staffelung von Schrauben am Winkel

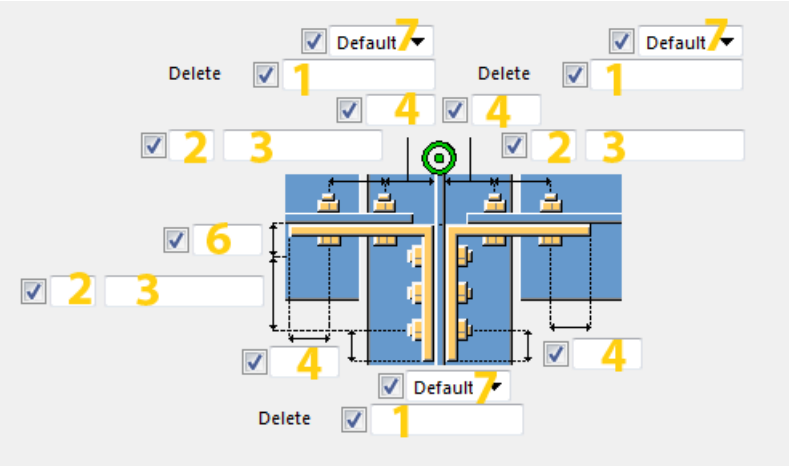
Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Standard Die Schrauben sind nicht versetzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Die Schrauben sind nicht versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Nebenteil befestigt ist, befinden sich auf der gleichen horizontalen Ebene wie die Schrauben, mit denen der Winkel am Hauptteil befestigt ist.
		Die Schrauben am Hauptteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Hauptteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
		Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Nebenteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
		Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, die den Winkel mit dem geneigten Nebenteil verbinden, liegen parallel zum Nebenteil.

Aufsatztyp

Option	Beschreibung
	Standard Beide Teile werden verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Das Hauptteil ist verschweißt und das Nebenteil ist verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Beide Teile sind verschweißt.
	Das Hauptteil ist nicht verschraubt.
	Das Nebenteil ist nicht verschweißt.
	Das Nebenteil ist nicht verschraubt.
	Beide Teile sind verschraubt und verschweißt.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Schraubenrandabstand.
5	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
6	Winkelschenkellänge.
7	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen: **Baustelle**/ **Werkstatt**.

Registerkarte Schraubeneinstellungen

Auf der Registerkarte **Schraubeneinstellungen** legen Sie die Schrauben und Schweißnähte fest, die den Winkel mit dem Haupt- und Nebenteil verbinden.

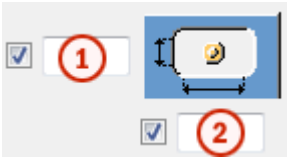
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Vollgewindeschrauben verwendet werden.	

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

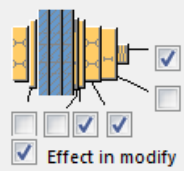
Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Dieselbe Schraubenlänge für alle

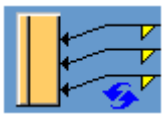
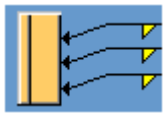
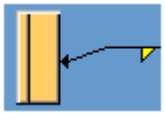
Stellen Sie diese Option auf **Ja**, damit alle Schrauben dieselbe Länge haben. Durch die längste Schraube wird definiert, wie lang die kürzeren Schrauben mit zusätzlicher Länge sind.

Andere Einstellungen für Nebenteile verwenden

Wählen Sie **Ja**, um andere Einstellungen für das zweite Nebenteil zu definieren. Standardmäßig werden dieselben Einstellungen für beide Nebenteilen verwendet.

Anzahl der Schweißnähte am Winkel

Definieren Sie die Anzahl der Schweißnähte fest, mit denen der Winkel mit dem Haupt- und/oder dem Nebenteil verschweißt wird.

Option	Beschreibung
	Standard Am Winkel werden drei Schweißnähte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Am Winkel werden drei Schweißnähte erstellt.
	Am Winkel wird eine Schweißnaht erstellt.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Blechscheiben

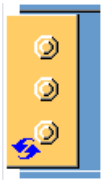
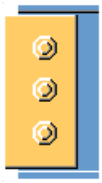
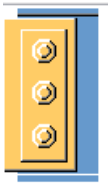
Verwenden Sie die Registerkarte **Blechscheiben**, um die Blechscheibeneigenschaften am Hauptteil und den Nebenteilen zu definieren.

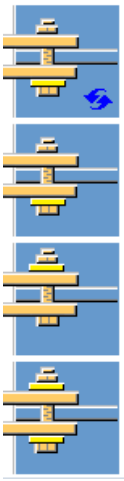
Option	Beschreibung
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.

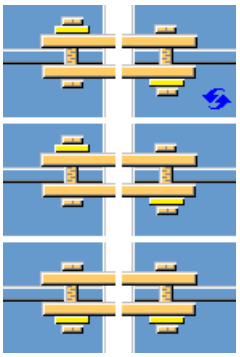
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Blechscheibe

Definieren Sie Blechscheiben für Schrauben, und wählen Sie die Blechscheibenseite aus.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Blechscheibe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Blechscheibe
	Eine Blechscheibe
	Einzelne rechteckige Blechscheiben für jede Schraube
	Einzelne runde Blechscheiben für jede Schraube

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob die Blechscheibe für einen Winkel oder beide Winkel erstellt wird.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob die Blechscheiben symmetrisch oder asymmetrisch platziert werden.

Registerkarte Winkelkonsole

Auf der Registerkarte **Winkelkonsole** können Sie einen Konsolenwinkel hinzufügen.

Winkelkonsole

Konsolenwinkel dienen zur Entlastung des Nebenteils. Konsolenwinkel können am oberen, unteren oder an beiden Flanschen des Nebenteils platziert werden. Der Konsolenwinkel kann versteift und mit Haupt-und Nebenteil wahlweise verschweißt oder verschraubt werden.

Option	Beschreibung
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.
Oberer Winkel N/S, **Untere Winkel N/S**, **Oberer Winkel F/S**, **Unterer Winkel F/S**	Wählen Sie das Konsolenwinkelprofil im Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Konsolenwinkelposition oben

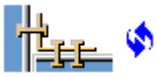
Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine Winkelkonsole erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine Winkelkonsole erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel wird an der Flanschoberseite des zweiten Nebenteils erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel wird an der Flanschoberseite des ersten Nebenteils erstellt.
	Es werden Konsolenwinkel an den Oberseiten beider Flansche erstellt.

Konsolenwinkelposition unten

Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine Winkelkonsole erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine Winkelkonsole erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel an der Flanschunterseite des zweiten Nebenteils erstellt.
	Es wird ein Konsolenwinkel an der Flanschunterseite des zweiten Nebenteils erstellt.
	Es werden Konsolenwinkel an den Unterseiten beider Flansche erstellt.

Konsolenwinkelaufsatz

Es wird ein Konsolenwinkel an der Ober- oder Unterseite des Nebenteils positioniert.

Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Standard Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt.
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschweißt und an das Nebenteil geschraubt.

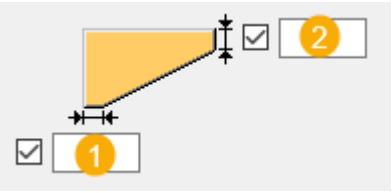
Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschraubt und an das Nebenteil geschweißt.
		Verschweißt Der Konsolenwinkel wird sowohl an das Hauptteil als auch an das Nebenteil geschweißt.

Steifentyp

Option	Beschreibung
	Standard Rechteckiges Versteifungsblech AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechteckiges Versteifungsblech
	Dreieckiges Versteifungsblech
	Die Versteifungsblechgeometrie wird durch die Linie zwischen den Schenkelenden der Winkelkonsole definiert.

Abmessung des Steifenversatzes

Hiermit definieren Sie den Versatz von Schrägschnitten an dreieckigen Steifen.



	Beschreibung
1	Abmessung des horizontalen Versatzes
2	Abmessung des vertikale Versatzes

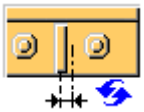
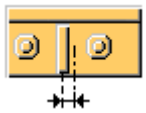
Winkelkonsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden.
	Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Hauptteil verbunden.
	Automatisch Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist mit dem Teil verbunden, an dem die Schrauben am weitesten von der Ecke des Konsolenwinkels entfernt sind.

Winkelkonsolendrehung

Option	Beschreibung
	Standard Die Winkelkonsole wird nicht gedreht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Winkelkonsole wird nicht gedreht.
	Der Konsolenwinkel wird horizontal um 90 Grad gedreht. Zum Aussteifen des gedrehte Konsolenwinkels wählen Sie die Option **Mittlere Steifen** aus der Liste **Position mittlerer Steifen** aus.

Position mittlere Steife

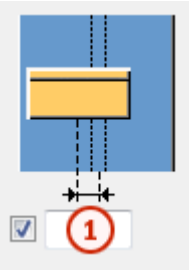
Option	Beschreibung
	Standard Den Schrauben entsprechend AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein mittleres Steifenblech erstellt.
	Mittlere Steifen Das Steifenblech wird mittig an der Winkelkonsole positioniert. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld **Anzahl der Steifen** ein. Mehrere Steifen werden zentriert und in gleichmäßigem Abstand angeordnet.
	Den Schrauben entsprechend Das Steifenblech wird mittig zwischen den Schrauben positioniert. Standardmäßig werden Steifen jeweils zwischen zwei Schrauben erstellt. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld unter der Option **Entsprechend den Schrauben** ein.

Position Seitensteifen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Seitensteifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Seitensteifen erstellt.
	Es werden Steifen an der Vorderseite erstellt.

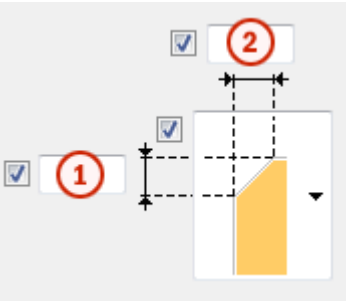
Option	Beschreibung
	Es werden Steifen an der Rückseite erstellt.
	Es werden Seitensteifen an Vorder- und Rückseite erstellt.

Konsolenwinkelversatz



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz des Konsolenwinkels ab Mittellinie Hauptteil.

Eckschnittabmessungen



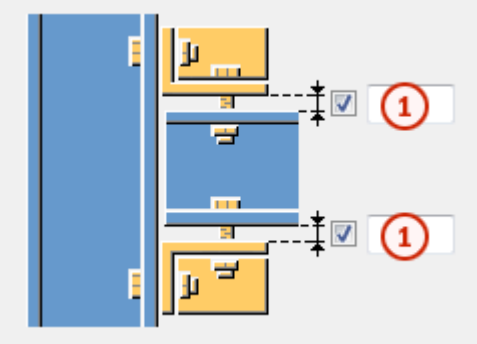
	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Spalt

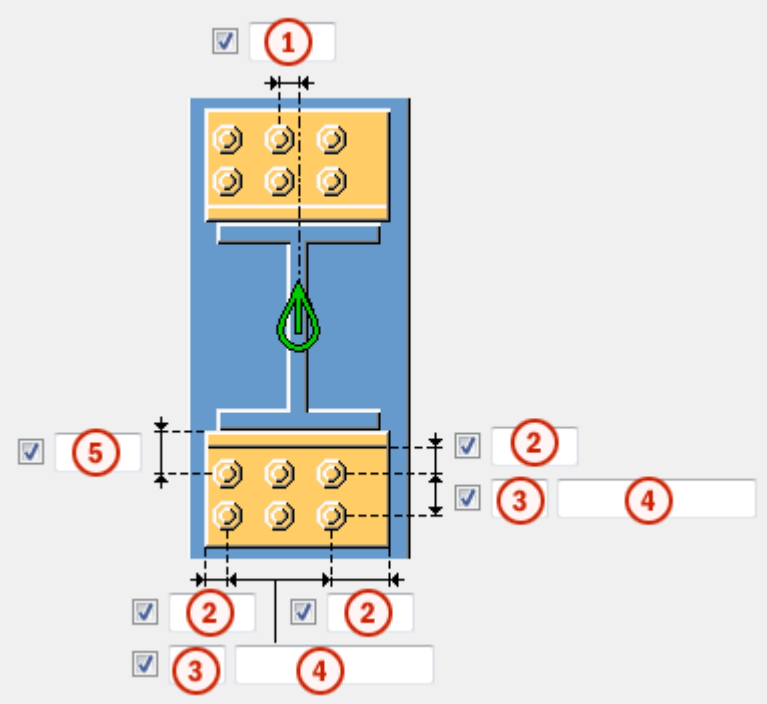


	Beschreibung
1	Oberer und unterer Spalt zwischen Konsolenwinkel und Nebenteil.

Registerkarte Konsolenschrauben HT

Auf der Registerkarte **Konsolenschrauben HT** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den Konsolenwinkel mit dem Hauptteil verbinden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.

Oben

Oben bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die obere Winkelkonsole mit dem Hauptteil verbindet.

Unten

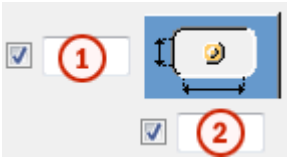
Unten bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die untere Winkelkonsole mit dem Hauptteil verbindet.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Verlängerung der Schrauben

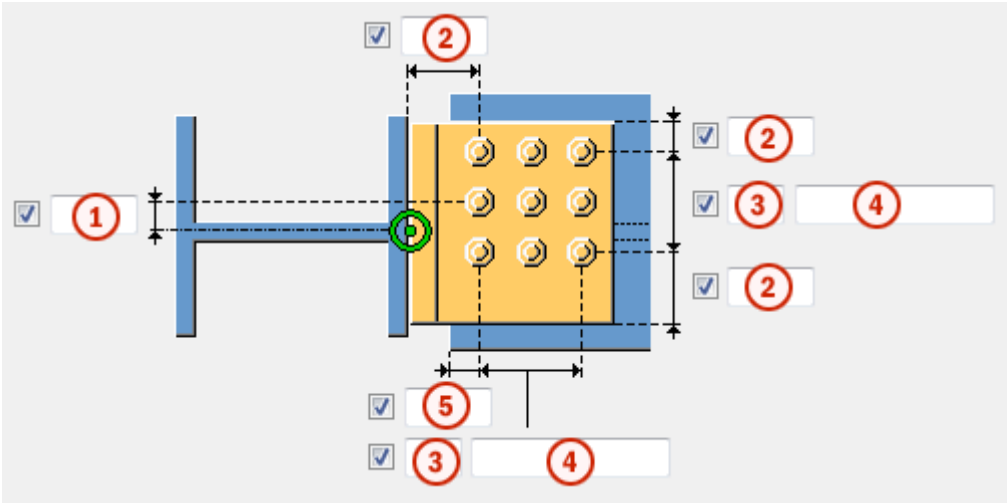
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Konsolenschrauben NT

Auf der Registerkarte **Konsolenschrauben NT** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den Konsolenwinkel mit dem Nebenteil verbinden.

Abmessung Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.

Oben

Oben bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die obere Winkelkonsole mit dem Nebenteil verbindet.

Unten

Unten bezieht sich auf die Schraubengruppe, die die untere Winkelkonsole mit dem Nebenteil verbindet.

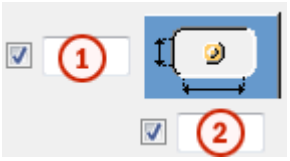
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

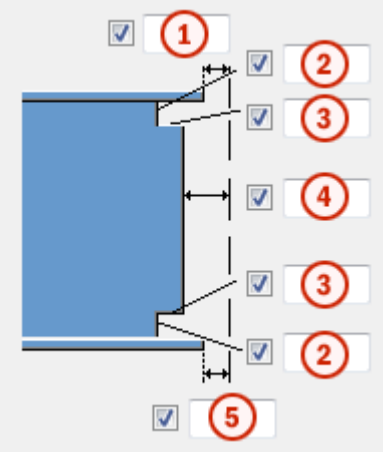
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

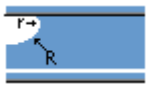
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	

Option	Beschreibung	Standard
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

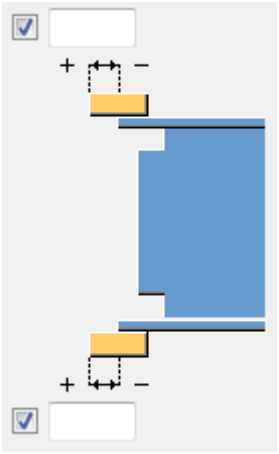
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf die untenstehenden Links, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf die untenstehenden Links, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.3 Kantblechverbindungen

In diesem Abschnitt werden die in Tekla Structures verfügbaren Verbindungskomponenten für gebogene Bleche vorgestellt.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Gebogenes Blech (151) (Seite 497)
- Gebogenes Blech (190) (Seite 524)

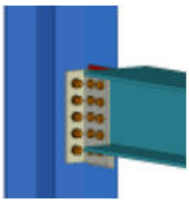
Gebogenes Blech (151)

Gebogenes Blech (151) verbindet einen Träger mit Hilfe von ein oder zwei geschraubten oder geschweißten gebogenen Blechen mit einer Stütze oder einem Träger. Das Ende des Trägers kann rechteckig oder schräg geschnitten werden, um einen geneigten Nebenträger aufzunehmen. Standardmäßig werden bei Bedarf Ausklinkungen an den Flanschen des Nebenträgers erstellt. Sie können die Seite des Nebenträgerstegs definieren, auf der das gebogene Blech durch Einzelblechverbindungen platziert wird. Es können auch Doppelblechverbindungen erstellt werden. Vouten-Bleche werden bei Bedarf so erstellt, dass sie an die Nebenträgerflansche geschweißt sind.

Erzeugte Objekte

- Gebogene Bleche
- Voutenbleche
- Steifen
- Schrauben
- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

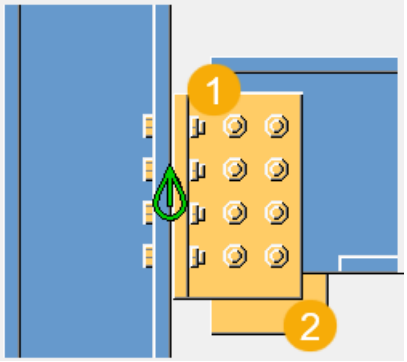
Situation	Beschreibung
	Mit Hilfe eines gebogenen Blechs mit einer Stütze verbundener Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

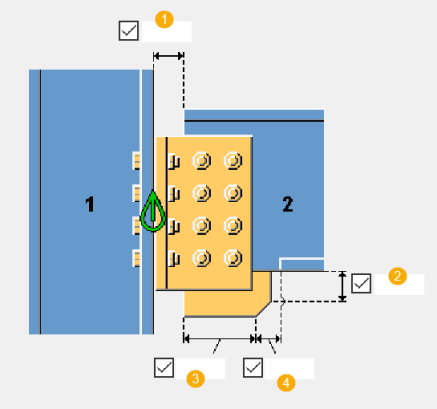


	Beschreibung
1	Gebogenes Blech
2	Voutenblech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

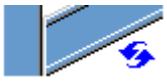
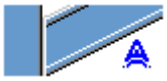
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Hauptteil und Nebenteil (Träger). Standardmäßig beträgt der Abstand 20 mm.
2	Vouten-Blechhöhe bis Anfang Eckschnitt.
3	Vouten-Blechbreite bis Anfang Eckschnitt.
4	Abstand zwischen Kante gebogenes Blech und Ausklinkung unterer Flansch. Sie können diese Abmessung definieren, wenn sich Blech bis unter die Unterseite des Nebenträgers reicht.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Vouten-Blecherstellung

Optionen	Beschreibung
	Standard Voutenbleche werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt.
	Oberes Vouten-Blech wird erstellt.
	Unteres Vouten-Bech wird erstellt.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften und Positionen für gebogene Bleche.

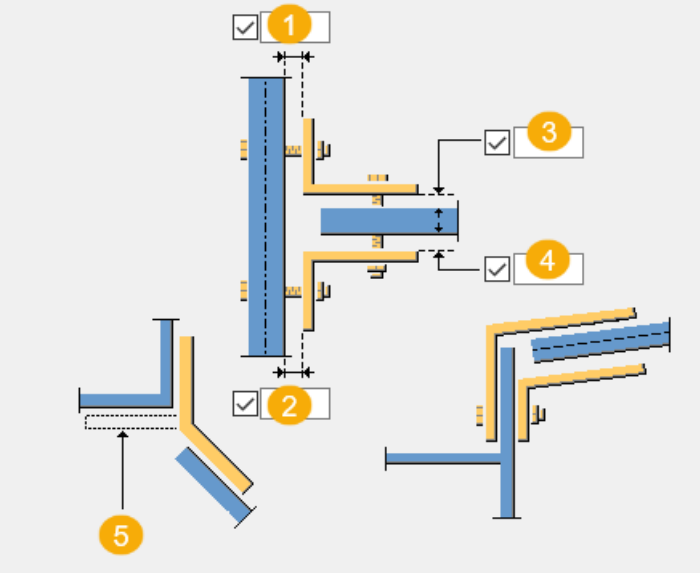
Teile

Option	Beschreibung
Gebogenes Blech N/S	Dicke der Vorderseite des gebogenen Blechs.
Gebogenes Blech F/S	Dicke der Rückseite des gebogenen Blechs.
Obere Stegverl.	Dicke, Breite und Höhe der oberen Stegverlängerung.
Untere Stegverl.	Dicke, Breite und Höhe der unteren Stegverlängerung.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Spalt zwischen rechtem gebogenen Blech und Hauptteil.
2	Spalt zwischen linkem gebogenen Blech und Hauptteil.
3	Spalt zwischen rechtem gebogenen Blech und Nebenteil.
4	Spalt zwischen linkem gebogenen Blech und Nebenteil.
5	Änderung der Kontaktebene.

Position des gebogenen Blechs

	Standard Erstellt zwei gebogene Bleche: an der Vorder- und an der Rückseite. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die gebogenen Bleche an Vorder- oder Rückseite werden automatisch ausgewählt.
	Gebogenes Blech Vorderseite
	Gebogenes Blech Rückseite
	Rückseite vertauscht Erstellt ein gebogenes Blech an der Rückseite. Ein Schenkel zeigt dabei zur Vorderseite.
	Vorderseite vertauscht Erstellt ein gebogenes Blech an der Rückseite mit einem nach hinten weisenden Schenkel.
	Erstellt zwei gebogene Bleche: an der Vorder- und an der Rückseite.

Anbau am Hauptteil

Option	Beschreibung
	Standard Das gebogene Blech wird mit dem Hauptteil verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Das gebogene Blech wird mit dem Hauptteil verschraubt.
	Das gebogene Blech wird mit dem Hauptteil verschraubt.
	Das gebogene Blech wird mit dem Hauptteil verschweißt.
	Das gebogene Blech wird mit dem Hauptteil verschraubt und verschweißt.

Anbau am Nebenteil

Option	Beschreibung
	Standard Das gebogene Blech wird mit dem Nebenteil verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Das gebogene Blech wird mit dem Nebenteil verschraubt.
	Das gebogene Blech wird mit dem Nebenteil verschraubt.
	Das gebogene Blech wird mit dem Nebenteil verschweißt.
	Das gebogene Blech wird mit dem Nebenteil verschraubt und verschweißt.

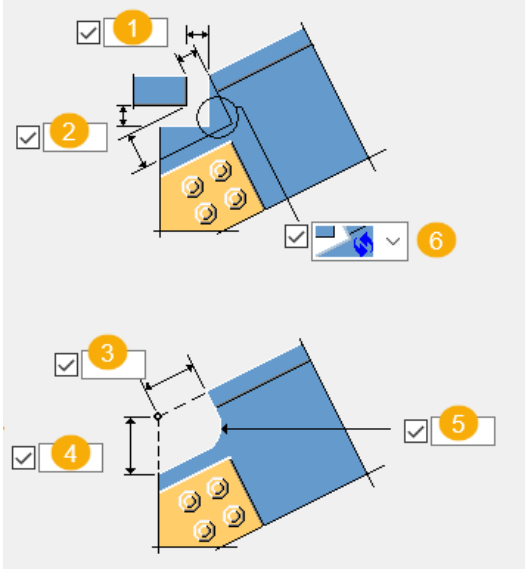
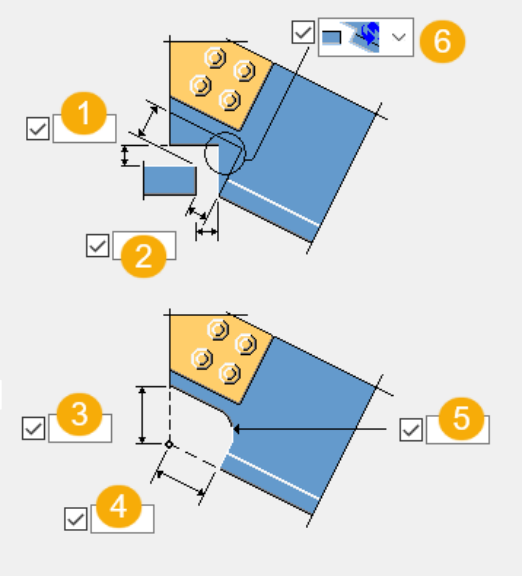
Festlegung des Befestigungspunkts

Option	Beschreibung
	Standard Die Standardposition der Kontaktebene bleibt unverändert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Standardposition der Kontaktebene bleibt unverändert.
	Die Kontaktebene wird auf die nächstgelegene Fläche geändert.
	Die Kontaktebene wird auf die am weitesten entfernte Fläche geändert.

Registerkarte Obere Ausklinkung / Untere Ausklinkung

Mit den Registerkarten **Obere Ausklinkung** und **Untere Ausklinkung** können Sie die Einstellungen und Abmessungen für Ausklinkungen definieren.

Einschnittmaße

Option	Option
	

	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Ausklinkungsabstands. Der Abstand wird ab dem Schnittpunkt dreier Ebenen gemessen: Obere oder Untere Flanschebene, Endes der Flanschebene und innerer Steg oder Seitenfläche – je nach ausgewähltem Typ des Abstands.
2	Vertikale Abmessung des Ausklinkungsabstands. Der Abstand wird ab dem Schnittpunkt dreier Ebenen gemessen: Untere Flanschebene, Endes der Flanschebene und innerer Steg oder Seitenfläche – je nach ausgewähltem Typ des Abstands.
3	Horizontale Abmessung der Ausklinkungsvorgabe. Der Abstand wird ab dem Schnittpunkt dreier Ebenen gemessen: Oberseite der Flanschebene, Passebene und der inneren Steg oder Seitenoberfläche – je nach ausgewähltem Typ des Abstands.
4	Vertikale Abmessung der Ausklinkungsvorgabe. Der Abstand wird ab dem Schnittpunkt dreier Ebenen gemessen: Oberseite der Flanschebene, Passebene und der inneren Steg oder Seitenoberfläche – je nach ausgewähltem Typ des Abstands.
5	Radius der Ausklinkung.
6	Vertikale Ausrichtung der Ausklinkung.

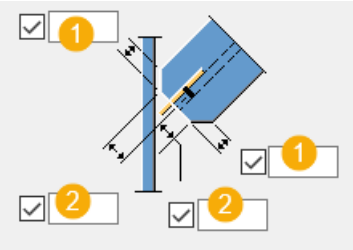
Ausklinkungseinstellungen

Ausklinken	• Bei **Ja** wird das Ausklinken aktiviert. • Bei **Nein** wird zwar das Ausklinken deaktiviert, aber nicht das Abstreifen und Flanschausklinken. Mit den Optionen **Abstreifen/ Runden** können Sie das Abstreifen und Flanschausklinken deaktivieren.
Typ des Abstands	• **Seite mit Flansch** Hier wird zum Ausklinken der Hauptteilflansch und die innere Ebene der Nebenteilseite als Referenz herangezogen. • **Steg mit Blech** Hier wird zum Ausklinken die innere Ebene der Lasche und die innere Ebene des Stegs des Nebenteils als Referenz herangezogen. • **Steg mit Flansch** Hier wird zum Ausklinken der Hauptteilflansch und die innere Ebene des Nebenteilstegs als Referenz herangezogen.
Option Abstreifen/Runden	• **Automatisch abstreifen** Bei Bedarf wird je nach Laschenform und -kanten, wird der Nebenteilflansch der Verbindung abgestreift. • **Nie abstreifen oder runden** Es erfolgt kein Abstreifen oder Runden. • **Abstreifen vorgeben** Die Verbindung wird immer abgestreift, auch wenn die Laschenkanten mit Nebenteilflanschen weder kollidieren noch diesen nahe kommen. Stellen Sie die Länge der

	Ausklinkungen in **Vorg. Abstand** und die Tiefe in **Vorg. Tiefe** ein. • **Automatisches Flanschrunden** Bei Bedarf wird je nach Laschenform und -kanten, wird der Nebenteilflansch der Verbindung gerundet. • **Flanschrunden vorgeben** Die Verbindung wird immer gerundet, auch wenn die Laschenkanten mit Nebenteilflanschen weder kollidieren noch diesen nahe kommen. Stellen Sie die Länge der Ausklinkungen in **Vorg. Abstand** und die Tiefe in **Vorg. Tiefe** ein. • **Andere Seite auch abstreifen** Beide Nebenteilflansche werden abgestreift.

Flanschausschnittoptionen

Definieren Sie die Abmessungen und Dicke des Flanschausschnitts.



	Beschreibung
1	Abmessung des zusätzlichen Flanschausschnitts. Die Abmessung wird bei nicht angepassten Verbindungen ab Trägerende und bei angepassten Verbindungen ab Passoberfläche gemessen.
2	Abmessung des zusätzlichen Flanschausschnitts. Die Abmessung wird ab Mittellinie Träger gemessen.

Vertikale Ausrichtung der Ausklinkung

	Unten	
		Standard Rechtwinklig zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Automatisch Rechtwinklig zum Nebenteil.
		Rechtwinklig zum Nebenteil. Die Ausklinkung wird vertikal rechtwinklig zum Nebenteil geschnitten.
		Rechtwinklig zum Hauptteil Die Ausklinkung wird vertikal rechtwinklig zum Hauptteil geschnitten.

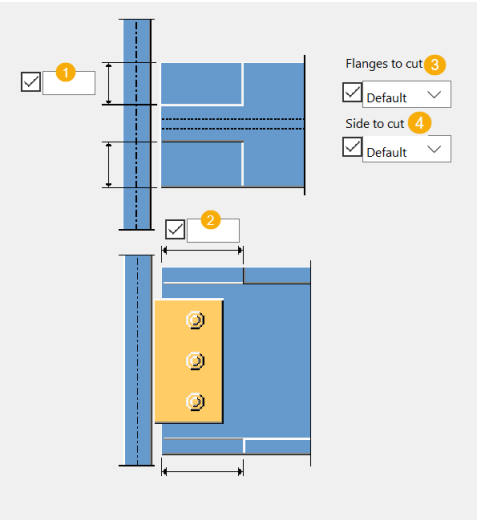
Ausrichtung der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklig zum Hauptteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Rechtwinklig zum Hauptteil.
	Rechtwinklig zum Nebenteil. Die Ausklinkung wird horizontal rechtwinklig zum Nebenteil geschnitten.
	Rechtwinklig zum Hauptteil. Die Ausklinkung wird horizontal rechtwinklig zum Hauptteil geschnitten.

Registerkarte Flanschausschnitte

Mit der Registerkarte **Flanschausschnitte** können Sie definieren, wie die Flansche ausgeschnitten werden sollen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung in Querrichtung
2	Abmessung in Längsrichtung
3	• **Oben**: Oberer Flansch wird ausgeschnitten. • **Unten**: Unterer Flansch wird ausgeschnitten. • **Beide**: Oberer und unterer Flansch werden ausgeschnitten.
4	• **Vorn**: Vorderseite wird ausgeschnitten. • **Hinten**: Rückseite wird ausgeschnitten. • **Beide**: Vorder- und Rückseite werden ausgeschnitten.

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

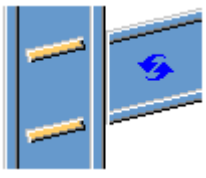
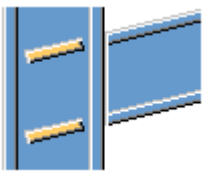
Abmessungen des Steifenblechs

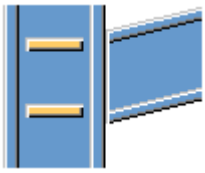
Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen, vorderen Steife.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen, hinteren Steife.

Option	Beschreibung
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren, vorderen Steife.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren, hinteren Steife.

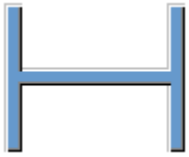
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

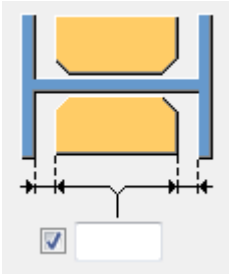
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

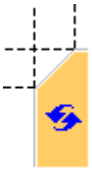
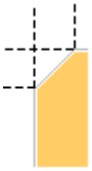
Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Option	Beschreibung
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt

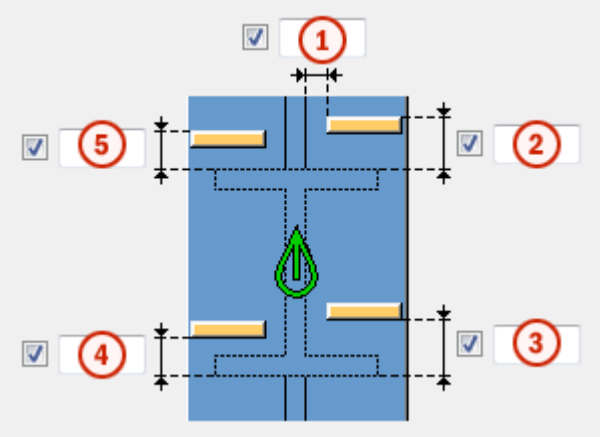
Option	Beschreibung
	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Steifenpositionen

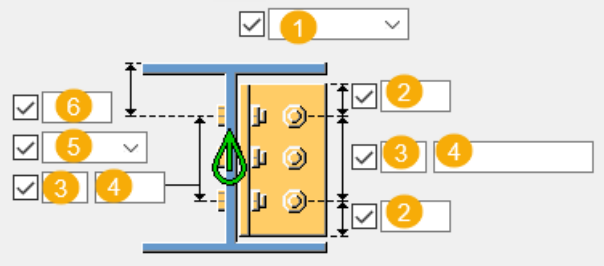


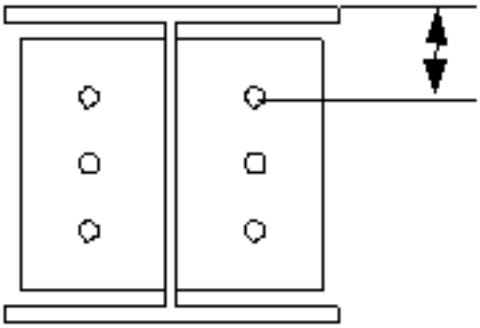
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

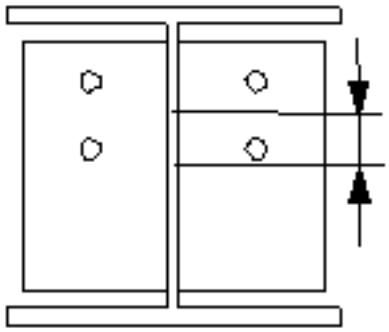
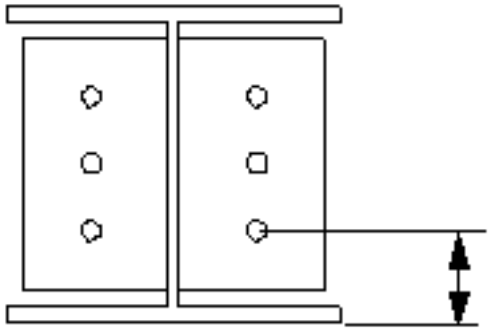
Registerkarte Schrauben

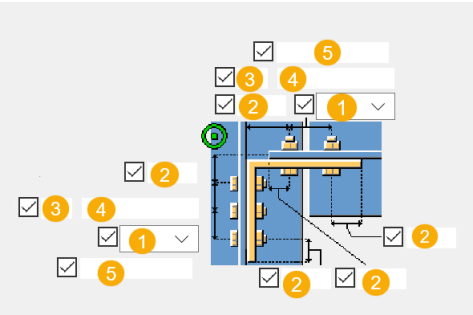
Mit der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften bestimmen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie das verschraubte Hauptteil aus: Träger oder gebogenes Blech.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
6	Schraubenrandabstand. Kantenabstand zwischen Schraubenmitte und Oberseite Träger.



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wo die Schrauben montiert werden sollen.

	Beschreibung
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenausrichtung

Hauptschraubenausrichtung	Nebenschraubenausrichtung	Beschreibung
		Standard Rechtwinklig zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Automatisch Rechtwinklig zum Nebenteil.
		Rechtwinklig zum Nebenteil.
		Rechtwinklig zum Hauptteil.
		Vertikal versetzt.
		Horizontal versetzt.

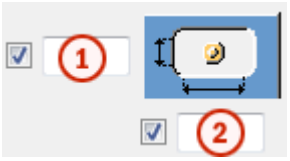
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



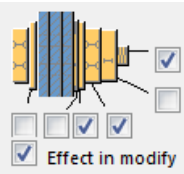
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Staffelung von Schrauben am Winkel

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben sind nicht versetzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben sind nicht versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Nebenteil befestigt ist, befinden sich auf der gleichen horizontalen Ebene wie die Schrauben, mit denen der Winkel am Hauptteil befestigt ist.
	Die Schrauben am Hauptteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Hauptteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
	Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen der Winkel am Nebenteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
	Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, die den Winkel mit dem geneigten Nebenteil verbinden, liegen parallel zum Nebenteil.

Registerkarte Trägerbearbeitung

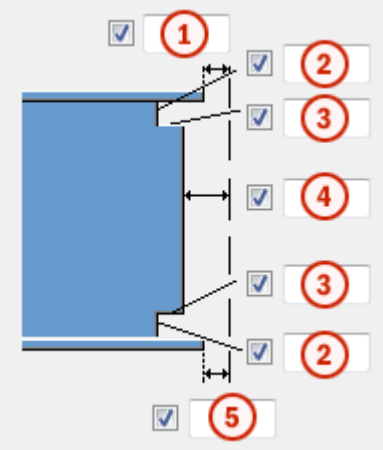
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Futterblech	Dick und Breite des Schweißfutterblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen Schweißzugangsloch

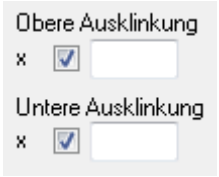
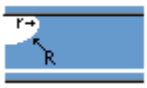
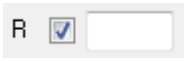


	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.

	Beschreibung
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und	

Option	Beschreibung	Standard
	 definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in  und  definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.

Option	Beschreibung
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

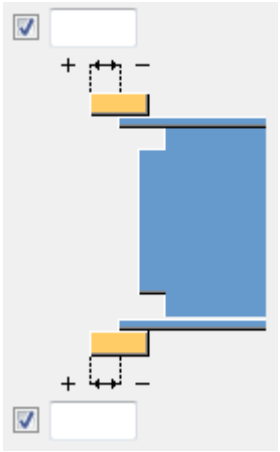
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

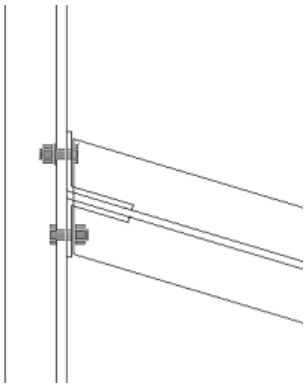
Gebogenes Blech (190)

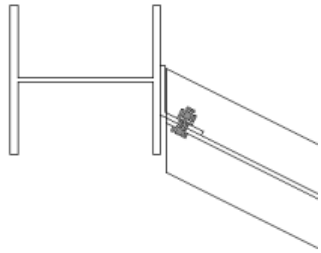
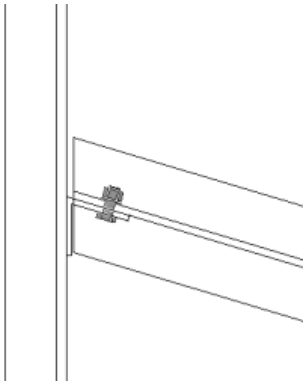
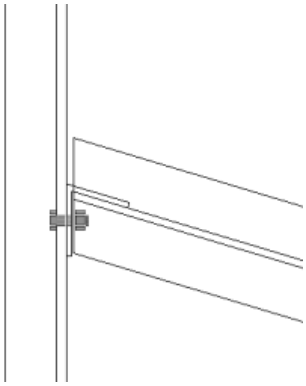
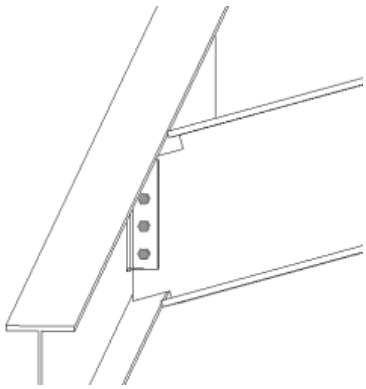
Gebogenes Blech (190) verbindet zwei Träger oder einen Träger und eine Stütze über ein oder zwei geschraubte oder geschweißte gebogene Bleche miteinander. Der Nebenträger kann eben, geneigt oder abgeschrägt sein. Geschweißte Voutenbleche sind optional.

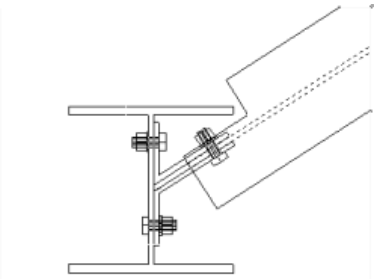
Erzeugte Objekte

- Gebogenes Blech (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenblech oben und unten (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Gebogenes Blech verbindet zwei Träger. Das Nebenteil ist schräg.

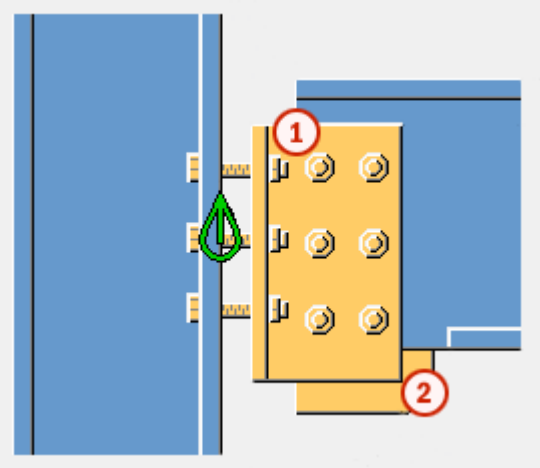
Situation	Beschreibung
	Gebogenes Blech, verbunden mit einem Stützenflansch. Das Nebenteil ist schräg.
	Gebogenes Blech verbindet zwei Träger. Das Nebenteil ist schräg.
	Gebogenes Blech verbindet zwei Träger. Das Nebenteil ist schräg. Das Blech kann an verschiedenen Postionen platziert werden.
	Gebogenes Blech verbindet zwei Träger. Das Nebenteil ist schräg und geneigt.

Situation	Beschreibung
	Gebogenes Blech, verbunden mit einem Stützensteg. Das Nebenteil ist schräg.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger). Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



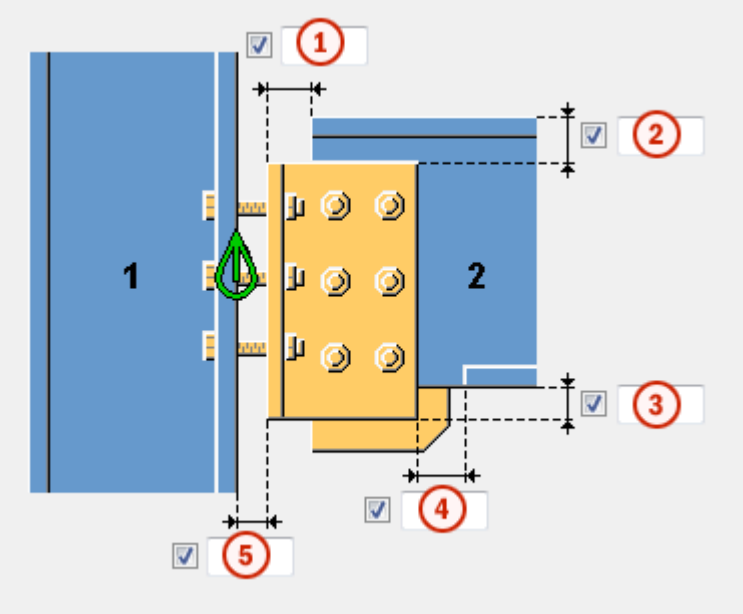
	Teil
1	Gebogenes Blech
2	Voutenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position des gebogenen Blechs steuern und festlegen, wie das Trägerende geschnitten wird.

Bemaßung

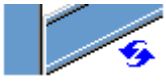
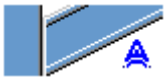


	Beschreibung	Standard
1	Schnittlänge des Nebenteils. Der Schnittpunkt wird relativ zur Kante des gebogenen Blechs definiert.	20 mm
2	Abstand zwischen Oberkante des gebogenen Blechs und Oberseite des Nebenteils. Die Position der Blechoberkante verändert die Höhe des gebogenen Blechs. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Größe des gebogenen Blechs. Durch negative Werte wird die Blechgröße erhöht.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Blechs.
3	Abstand zwischen Unterkante des gebogenen Blechs und Unterseite des Nebenteils. Die Position der Blechunterkante verändert die Höhe des gebogenen Blechs. Durch einen positiven Wert wird die untere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Blechgröße. Durch negative Werte wird die Blechgröße erhöht.	Wird kein Wert eingegeben, definieren die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe des Blechs.

	Beschreibung	Standard
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnittpunkt des Flanschs wird relativ zur Kante des gebogenen Blechs definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn das gebogene Blech den Flansch kreuzt. 10 mm
5	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem gebogenen Blech.	0

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Trägerende geschnitten wird. Das Nebenteil wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Nebenteil weniger als 10 Grad geneigt ist, wird ein Senkrechtschnitt erstellt. Andernfalls wird ein Schrägschnitt zum Ende des Nebenteils durchgeführt.
	Quadrat Erstellt einen Senkrechtschnitt zum Ende des Nebenteils.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenteils parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Bleche

Auf der Registerkarte **Bleche** können Sie Stärke, Position und Befestigung des gebogenen Blechs festlegen. Die Abmessungen auf den Registerkarten **Abbildung** und **Schrauben** beeinflussen die Größe des gebogenen Blechs ebenfalls.

Gebogenes Blech NS/FS

Option	Beschreibung
Gebogenes Blech	Dicke des gebogenen Blechs.

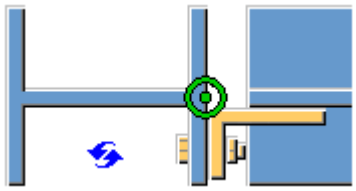
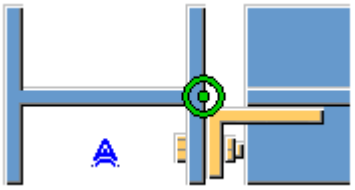
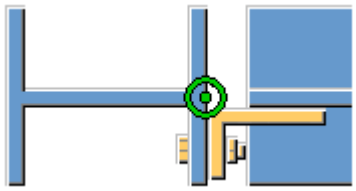
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

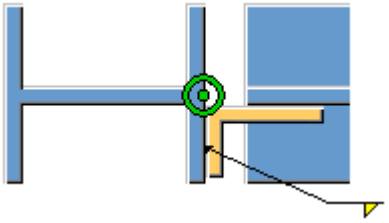
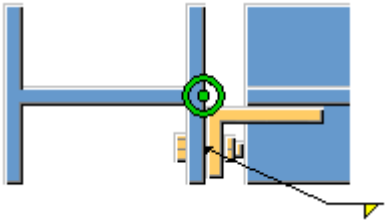
Position des gebogenen Blechs

Option	Beschreibung
	Standard Gebogenes Blech an Vorder- und Rückseite AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die gebogenen Bleche an Vorder- oder Rückseite werden automatisch erzeugt.
	Vorderseite vertauscht Erstellt ein gebogenes Blech an der Vorderseite. Ein Schenkel zeigt dabei zur Rückseite.

Option	Beschreibung
	Rückseite vertauscht Erstellt ein gebogenes Blech an der Rückseite. Ein Schenkel zeigt dabei zur Vorderseite.
	Rückseite
	Vorderseite
	Vorder- und Rückseite

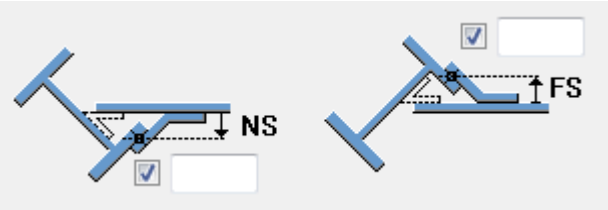
Befestigungstyp für Haupt- und Nebenteil

Option	Beschreibung
	Standard Das gebogene Blech wird mit dem Hauptteil verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Geschraubt
	Geschraubt

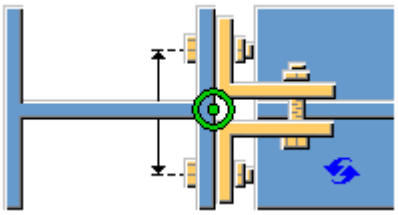
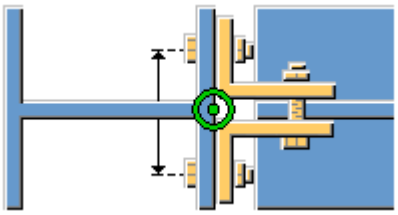
Option	Beschreibung
	Verschweißt
	Verschraubt und verschweißt

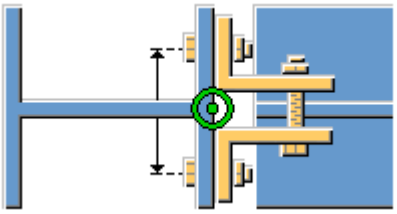
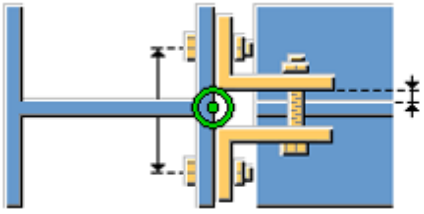
Festlegung des Befestigungspunkts

Definieren Sie, ob das gebogene Blech am Steg oder am Flansch des Hauptteils angebracht ist.



Schraubenabstand und Schweißnahtspalt

Option	Beschreibung
	Standard Definieren Sie den Schraubenabstand. Schweißnahtlücke wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Definieren Sie den Schraubenabstand. Schweißnahtlücke wird nicht erstellt.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie den Schraubenabstand. Schweißnahtlücke wird erstellt.
	Definieren Sie den Schraubenabstand und die Schweißnahtlücke.

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

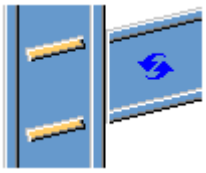
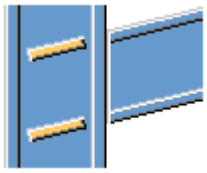
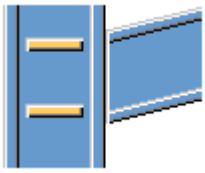
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

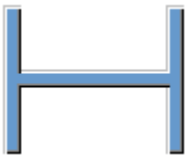
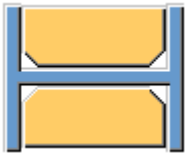
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

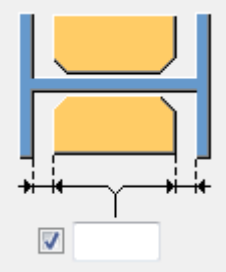
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

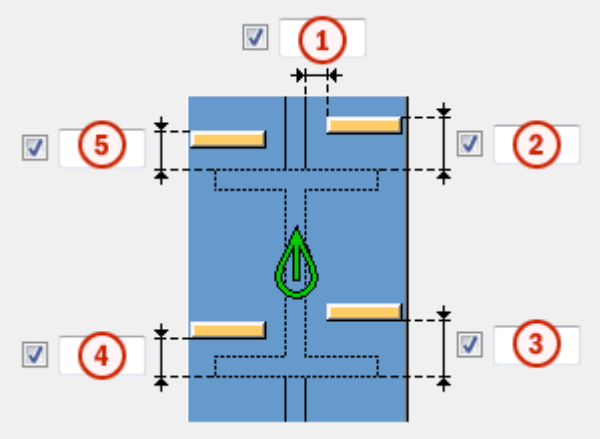
Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt

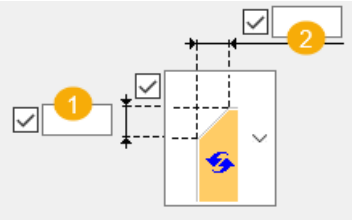
Option	Beschreibung
	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Steifenpositionen



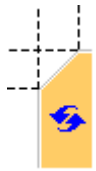
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Voute

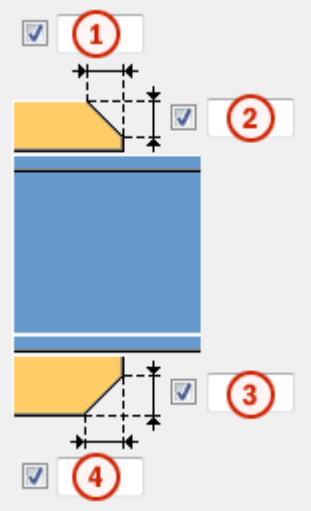
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

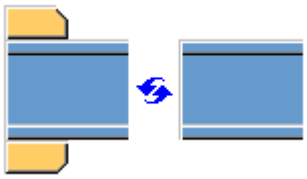
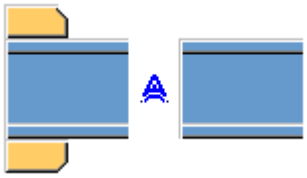
Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.

	Beschreibung
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

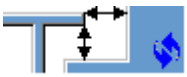
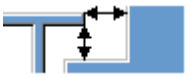
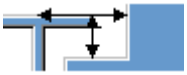
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

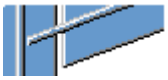
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

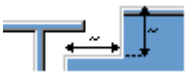


Form des Flanschschnitts

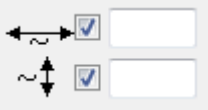
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

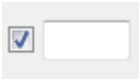
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

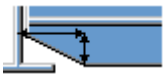
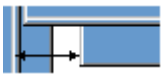
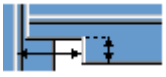
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

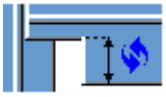
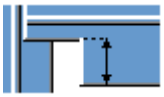
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

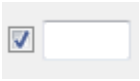
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

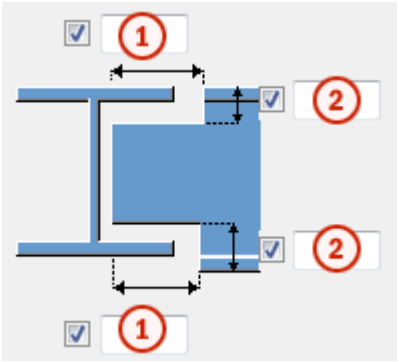
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen

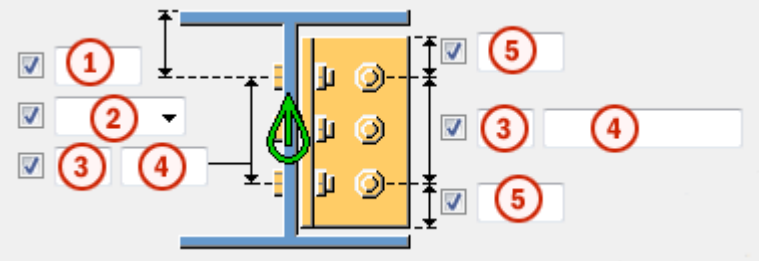


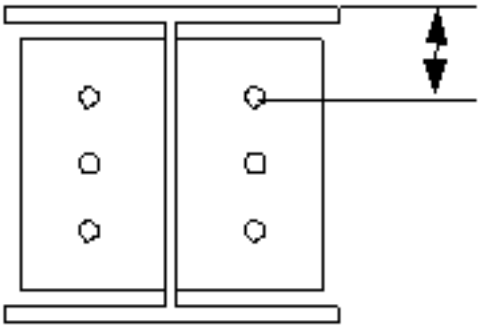
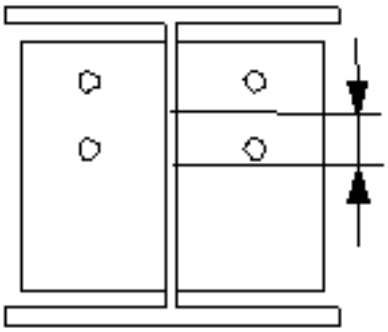
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

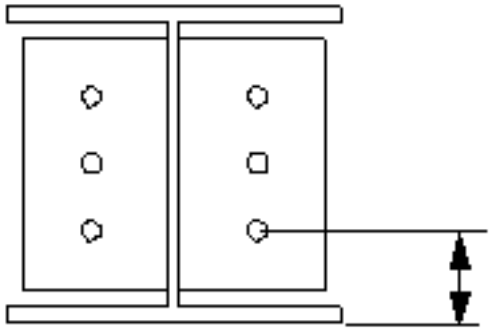
Registerkarte Schrauben

Stellen Sie über die Registerkarte **Schrauben** die Eigenschaften der Schrauben ein, die das gebogene Blech mit dem Hauptteil und dem Nebenteil verbinden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

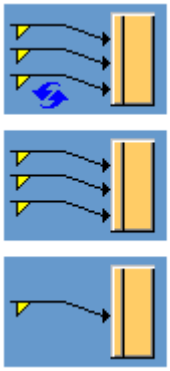
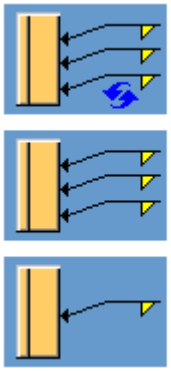
Schraubenanordnung am gebogenen Blech

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben sind nicht versetzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben sind nicht versetzt. Die Schrauben, mit denen das gebogene Blech am Nebenteil befestigt ist, befinden sich auf der gleichen horizontalen Ebene wie die Schrauben, mit denen das Blech am Hauptteil befestigt ist.
	Die Schrauben am Hauptteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen das gebogene Blech am Hauptteil befestigt ist, werden um den halben

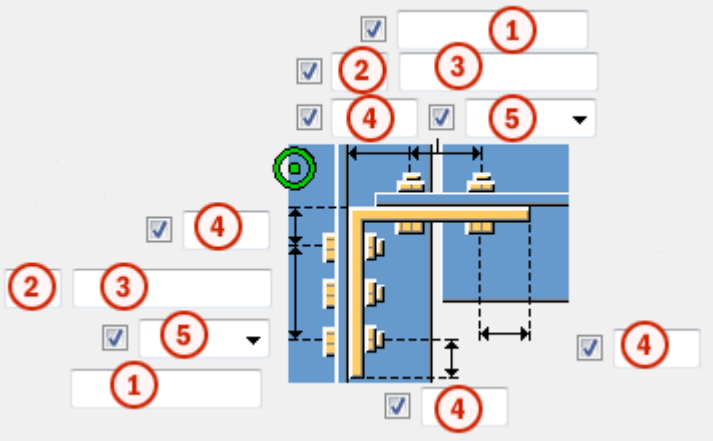
Option	Beschreibung
	vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
	Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, mit denen das gebogene Blech am Nebenteil befestigt ist, werden um den halben vertikalen Schraubenabstandswert nach unten verschoben.
	Die Schrauben am Nebenteil sind versetzt. Die Schrauben, die das gebogene Blech mit dem geneigten Nebenteil verbinden, liegen parallel zum Nebenteil.

Schweißnähte zwischen Teilen

Sie können die Anzahl der Schweißnähte zwischen dem gebogenen Blech und dem Nebenteil sowie zwischen dem gebogenen Blech und dem Hauptteil definieren.

Option	Beschreibung
	Schweißnähte zwischen gebogenem Blech und Nebenteil
	Schweißnähte zwischen gebogenem Blech und Hauptteil

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Schraubenrandabstand.
5	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

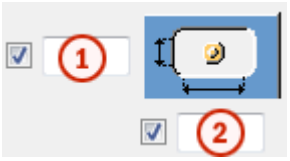
Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



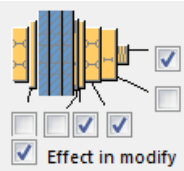
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

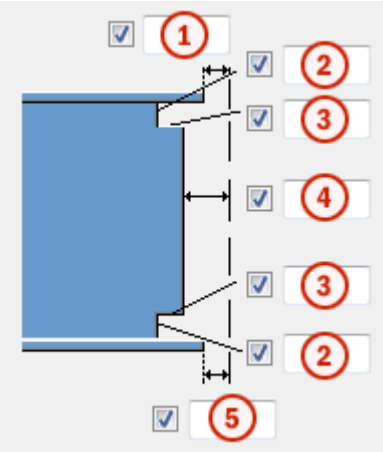
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

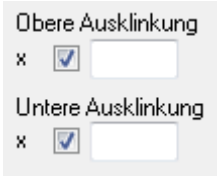
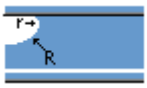
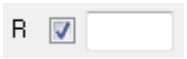
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und	

Option	Beschreibung	Standard
	 definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in  und  definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.

Option	Beschreibung
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

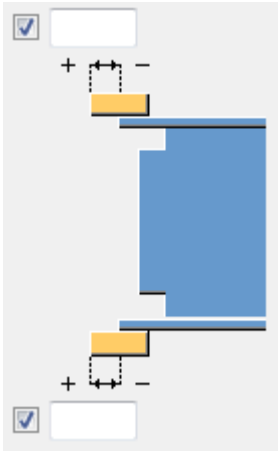
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.4 Stirnplattenverbindungen und -details

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die in Stirnplattenverbindungen und -details verwendet werden können.

- Eck-Stützenkopf Typ 2 (2) (Seite 556)
- Knagge Typ 2 (7) (Seite 566)
- Stütze – 2 Träger - Verbindung (14) (Seite 575)
- Stirnplattenstoß Typ 1 (14) (Seite 591)
- Holzpfettenauflager (15) (Seite 620)
- Zweiseitige Stirnplatte (24) (Seite 606)
- Versteifte Stirnplatte (27) (Seite 629)
- Kran-Konsole (28) (Seite 648)
- Stirnplatte einseitig Typ 2 (29) (Seite 661)
- Eck-Stützenkopf Typ 1 (37) (Seite 677)
- Voute (40) (Seite 693)
- Gehrungsstoß (41) (Seite 720)
- Hohlprofilanschluss (46) (Seite 733)
- Klauenanschluss (47) (Seite 739)
- Knagge Typ 1 (48) (Seite 742)
- Doppelplatte (50) (Seite 751)
- Stirnplatte Steg Typ 2 (65) (Seite 774)
- Stirnplatte einseitig Typ 3 (101) (Seite 794)
- Stirnplatte einseitig Typ 4 (111) (Seite 805)
- Zweiseitige Stirnplatte - Typ 4 (112) (Seite 817)
- Stirnplatte zweiseitig Typ 3 (115) (Seite 829)
- Coup (119) (Seite 842)

- Stirnplatte zweiseitig Typ 1 (142) (Seite 853)
- Stirnplatte einseitig Typ 1 (144) (Seite 886)
- Stirnplattendetail (1002) (Seite 919)
- Schnittwinkel (1057) (Seite 922)
- Einbetonierte Platte (1069) (Seite 925)

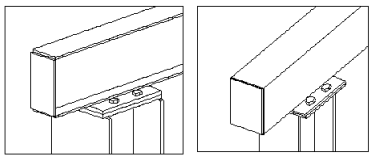
Eck-Stützenkopf Typ 2 (2)

Eck-Stützenkopf Typ 2 (2) verbindet einen Träger mit dem Stützenkopf. Durch die Verbindung werden zwei Bleche erstellt: eines wird an die Unterseite des Trägers und ein anderes an den Stützenkopf geschweißt. Die Bleche werden miteinander verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Kopfplatten
- Stirnplatte
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

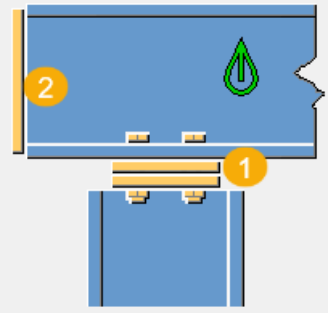
Situation	Beschreibung
	Träger und Stütze werden über zwei verschraubte Kopfplatten verbunden. Die Stirnplatte wird am Trägerende erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger oder Stütze).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

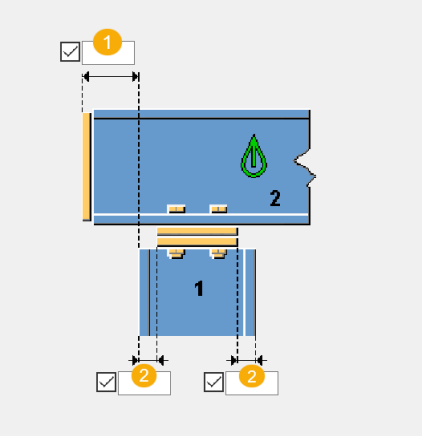


	Beschreibung
1	Obere Kopfplatte Untere Kopfplatte
2	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnittabstand zwischen Nebenträgerende und Hauptteilkante.	
2	Abstand zwischen Stirnplatte und Hauptteilkante.	`-10 mm` Durch positive Werte nähert sich die Stirnplattenkante dem

	Beschreibung	Standard
		Stützenmittel punkt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

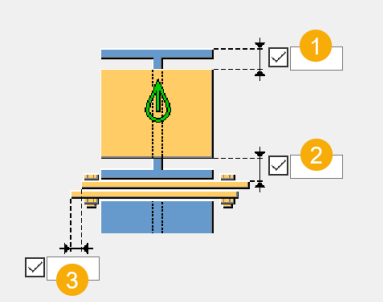
Option	Beschreibung
Untere Kopfplatte	Dicke, Breite und Höhe der Kopfplatte.
Obere Kopfplatte	Dicke, Breite und Höhe der Kopfplatte.
Stirnplatten	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte. Wenn Sie die Blechdicke leer lassen, wird keine Stirnplatte erstellt.

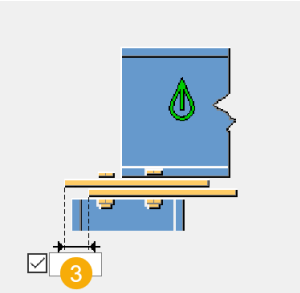
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Abmessungen der Bleche.

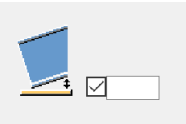
Blechabmessungen





	Beschreibung
1	Stirnplattenrandabstand am Flansch des Nebenteils. Dieser Abstand wirkt sich auf die Größe der mit dem Ende des Nebenteils verschweißten Stirnplatte aus.
2	Abstand zwischen Stirnplattenkanten und obere Kopfplatte. Dieser Abstand wirkt sich auf die Größe der mit dem Ende des Nebenteils verschweißten Stirnplatte aus.
3	Abmessung der Kopfplattenkante.

Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

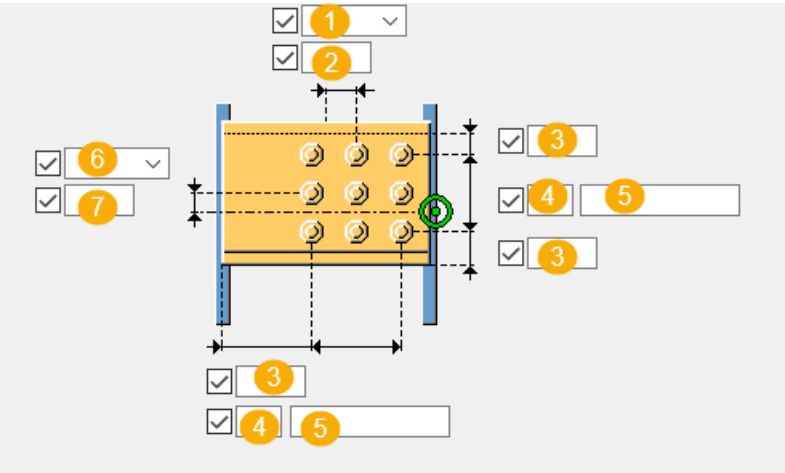
Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

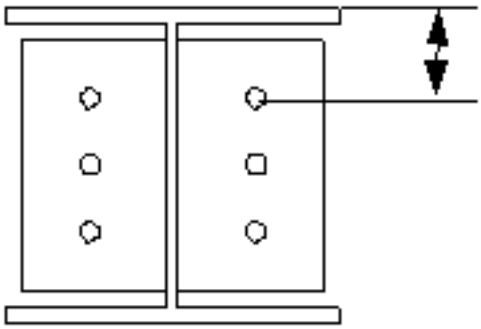
Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

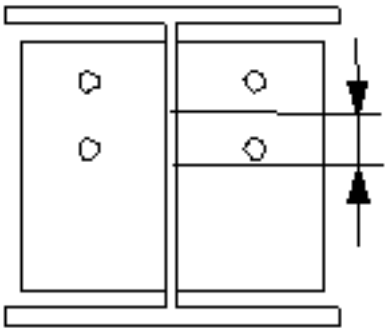
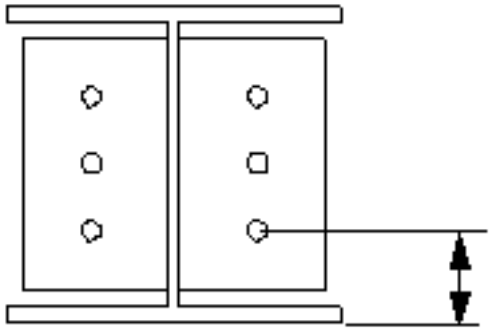
Registerkarte Schrauben

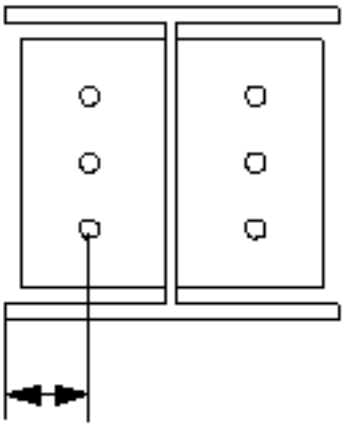
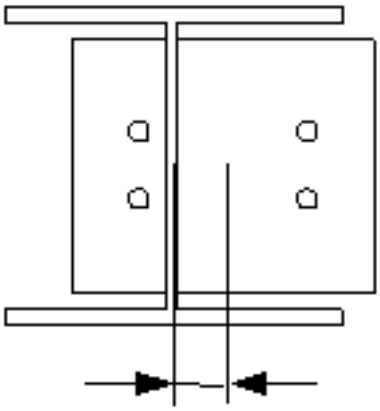
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

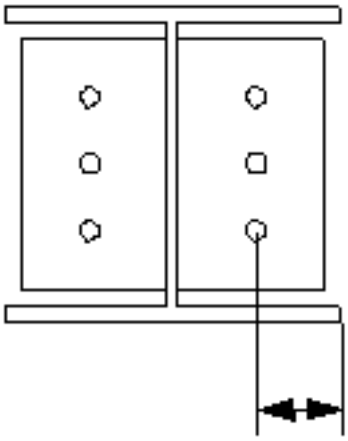
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
2	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

	Beschreibung
6	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

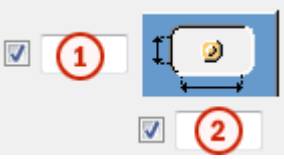
	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
7	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

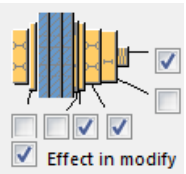


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

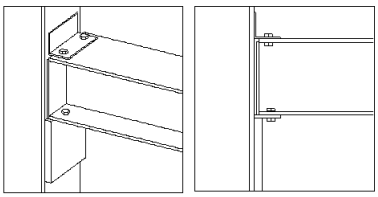
Knagge Typ 2 (7)

Knagge Typ 2 (7) verbindet einen Träger mit einer Stütze. An die Stütze wird eine Konsole zum Abtragen der Scherkräfte geschweißt. Der obere Flansch des Trägers wird mit einem L-Profil verschraubt. Der untere Flansch wird mit einem Futterblech verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Konsolenblech
- Stirnplatte
- Futterblech
- Winkel (L-Profil)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

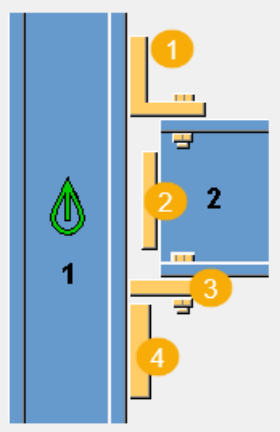
Option	Beschreibung
	Ein Träger wird mit einer Stütze verbunden. Es werden Winkel, Futterblech und Konsole erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

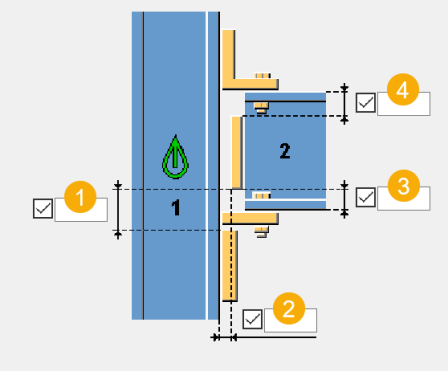


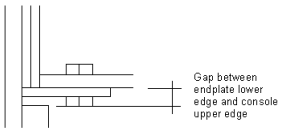
	Beschreibung
1	Winkel (L-Profil)
2	Stirnplatte
3	Futterblech
	Konsolenblech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Konsolenkante und Unterkante Stirnplatte. 	
2	Spalt zwischen Stirnplatte und Stütze.	`10 mm`
3	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Unterkante Träger. Durch positive Werte wird die Unterkante Stirnplatte nach oben, durch negative Werte nach unten verschoben.	Unterkante Stirnplatte wird auf dieselbe Position wie Unterkante Träger eingestellt.
4	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Oberkante Träger. Durch positive Werte wird die Oberkante Stirnplatte nach unten, durch negative Werte nach oben verschoben.	`10 mm`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

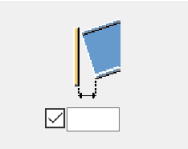
Option	Beschreibung	
Auflager	Dicke, Breite und Höhe der Konsole.	Dicke: `30 mm` Wenn Sie die Breite leer lassen, wird die Breite des Nebenträgers verwendet. Wenn Sie die Höhe leer lassen, wird die Höhe des Nebenträgers verwendet.
Stirnplatten	Dicke und Breite der Stirnplatte.	Dicke: Entspricht der Stegdicke des Nebenteils (aufgerundet auf die

Option	Beschreibung	
		Dicke 8, 10, 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45 usw.). Wenn Sie die Breite leer lassen, wird die Breite des Nebenträgers verwendet.
Futterblech	Dicke des Futterblechs.	`10 mm`
L-Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`L100-6`
L-Konsole	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Es kann eine Winkelkonsole unter der Stirnplatte erstellt werden. Wenn Sie eine L-Konsole verwenden, werden Futterblech und Konsolenblech nicht erstellt.	

Registerkarte Parameter

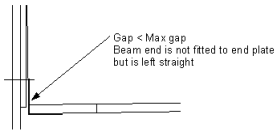
Bestimmen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Spaltgröße der Stirnplatte.

Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

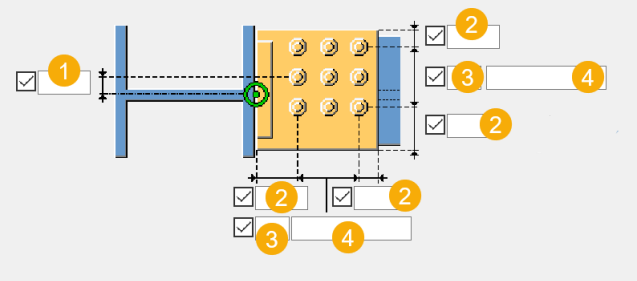


Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

Registerkarte Konsolenschrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Konsolenschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften des Konsolenblechs.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

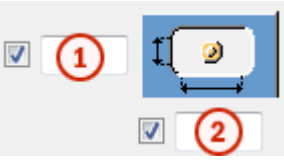
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

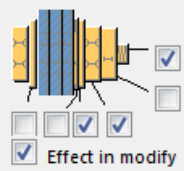


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



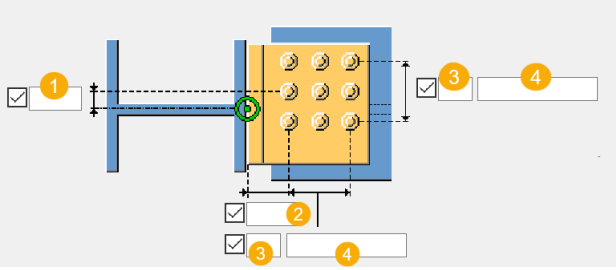
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte L-Profilschrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **L-Profilschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften der L-Profilschrauben.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten: Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten: Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

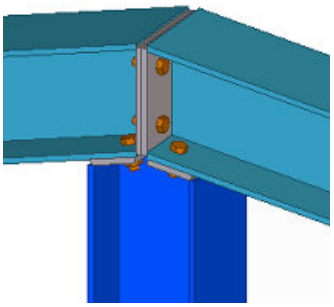
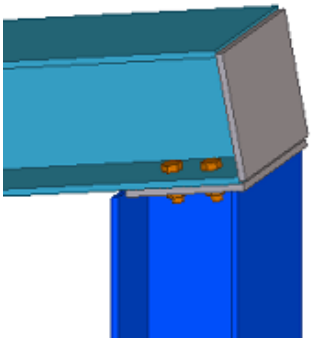
Stütze – 2 Träger - Verbindung (14)

Stütze - 2 Träger - Verbindung (14) verbindet zwei Träger mit einer Stütze. Die Trägerenden liegen auf der Stütze auf. Die Nebenträger können horizontal oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Kopfplatten
- Schrauben
- Schweißnähte

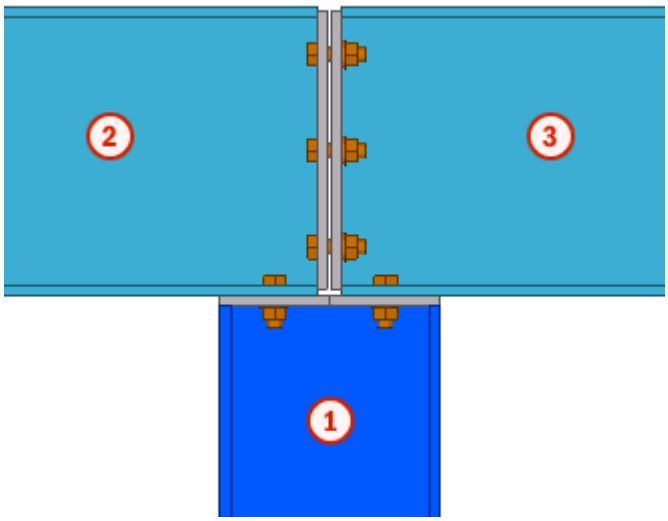
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung zwischen einer Stütze und zwei Trägern.
	Verbindung zwischen einer Stütze und einem Träger. Sie können die Komponente mit nur einem Nebenträger verwenden, jedoch sind dann die Einstellungen schwieriger und es gibt weniger Anwendungssituationen für die Komponente. Legen Sie einen negativen Wert für den Spalt zwischen Stirnplatten fest, wenn Sie die Komponente mit nur einem Nebenträger verwenden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung



	Teil
1	Stütze
2	Träger
3	Träger

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Blechgröße festzulegen.

Blech 1, 2, 3, 4

Blech 1 und 2 sind die Stirnplatten an den Trägern. Blech 3 und 4 sind die Kopfplatten zwischen den Stützen und Trägern.

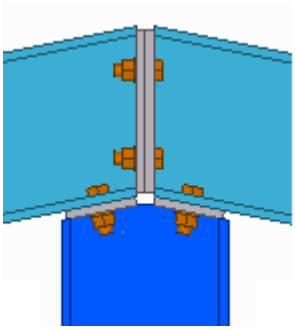
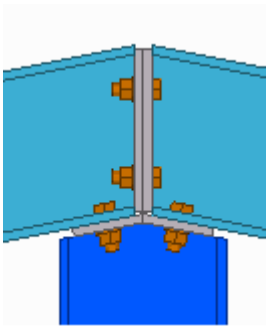
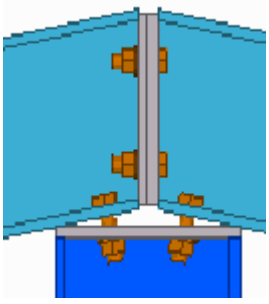
Option	Beschreibung
Blech 1, **2**, **3**, **4**	Dicke, Breite und Höhe der Bleche.

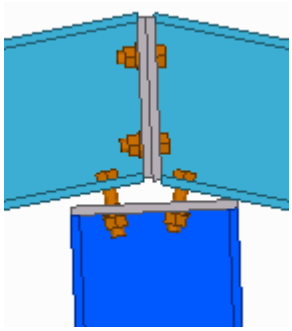
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

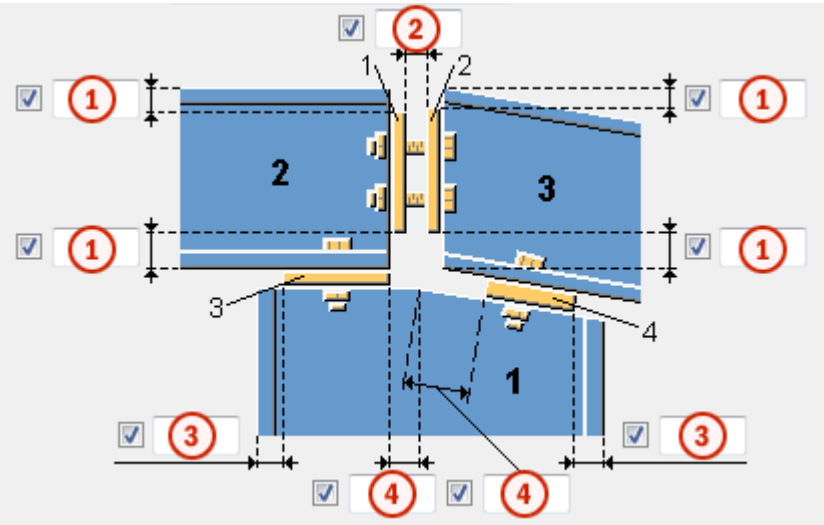
Blech 3 + 4

Legen Sie den Verbindungstyp zwischen der Stütze und den Trägern fest.

Option	Beschreibung	Beispiel
2 Bleche	Es werden zwei Bleche erstellt. Die Stütze erhält zwei Schrägschnitte.	
Abkantblech	Es wird ein gebogenes Blech erstellt. Das Blech kann auf einer Werkstattzeichnung abgewickelt werden. Die Stütze erhält zwei Schrägschnitte.	
1 Blech	Es wird ein Blech erstellt. Das Blech ist stets horizontal ausgerichtet. Die Stütze wird senkrecht angepasst.	

Option	Beschreibung	Beispiel
Blech rechtwinkelig zu Stütze	Es wird ein Blech erstellt. Die Stütze wird rechtwinkelig angepasst, selbst wenn die Stütze schräg sitzt.	

Blechabstände



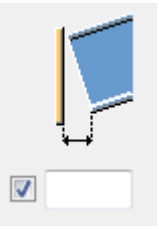
	Beschreibung	Standard
1	Blechabstand zur Trägerkante.	5 mm
2	Spalt zwischen den Stirnplatten. Legen Sie einen negativen Wert fest, wenn Sie die Komponente mit nur einem Nebenträger verwenden.	
3	Blechabstand zu Stützenkanten.	
4	Blechabstand zur Stützenmitte.	

Stirnplatten

Legen Sie die Platzierung der Stirnplatten fest.



Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen der Stirnplatte und dem Träger oder zwischen der Kopfplatte und der Stütze. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gebogenen oder geneigten Trägern oder Stützen entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Ende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

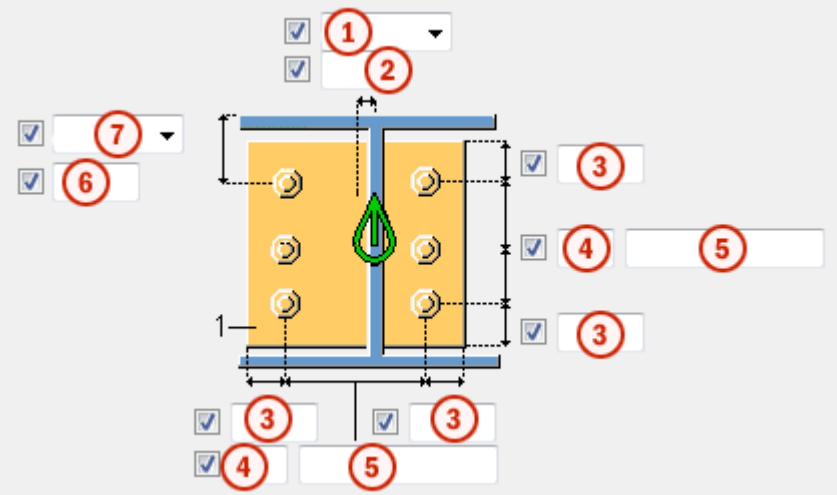
Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Ende an die Stirnplatte oder Kopfplatte angepasst.

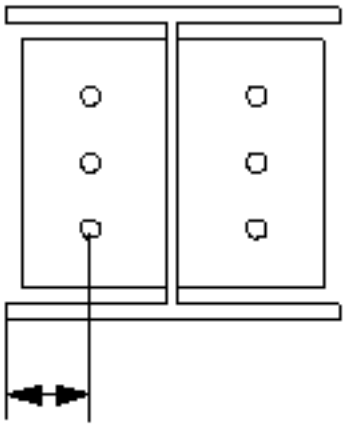
Der Standardwert ist `5 mm`.

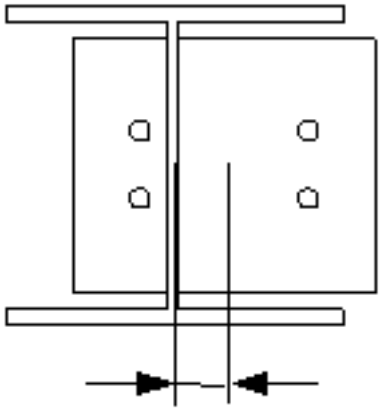
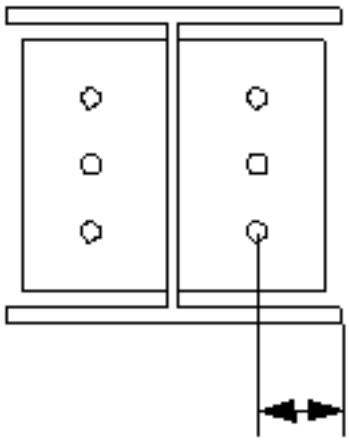
Registerkarte Schrauben 1 - 2

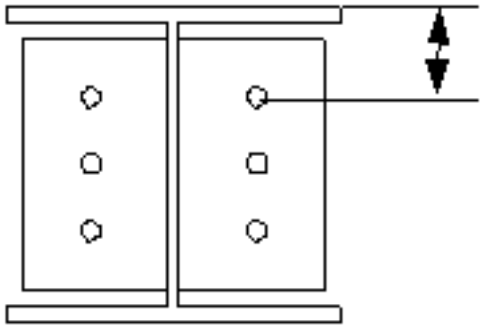
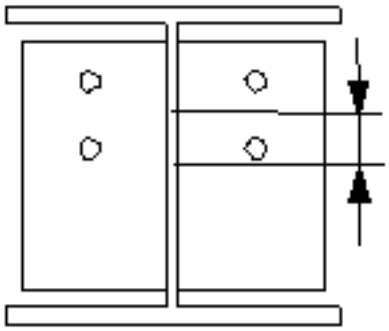
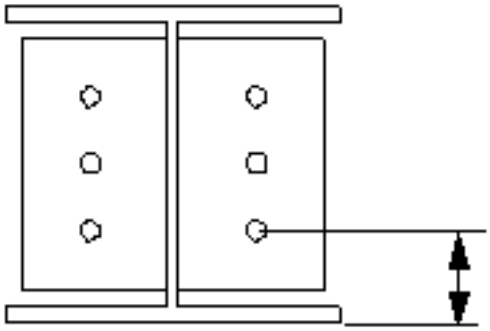
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben 1-2**, um die Schrauben festzulegen, mit denen die Stirnplatten verbunden werden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

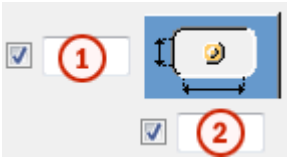
	Beschreibung
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



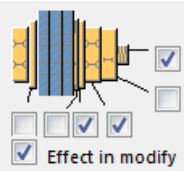
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

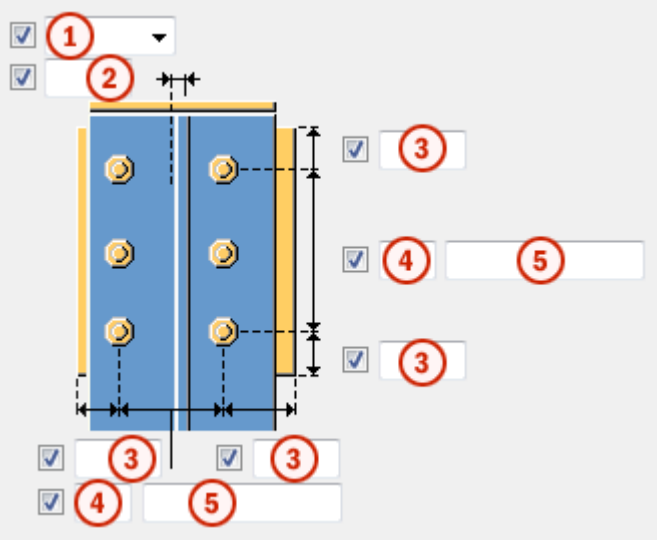
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

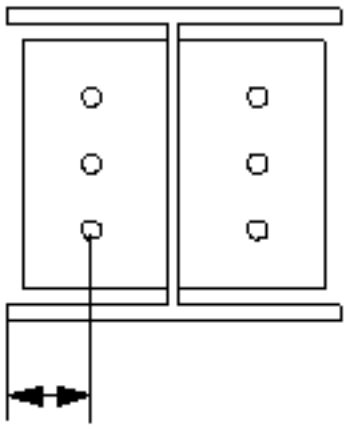


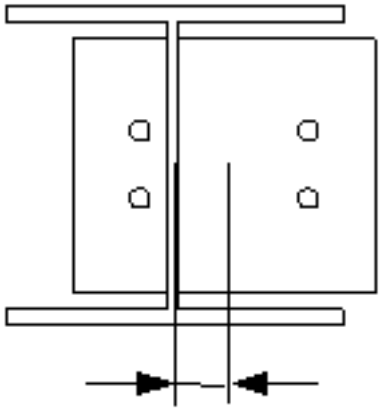
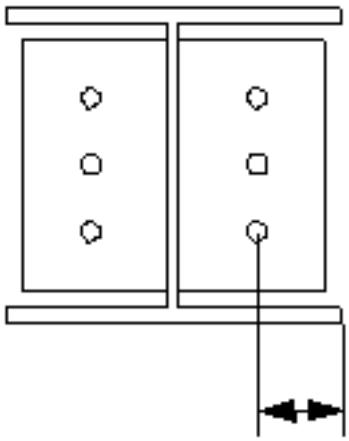
Registerkarte Schrauben 3/Schrauben 4

Über die Registerkarte **Schrauben 3** und **Schrauben 4** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen der erste oder zweite Nebenträger mit der Stütze verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

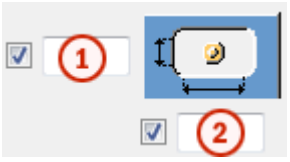
	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



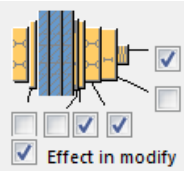
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



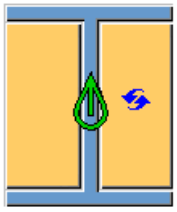
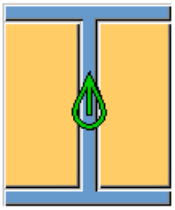
Registerkarten Löcher – Blech 1/Löcher – Blech 2/Löcher – Bleche 3 und 4

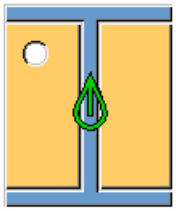
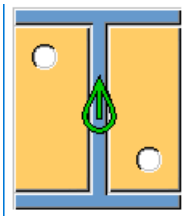
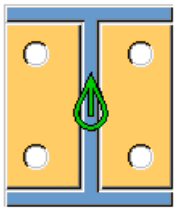
Auf der Registerkarte **Löcher** können Sie die Verzinkungslöcher in den Stirnplatten bestimmen.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

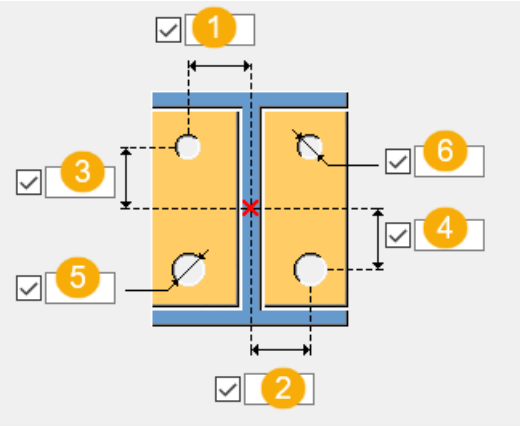
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Löcher

Option	Beschreibung
	1 Loch
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Bleche 1 und 2: Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch. Bleche 3 und 4: Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptteil und oberem Loch.
2	Bleche 1 und 2: Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch. Bleche 3 und 4: Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptteil und unterem Loch.

	Beschreibung
3	Bleche 1 und 2: Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch. Bleche 3 und 4: Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptteil und oberem Loch.
4	Bleche 1 und 2: Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch. Bleche 3 und 4: Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptteil und unterem Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

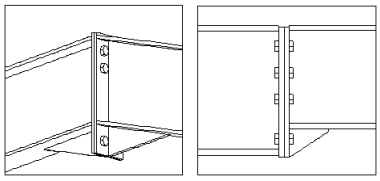
Stirnplattenstoß Typ 1 (14)

Stirnplatten-Stoß (14) verbindet zwei Trägerenden mit einer an beiden Trägern geschweißten Stirnplatte. Die Stirnplatten werden mit Schrauben verbunden. Es können auch Steifen und Montagebleche erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Futterbleche
- Montagebleche
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

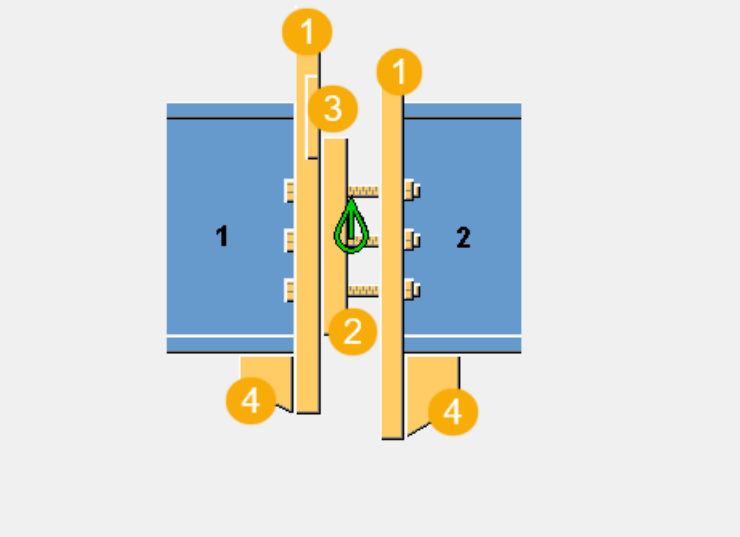
Situation	Beschreibung
	Trägerenden werden mit verschraubten Stirnplatten verbunden. Eine Steife wird erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

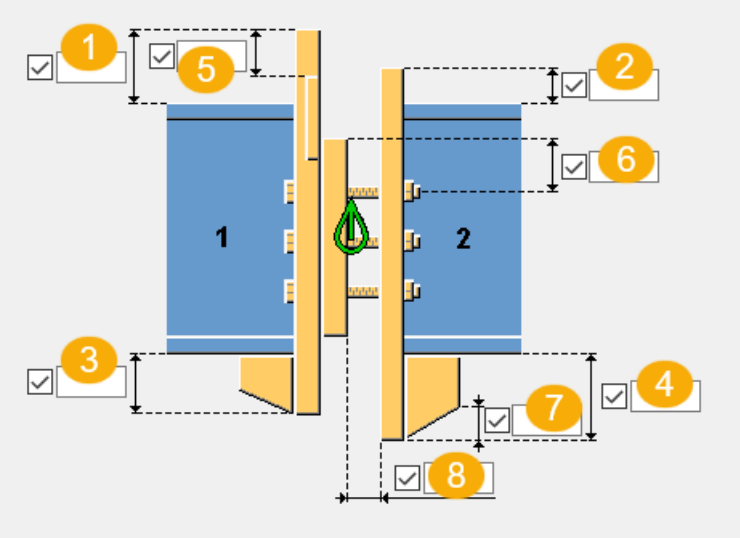


	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Futterblech
3	Montageblech
4	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Geometrie der Verbindung.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Oberkante Hauptteil. Wenn Sie keinen Wert für den Abstand zwischen Stirnplattenkante und Hauptteilseite eingeben, wird der Wert der Nebenteilseite auch für die Hauptteilseite verwendet.	10 mm
2	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Oberkante Nebenteil.	10 mm
3	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Unterkante Hauptteil. Wenn Sie keinen Wert für den Abstand zwischen Stirnplattenkante und Hauptteilseite eingeben, wird der Wert der Nebenteilseite auch für die Hauptteilseite verwendet.	10 mm
4	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Unterkante Nebenteil.	10 mm
5	Abstand zwischen Montageblechkante und Oberkante Stirnplatte.	38 mm
6	Vertikaler Abstand zwischen Futterblechkante und Schraube.	1,5 x Schraubendurchmesser

	Beschreibung	Standard
7	Neigung Steifenkante. Wenn die Steife rechteckig sein soll, geben Sie den Wert `0` ein. Wenn die Steife dreieckig sein soll, geben Sie hier denselben Wert ein, den Sie für die Steifenbreite auf der Registerkarte **Teile** eingeben.	`25 mm`
8	Horizontaler Abstand zwischen Futterblech und Stirnplatte des Nebenteils.	

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** definieren Sie die Teileigenschaften, die Form des Futterblechs und Abstand zwischen Kante und Schrauben.

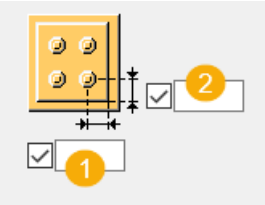
Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatte NT	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte des Nebenteils.
Stirnplatte HT	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte des Hauptteils.
Futterblech 1, **Futterblech 2**, **Futterblech 3**	Dicke des Futterblechs.
Anzahl Futterbleche 1, **Anzahl Futterbleche 2**, **Anzahl Futterbleche 3**	Anzahl der Futterbleche.
Montagebleche	Dicke, Breite und Länge der Montagebleche. Wenn Sie die Dicke des Montageblechs eingeben, werden standardmäßig zwei Montagebleche erstellt.
Steifen	Dicke und Breite der Steifen.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

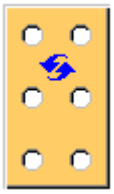
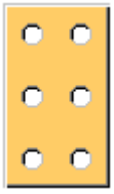
Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

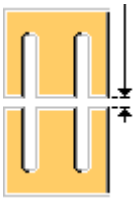
Abstand zwischen Futterblech und Schraubenkante



	Beschreibung
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.

Form des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.

Option	Beschreibung
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

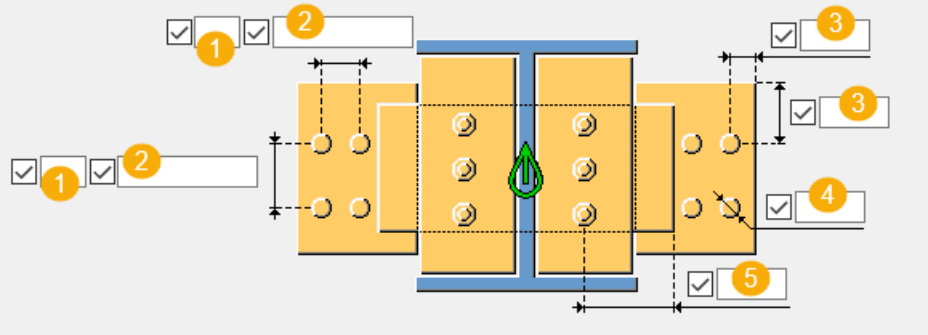
Toleranz

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Definieren Sie für zwei separate Futterbleche auch die Toleranz zwischen den Blechen.

Registerkarte Parameter

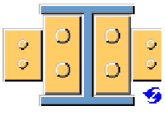
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Erstellung und Abmessungen der Montagebleche.

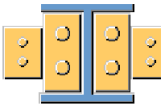
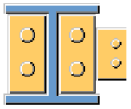
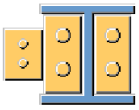
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Anzahl der Montageblechschrauben Sie können die Anzahl der Löcher in horizontaler und vertikaler Richtung definieren.	Horizontal: 1 Vertikal: 2
2	Abstand zwischen Montageblechschrauben	3 x Lochdurchmesser Wenn es mehr als zwei Schrauben in der Schraubengruppe in einer Richtung gibt, geben Sie die Abstände durch ein Leerzeichengetrennt ein (z. B. 40 50).
3	Abstand zwischen Montageblechkante und Schraube Der Abstand zur Kante wird von der oberen bzw. äußeren Kante berechnet.	2,5 x Lochdurchmesser
4	Lochdurchmesser Montageblechschraube	
5	Abstand zwischen Schraube und Futterblechkante	

Montageblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Es werden beide Montagebleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Es werden beide Montagebleche erstellt.
	Montageblech 1 wird erstellt.
	Montageblech 2 wird erstellt.

Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

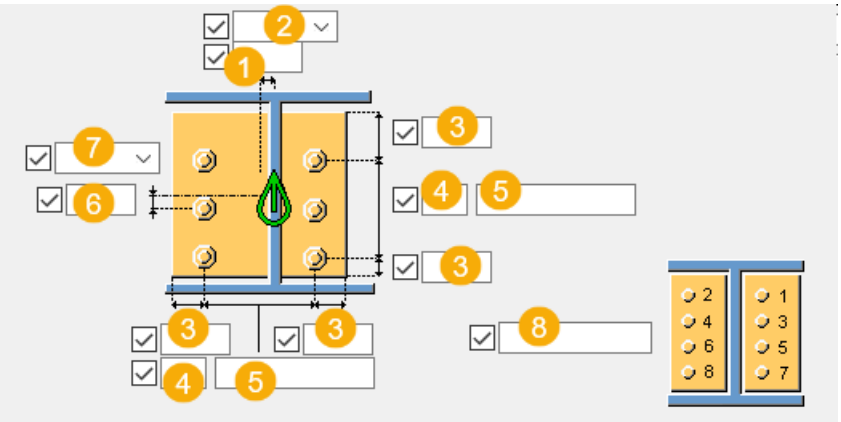
Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

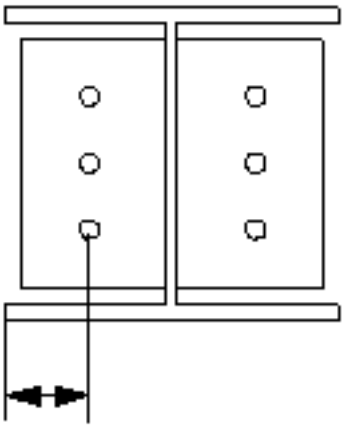
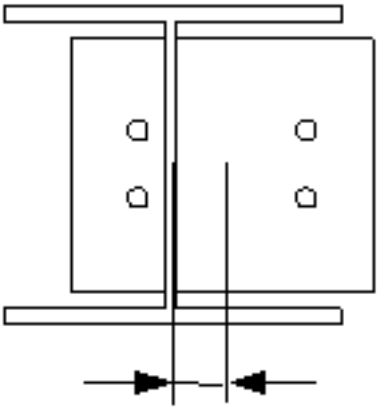
Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

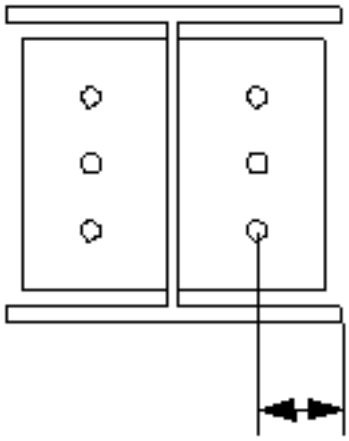
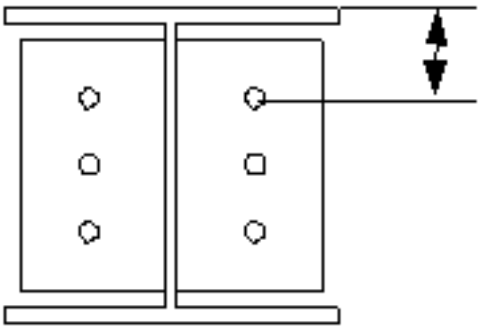
Registerkarte Schrauben

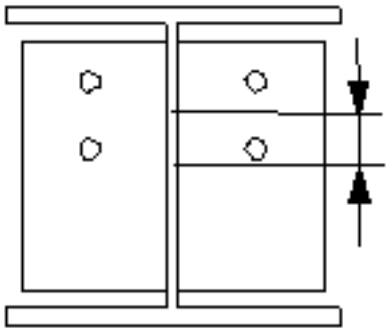
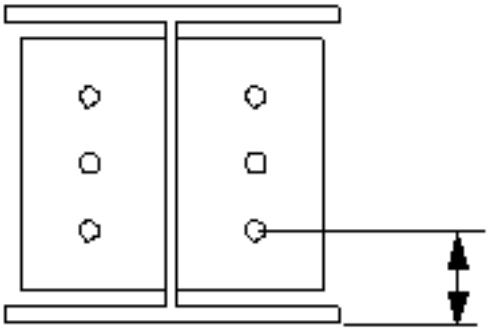
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

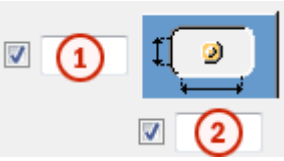
Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubenkommentar

Sie können einen Schraubenkommentar definieren.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



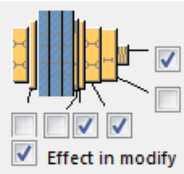
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3

Option	Beschreibung
	Versetzung 4

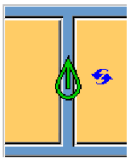
Registerkarte Bohrungen

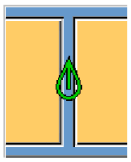
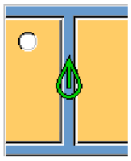
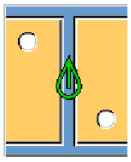
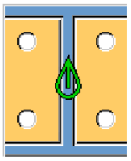
Verwenden Sie die Registerkarte **Bohrungen**, um die Galvanisierungslöcher in den Stirnplatten festzulegen.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

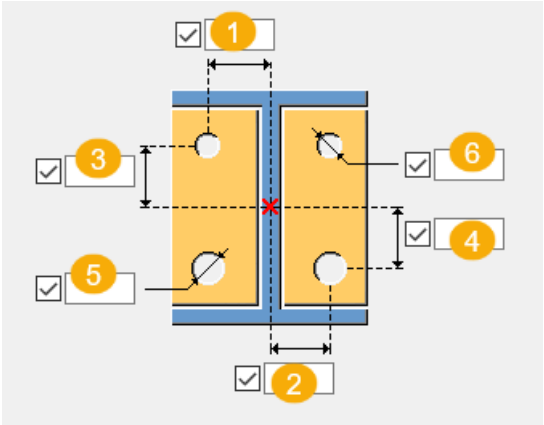
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Lochgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Keine Löcher
	1 Loch
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



1	Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und oberem Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und unterem Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und oberem Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und unterem Loch.

5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

DSTV Komponenten Attribute

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Stirnplatte zweiseitig (24)

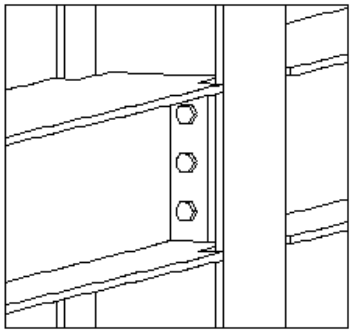
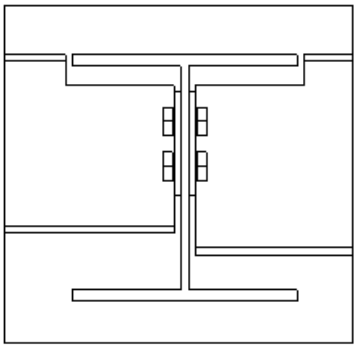
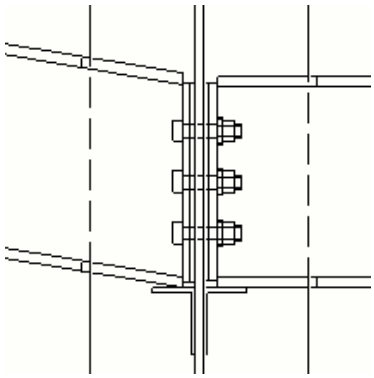
Zweiseitige Stirnplatte (24) verbindet zwei Träger mittels verschraubter Stirnplatten mit einem Träger oder einer Stütze. Eine Schraubengruppe verläuft durch alle drei Teile. Diese Verbindung wird auf dieselbe Weise erzeugt und verwendet wie die Verbindung **Stirnplatte (29)**.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Konsole oder Winkelkonsole
- Futterbleche
- Steifen

- Schweißnähte
- Schrauben
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung Träger an Stütze mit Stirnplatte.
	Verbindung Träger an Träger mit Stirnplatte.
	Stirnplattenverbindung mit Futterblechen und Konsolenwinkel.

Einschränkungen

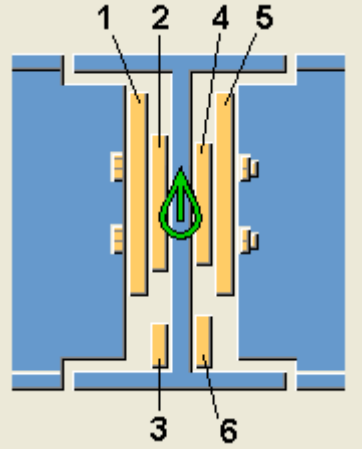
Verwenden Sie diese Verbindung nicht, wenn ein Träger mit einem Stützenflansch verbunden wird.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).

3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

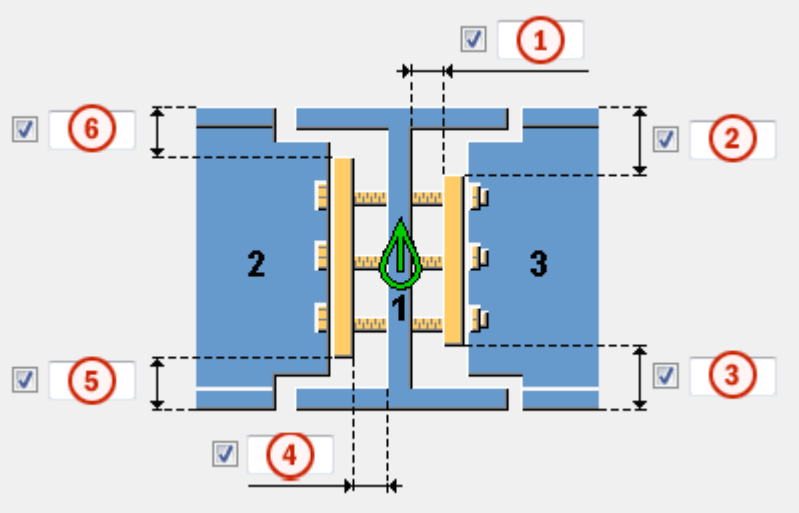


	Teil
1	Stirnplatte für den ersten Nebenträger
2	Futterblech für den ersten Nebenträger
3	Konsole oder Konsolenwinkel für den ersten Nebenträger
4	Futterblech für den zweiten Nebenträger
5	Stirnplatte für den zweiten Nebenträger
6	Konsole oder Konsolenwinkel für den zweiten Nebenträger

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Stirnplatte festzulegen.

Position der Stirnplatte



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem Hauptteil und der Stirnplatte oder dem Futterblech des zweiten Nebenträgers.
2 **3**	Randabstand der Stirnplatte zur Ober- oder Unterseite des zweiten Nebenträgers.
4	Spalt zwischen dem Hauptteil und der Stirnplatte oder dem Futterblech des ersten Nebenträgers.
5 **6**	Randabstand der Stirnplatte zur Ober- oder Unterseite des ersten Nebenträgers.

Registerkarte Teile

Legen Sie über die Registerkarte **Teile** die Eigenschaften der erzeugten Teile fest.

Blech

Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte. Breite und Höhe werden anhand der Schraubengruppenrand abstände definiert. Die Höhe kann zudem als Plattenrandabstand zwischen der oberen und unteren Kante des	`Hälfte des Schraubendurchmesse rs`

Option	Beschreibung	Standard
	Nebenträgers angegeben werden.	
Auflager	Legen Sie fest, ob unter der Stirnplatte eine Konsole erzeugt wird. Die Konsole wird nur erzeugt, wenn die Konsolendicke eingegeben wird. Durch das Erzeugen einer Konsole wird die Stirnplatte standardmäßig 20 mm unterhalb der Unterseite des Nebenträgers positioniert.	Breite = `Breite der Stirnplatte` Höhe = `Höhe des Nebenträgers`
L-Konsole	Legen Sie fest, ob unter der Stirnplatte ein Konsolenwinkel erzeugt wird. Die Länge des Winkels wird durch die Konsolenbreite festgelegt. Wenn Sie ein Konsolenwinkelprofil erstellen, handelt es sich um einen Winkel anstelle eines Blechs. Dies gilt auch dann, wenn Sie die Blechdicke angegeben haben. Durch das Hinzufügen eines Konsolenwinkels wird die Stirnplatte nicht wie die Konsole verschoben. Um eine Kollision von Winkel und Nebenträger zu vermeiden, sollten Sie die Stirnplatte entsprechend verändern oder einen Abstand zwischen Stirnplatte und Konsolenwinkel einhalten.	Breite = `Breite der Stirnplatte`

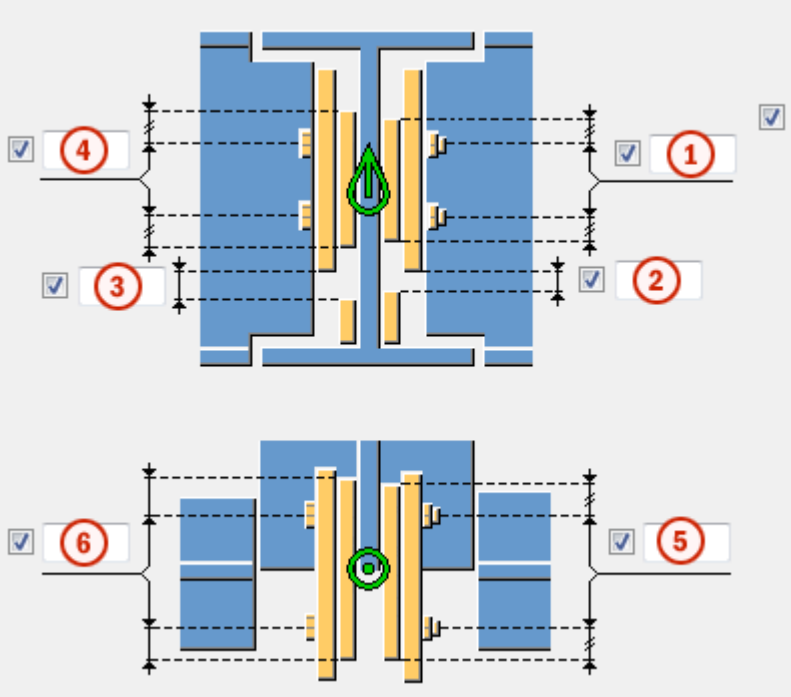
Option	Beschreibung	Standard
Futterblech	Dicke des Futterblechs. Die Platte wird nur erstellt, wenn die Plattendicke eingegeben wird.	Breite und Höhe = `anhand der Schraubengruppen- und Futterblechrandabstände festgelegt`
Anzahl Futterbleche	Legen Sie fest, wie viele Futterbleche erzeugt werden.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Position von Futterblech und Stirnplatte festzulegen.

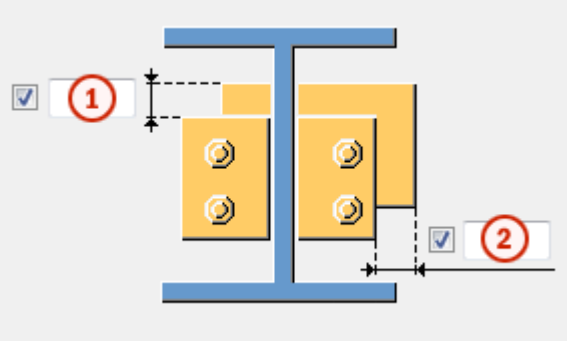
Abmessungen Stirnplatte



	Beschreibung	Standard
1 **4**	Vertikaler Schraubenrandabstand für die Futterbleche. Anzahl und Abstand der Schrauben wirken sich auch auf die Größe der Futterbleche aus.	`Schraubendurchmesser 1,5*`
2 **3**	Spalt zwischen der Stirnplatte und der Konsole bzw. dem Konsolenwinkel.	`0 mm`
5 **6**	Horizontaler Schraubenrandabstand für die Futterbleche.	

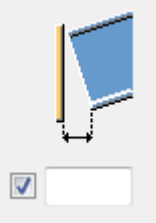
Positionen des Futterblechs und der Stirnplatten

Definieren Sie die Position der Futterblechs und der Stirnplatte im zweiten Nebenträger. Die Bleche werden im Bezug auf die Bleche im ersten Nebenträger verschoben. Standardmäßig werden die Platten des zweiten Nebenträgers so angeordnet, dass die Löcher symmetrisch sind. Das Verschieben von Platten ist eventuell erforderlich, wenn z. B. schräge oder gekrümmte Nebenträger verbunden werden.



	Beschreibung
1	Definieren Sie, wie weit die Platten in vertikaler Richtung verschoben werden.
2	Definieren Sie, wie weit die Platten in horizontaler Richtung verschoben werden.

Spaltgröße



Legen Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und dem Neben- oder Hauptträger fest. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

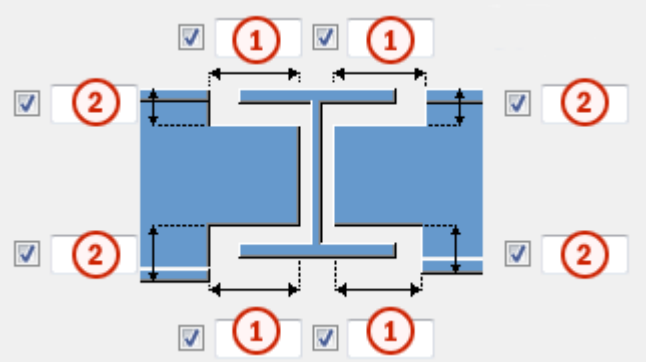
Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um die horizontalen und vertikalen Schnitte zu ändern.

Ausschnittabmessungen

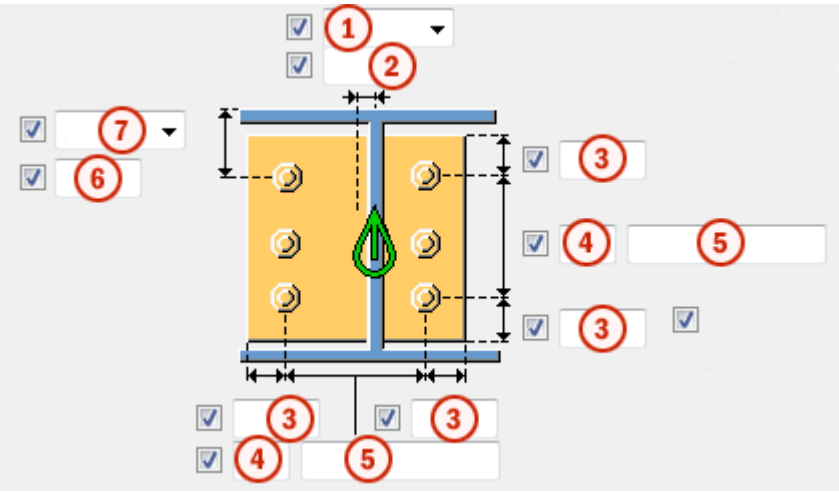


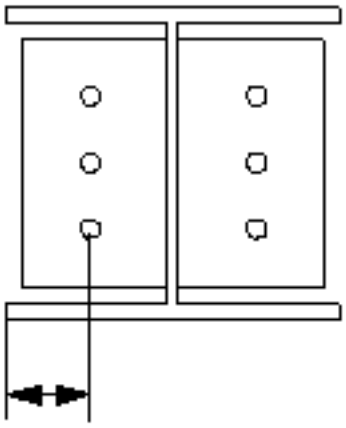
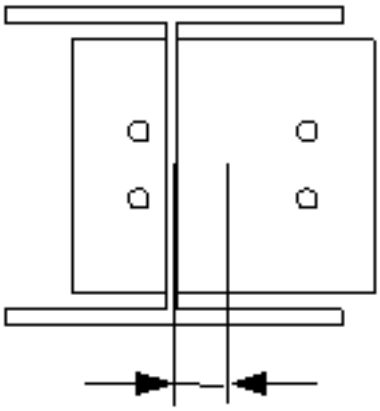
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

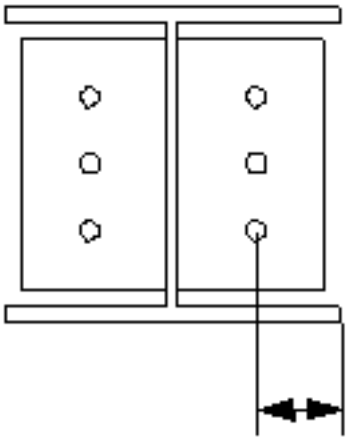
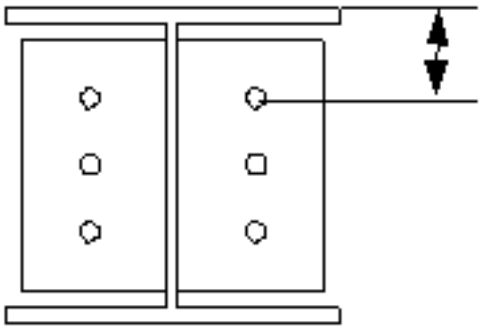
Registerkarte Schrauben

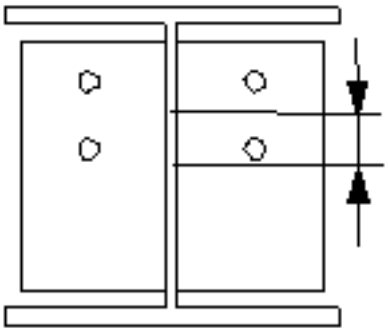
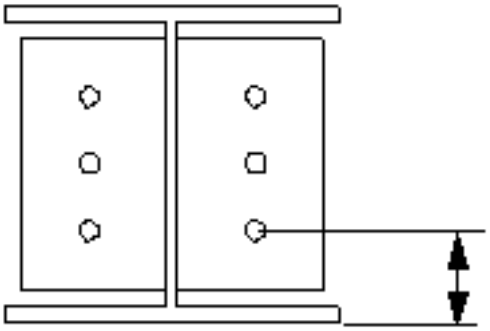
Stellen Sie über die Registerkarte **Schrauben** die Schraubeneigenschaften ein.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3

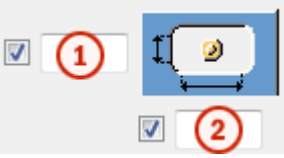
Option	Beschreibung
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



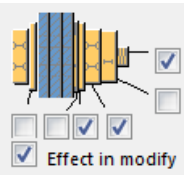
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

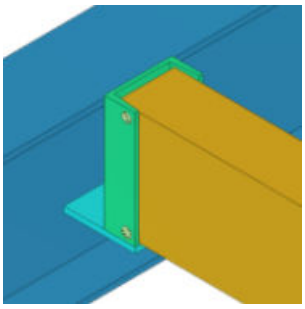
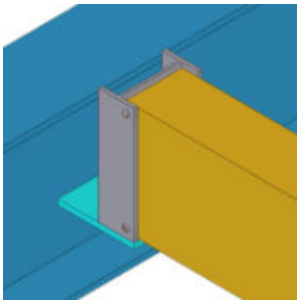
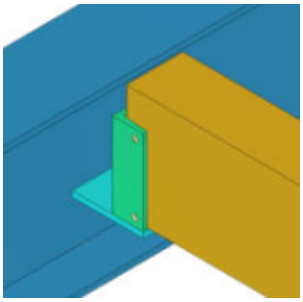
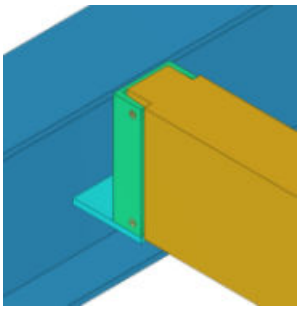
Holzpfettenauflager (15)

Holzpfettenauflager (15) erstellt eine Verbindung zwischen einem Stahlträger und einer Holzpfette. Ein Pfettenschuh wird mit dem Stahlträger verschweißt, in dem eine Holzpfette angebracht ist. Sie können zur Erstellung des Pfettenschuhs verschiedene Profile verwenden, z. B. U- und L-Profile. Der Pfettenschuh besitzt Löcher, sodass die Holzpfette mit Hexagon-Holzschrauben verbunden werden kann.

Erzeugte Objekte

- Pfettenschuh
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Holzpfettenschuh, U-Profil.
	Holzpfettenschuh, I-Profil.
	Holzpfettenschuh.
	Holzpfettenschuh, Pfette ist ausgeklinkt.

Bevor Sie beginnen

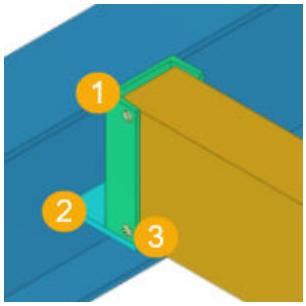
Erstellen Sie einen Stahlträger und eine Pfette.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Träger (Hauptteil) aus.
2. Wählen Sie die Holzpfette (Nebenteil) aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

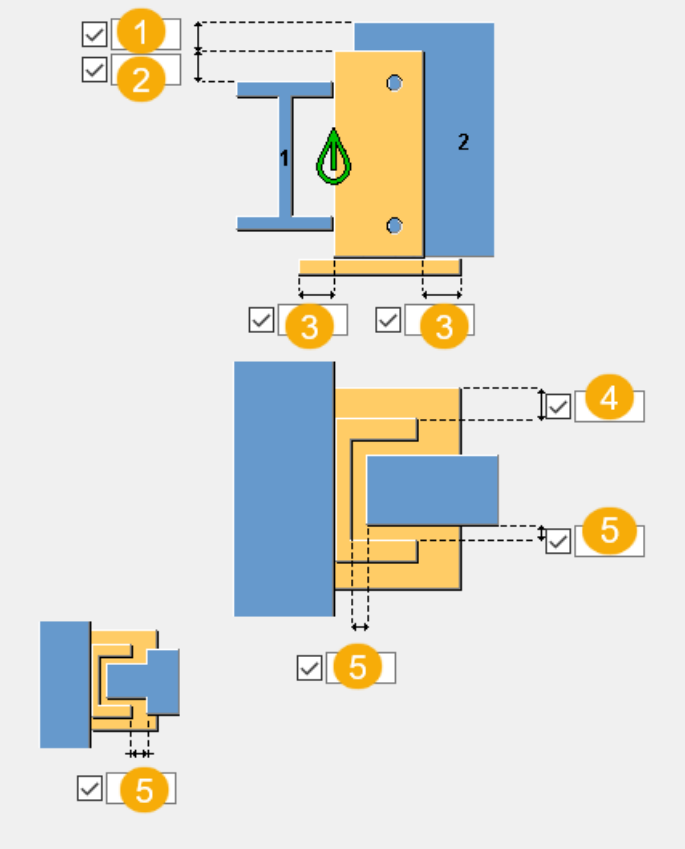


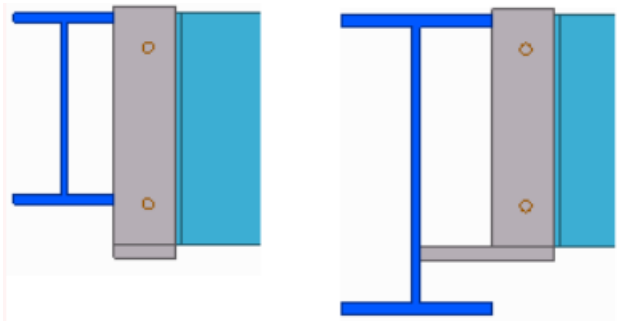
	Beschreibung
1	Pfettenschuhprofil
2	Untere Voute
3	Schraubengruppe

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Versatzabmessungen von Pfettenschuh, Bodenplatte und Ausklinkung definieren.

Versatzabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Pfettenschuhversatz vom oberen Pfettenende.	
2	Pfettenschuhversatz vom oberen Stahlträgerende. Diese Abmessung hat Priorität vor dem Pfettenschuhversatz.	5 mm
3	Bodenplattenversatz in Richtung der Holzpfette. Wenn Sie keinen Wert eingeben und sich die Stahlträgerbodenplatte unterhalb des unteren Endes der Holzpfette befindet, erstreckt sich die Bodenplatte automatisch zum Hauptteilsteg. Zum Beispiel: 	0
4	Bodenplattenversatz in Richtung des Hauptteils.	0
5	Ausklinkungsversatz. Wenn die Auflagerprofilbreite nicht ausreicht, wird die Holzpfette ausgeklinkt.	

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie die Eigenschaften von Auflagerprofil und Bodenplatte definieren.

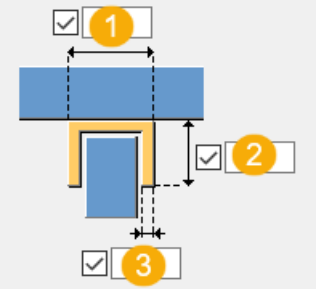
Teile

Option	Beschreibung
Untere Voute	Dicke der Bodenplatte.
Profil	Wählen Sie das Auflagerschnittprofil aus dem Profilkatalog aus. Wenn Sie kein Profil auswählen, wird die in **Schnitttyp** ausgewählte Auflagerprofilform verwendet.
Schnitttyp	Wählen Sie den Auflagerprofil-Schnitttyp aus. Der Schnitttyp wird verwendet, wenn in **Profil** kein Profil definiert ist.

Option	Beschreibung
	Das verwendete Profil ist von der Holzpfettenbreite abhängig. Der Pfettenschuh muss so ausgewählt werden, dass die Holzpfette in das Auflager passt, ohne die Holzpfette ausklinken zu müssen. Es werden Katalogprofile verwendet, ausgenommen die letzten beiden Optionen: U-förmig gebogenes Blech und L-förmig gebogenes Blech. Wenn Sie eines dieser beiden Profile verwenden, können Sie in **Auflager erstellen als** auswählen, ob das U- oder L-förmige Profil als Abkantblech oder als Polyträger erstellt wird. Wenn Sie einen Polyträger erstellen, können Sie eine Abwicklungs-Biegeblechzeichnung mit gebogenen Linien erstellen.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Profilabmessungen



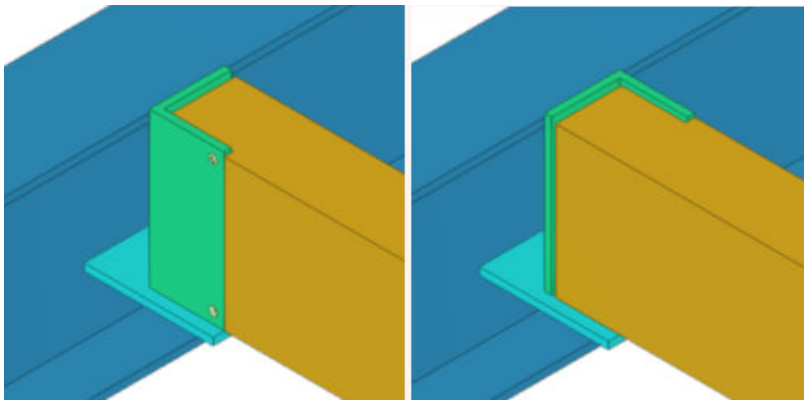
	Beschreibung
1	Pfettenschuhbreite. Wenn Sie ein Profiltyp (`UNP`, `UPE`, `INP`, `IPE`, `L`) in **Profiltyp** ausgewählt haben, müssen Sie eine Breite definieren, die den Katalogprofilen entspricht. Wenn Sie beispielsweise das Profil `UNP` ausgewählt haben, können Sie die Breite auf `80` festlegen, da dieses Profil im Katalog vorhanden ist. Sie können nicht den Wert `90` verwenden, da der Katalog kein `UNP90`-Profil enthält. Wenn Sie einen Wert verwenden, der ungültig ist, wird der Pfettenschuh ausgeblendet.
2	Pfettenschuh-Flanschhöhe. Sie können die Flanschhöhe für U-förmig gebogene Bleche und L-förmig gebogene Bleche definieren.
3	Pfettenschuh-Flanschdicke. Sie können die Flanschdicke für U-förmig gebogene Bleche und L-förmig gebogene Bleche definieren.

Pfettenschuhreferenzlinie

Definieren Sie die Position der Pfettenschuh-Referenzlinie.

L-Position

Wählen Sie die Pfettenschuhposition aus, wenn das Profil L-förmig ist. Die Optionen sind links oder rechts:



Pfettenschuh erstellen als

Wenn Sie in **Profiltyp** ein U-förmig gebogenes Blech oder ein L-förmig gebogenes Blech ausgewählt haben, können Sie auswählen, ob das Blech als Abkantblech oder als Polyträger erstellt werden soll.

ANMERKUNG Wählen Sie **Polyträger** aus, um eine Abwicklungszeichnung mit Biege-Linien zu erstellen.

Wenn Sie **Abkantblech** auswählen, können Sie keine Abwicklungszeichnung mit Biege-Linien erstellen.

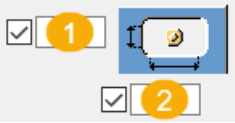
Registerkarte Bohrungen

Auf der Registerkarte **Bohrungen** können Sie die Locheigenschaften und das Muster im Pfettenschuh definieren.

Standardeigenschaften

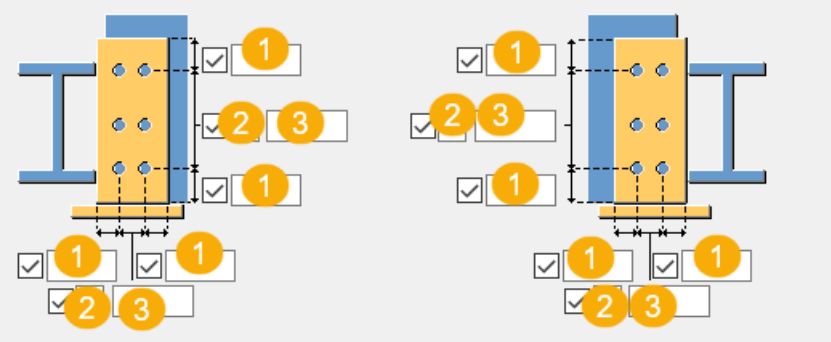
Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Schraubengarniturstandard, der innerhalb der Komponente verwendet wird. Die verfügbaren Standards werden im Schraubengarniturkatalog definiert.	Der Standardwert lautet `4014-8.8`.
Durchmesser	Lochdurchmesser.	`18 mm`
Montage	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	**Baustelle**

Langlöcher



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.

Abmessungen/Bemaßungen

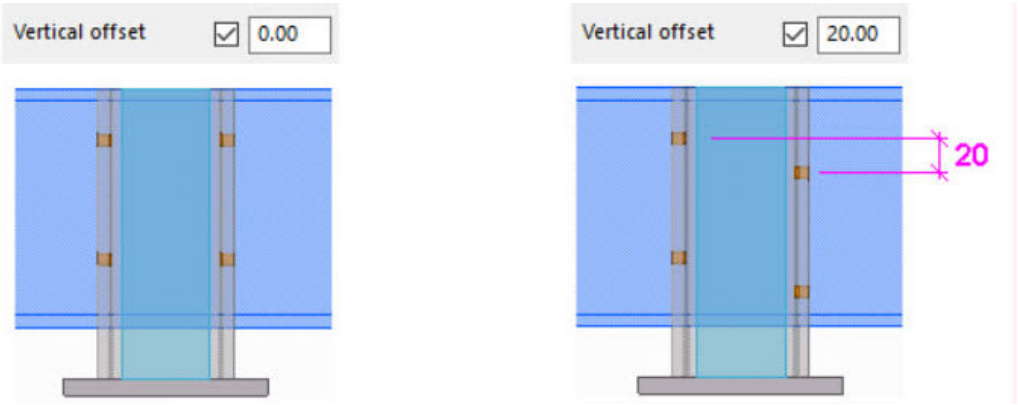


	Beschreibung
1	Lochrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Löcher.
3	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

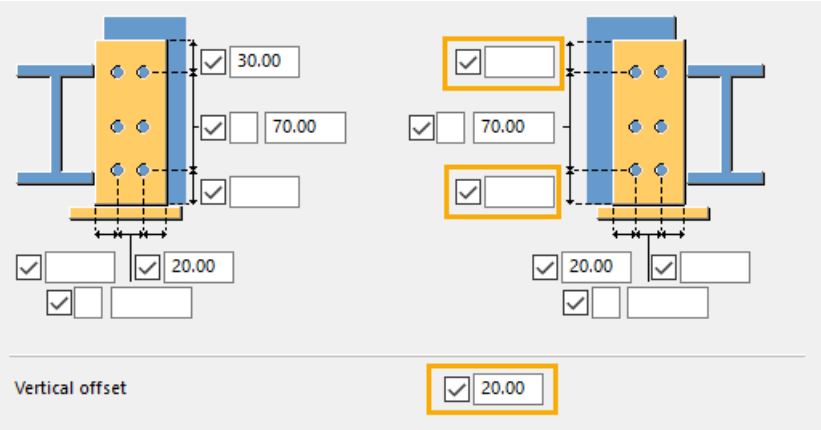
Vertikaler Versatz

Definieren Sie die vertikale Verschiebung zwischen den Schraubengruppen.

Wenn die Pfette auf beiden Seiten des Pfettenschuhs in derselben Höhe angeschraubt wird, könnten die Schrauben aufeinandertreffen. Um dies zu verhindern, kann eines der Lochmuster vertikal verschoben werden. Auf diese Weise können die Schrauben nicht aufeinandertreffen. Der Standardwert lautet 0. Zum Beispiel:



Beachten Sie, dass der vertikale Versatz nur verwendet werden kann, wenn Sie keinen vertikalen Randabstand für die Schraubengruppe eingeben, die verschoben werden soll. Wenn Sie einen Wert für diese Randabstände eingeben, wird der Randabstand angewendet und das Lochmuster wird nicht vertikal verschoben.



Registerkarte: Zusätzliche Schweißnahtparameter

Auf der Registerkarte **Zusätzliche Schweißnahtparameter** können Sie definieren, wie der Pfettenschuh mit dem Hauptteil verbunden wird.

Teile verbinden als

ANMERKUNG Legen Sie den gewünschten Verbindungstyp fest, bevor Sie die Komponente im Modell hinzufügen.

Wenn Sie den Verbindungstyp ändern müssen, nachdem Sie die Komponente im Modell hinzugefügt haben, müssen Sie die Komponente löschen und mit dem geänderten Verbindungstyp neu erstellen.

Option	Beschreibung
Nebenteil des Schweißens	Der Pfettenschuh wird bemaßt und in der Zusammenbauzeichnung als

Option	Beschreibung
	geschweißtes Teil gekennzeichnet. Es ist nicht möglich, eine getrennte Zusammenbauzeichnung für das Auflagerprofil zu erstellen.
Unterbaugruppe	Das Auflagerprofil wird als Unterbaugruppe hinzugefügt. Es ist möglich, eine getrennte Zusammenbauzeichnung für das Auflagerprofil zu erstellen. In der Zusammenbauzeichnung des Hauptteils wird die Position der Unterbaugruppe bemaßt. Die Abmessungen der Unterbaugruppenteile werden jedoch nicht bemaßt. Dies liegt daran, dass diese Unterbaugruppe bereits fertig ist, wenn sie mit dem Hauptteil verschweißt wird. Dies führt zu besser lesbaren Zusammenbauzeichnungen.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Versteifte Stirnplatte (27)

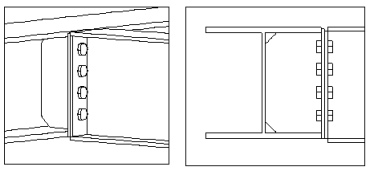
Versteifte Stirnplatte (27) verbindet einen Träger mit Hilfe einer Stirnplatte am Nebenträgerende und einer T-förmigen Blechkonstruktion aus einer Steife und einer Lasche mit einem Träger oder einer Stütze. Die Bleche werden mit Schrauben verbunden.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Laschen

- Steifen
- Futterbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

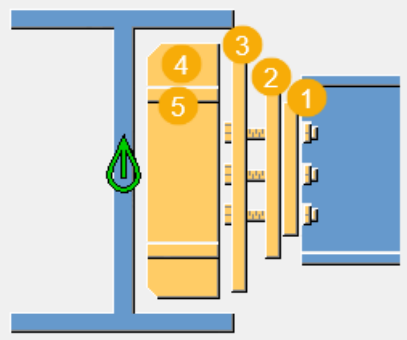
Situation	Beschreibung
	Zwei mit Hilfe einer verschraubten Stirnplatte verbundene Träger. Lasche wird erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

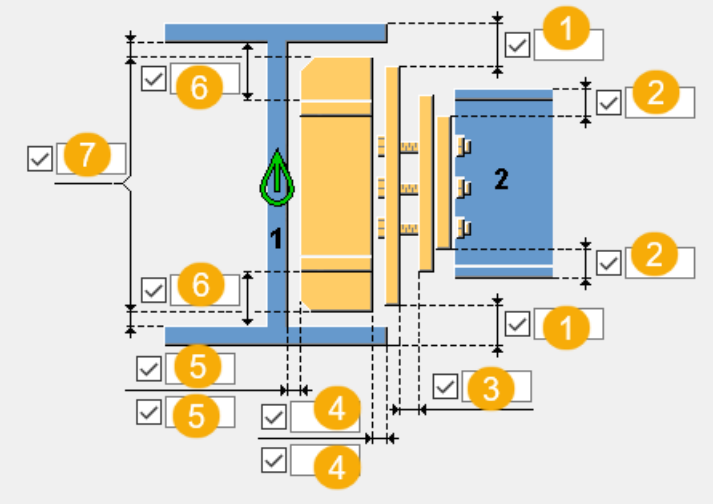


	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Futterblech
3	Anschlussblech
4	Lasche
5	Steife

Registerkarte Abbildung

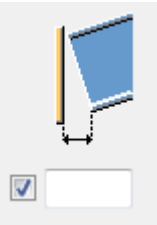
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Teilpositionen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Anschlussblechkante und Hauptteilflansch.
2	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Nebenteilflansch.
3	Spalt zwischen dem Anschlussblech und Futterblech.
4	Abstand zwischen Laschenkante und Hauptteilflansch. Diese Abmessung wirkt sich auf die Größe der Lasche aus. Das untere Feld dient zum Steuern der Lasche auf der anderen Seite des Hauptteils.
5	Abstand zwischen Laschenkante und Hauptteilsteg. Das untere Feld dient zum Steuern der Lasche auf der anderen Seite des Hauptteils.
6	Abstand zwischen Steifenkante und Laschenkante.
7	Abstand zwischen Laschenkante und Hauptteilflansch. Diese Abmessung wirkt sich auf die Größe der Lasche aus.

Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

Registerkarte Teile

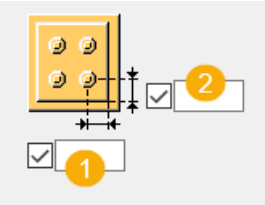
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatten	Dicke der Stirnplatte.	`10 mm`
Anschlussblech	Dicke und Breite der Anschlussblech.	Dicke: `10 mm` Breite: Identisch mit der Breite der Stirnplatte
Anschlussblech verschieben (Stützen-Träger-Verbindung)	Legen Sie fest, ob das Anschlussblech in Stützen-Träger-Verbindungen verschoben werden soll.	
Lasche	Dicke, Breite und Höhe der Lasche.	
Breite Scherplatte	Wählen Sie aus, ob die Erweiterte Option `XS_STANDARD_STIFFENER_WIDTH_TOLERANCE` für die Breite verwendet werden soll.	
Steife	Dicke und Breite der Steife.	
Untere Steife als ein Blech	Wählen Sie aus, ob die untere Steife als ein Blech erstellt werden soll.	
Futterblech 1, **Futterblech 2**, **Futterblech 3**	Dicke des Futterblechs.	
Anzahl Futterbleche 1, **Anzahl Futterbleche 2**, **Anzahl Futterbleche 3**	Definieren Sie die Anzahl der Futterbleche.	

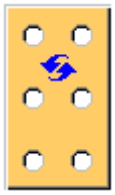
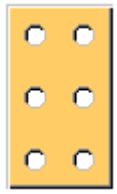
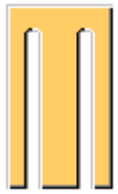
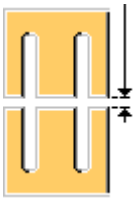
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abstand zwischen Futterblech und Schraubenkante



	Beschreibung
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.

Form des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

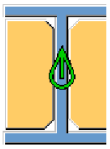
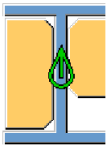
Toleranz

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Definieren Sie für zwei separate Futterbleche auch die Toleranz zwischen den Blechen.

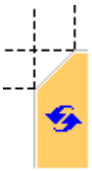
Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** die Eckschnitte der Lasche und der Steifen.

Laschenform

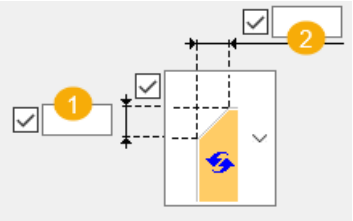
	Standard Vollständig Erstellt eine komplette Lasche in der Höhe des Hauptteilstegs. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig
	Laschen werden auf beiden Seiten des Hauptteilstegs erstellt.
	Teillasche wird auf der anderen Seite des Hauptteilstegs erstellt.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts

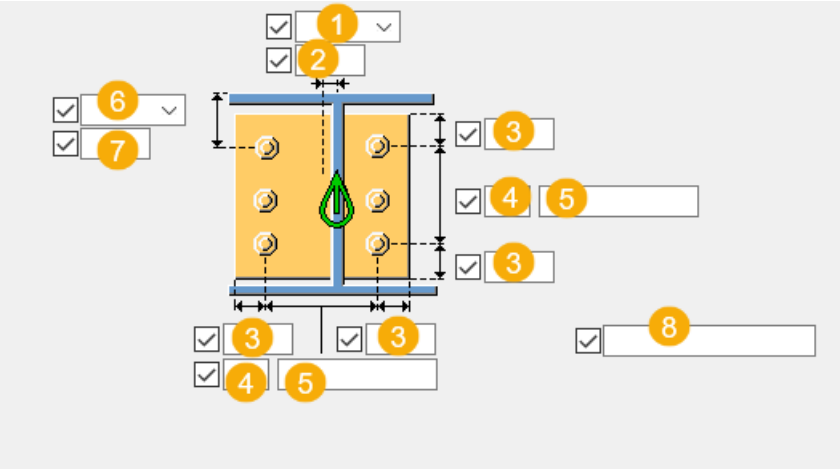


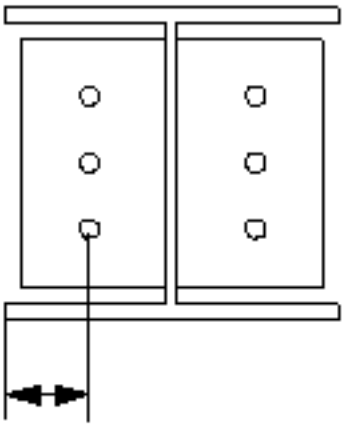
	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

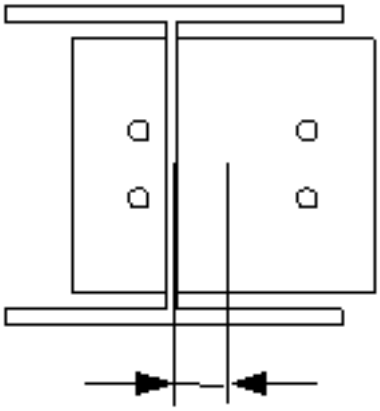
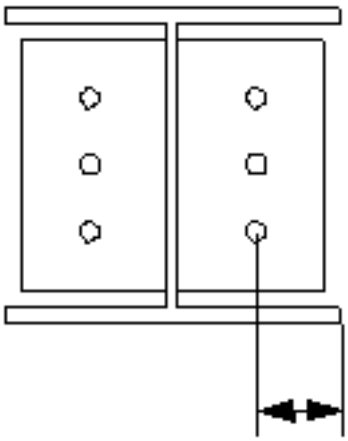
Registerkarte Schrauben

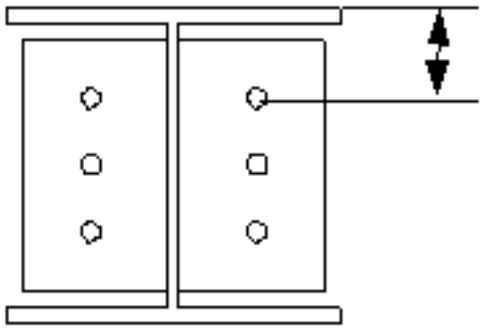
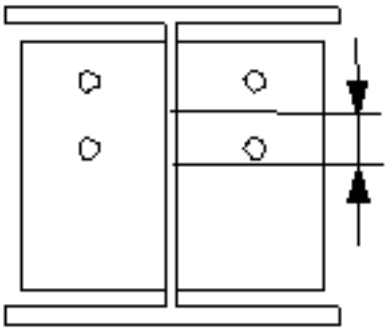
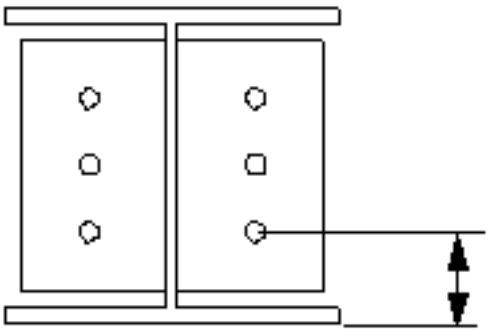
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Schraubentyp

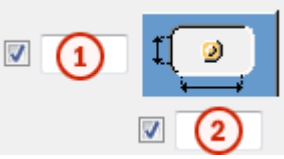
Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.

Schraubenkommentar

Sie können einen Schraubenkommentar definieren.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

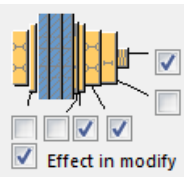


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

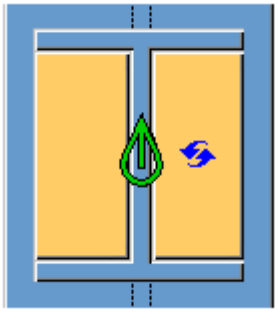
Registerkarte Löcher – Stirnplatte

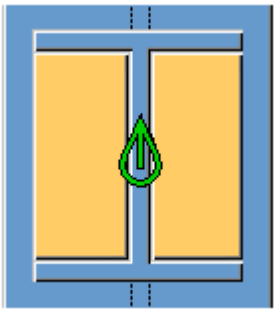
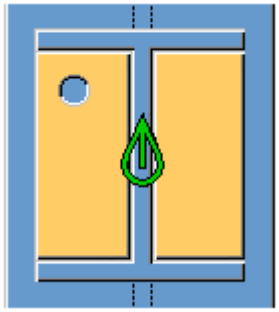
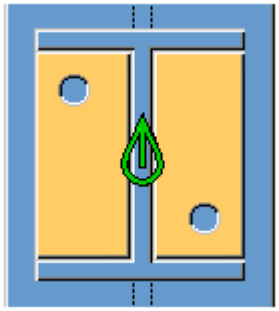
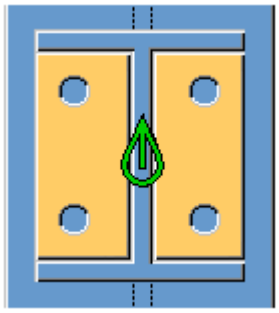
Auf der Registerkarte **Löcher – Stirnplatte** steuern sie die Verzinkungslöcher in der Stirnplatte.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

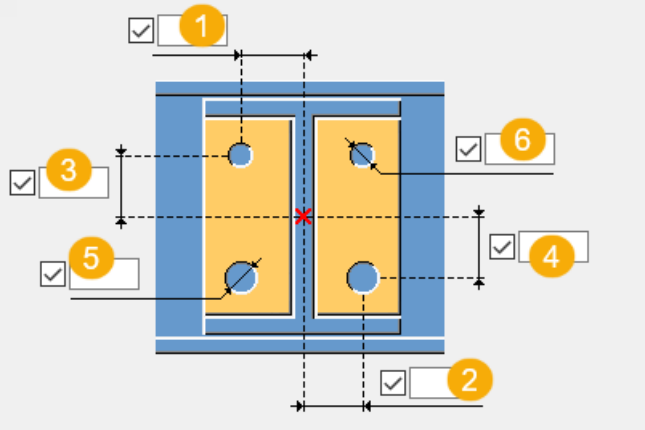
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Keine Löcher
	1 Loch
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Löcher – Anschlussblech

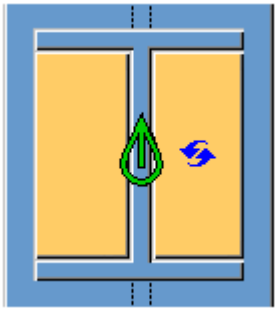
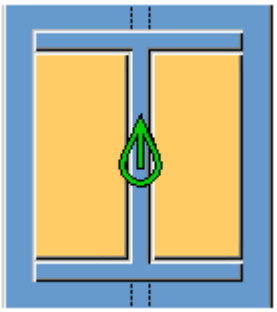
Auf der Registerkarte **Löcher – Anschlussblech** steuern sie die Verzinkungslöcher im Anschlussblech.

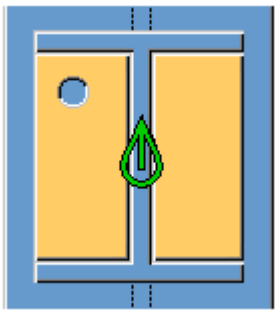
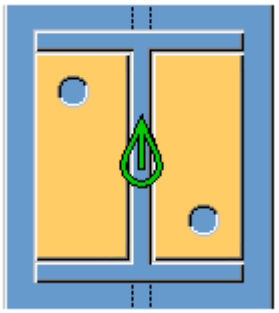
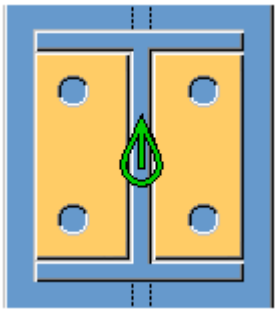
Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die

Option	Beschreibung
	Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

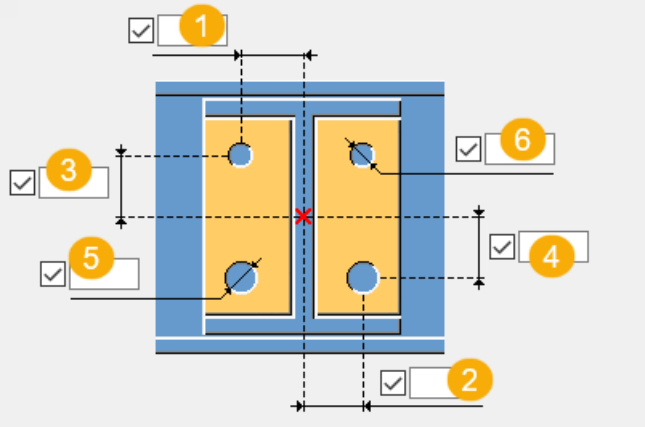
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Löcher

Option	Beschreibung
	1 Loch
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptträger und oberem Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptträger und unterem Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptträger und oberem Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Hauptträger und unterem Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

DSTV Komponenten Attribute

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Kran-Konsole (28)

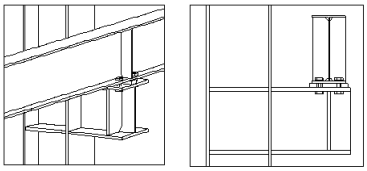
Mit **Konsole Typ 3 (28)** wird ein Kranträger über eine Konsole mit einer Stütze verbunden. Durch die Verbindung werden auch Steifen an Stütze, Träger und

Konsole Typ 3 sowie eine Auflagerplatte zwischen Kranträger und Konsole erstellt.

Erzeugte Objekte

- Knagge Typ 2
- Steifen
- Auflager
- Schrauben
- Stangen
- Schweißnähte

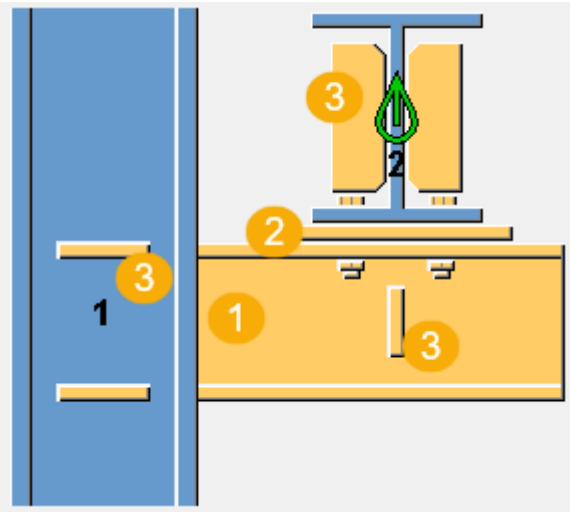
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Über eine Konsole mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

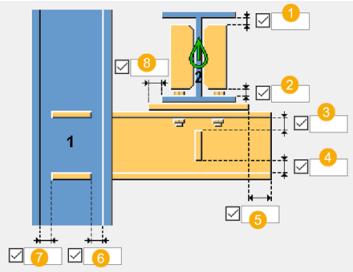


	Beschreibung
1	Konsole
2	Knagge Typ 2
3	Steife

Registerkarte Abbildung

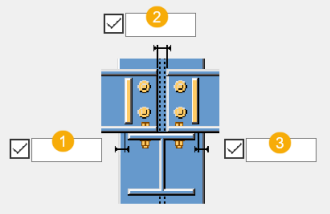
Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie Verbindungsabmessungen und Steifentoleranzen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen Steifenblech und oberem Nebenträgerflansch	0
2	Spalt zwischen Steifenblech und unterem Nebenträgerflansch	0
3	Spalt zwischen Steifenblech und oberem Konsolenflansch	0
4	Spalt zwischen Steifenblech und unterem Konsolenflansch	0
5	Abstand zwischen Kante Auflagerplatte und Abschluss Konsolenabschluss Durch Ändern des Werts ändert sich die Länge des Konsolenprofils automatisch.	10 mm
6	Abstand zwischen Kante Steifenblech und Stützenflansch	0
7	Abstand zwischen Kante Steifenblech und Stützenflansch	0
8	Abstand zwischen Kante Nebenteilflansch und Abschluss Auflagerplatte Durch Ändern des Werts ändert sich die Länge des Konsolenprofils automatisch.	10 mm

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Steifenkante vom Konsolenflansch
2	Spaltmaß zwischen den Nebenteilen
3	Abstand zwischen Steifenkante vom Konsolenflansch

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Auflagerplatte	Dicke und Höhe der Auflagerplatte	Dicke = `20 mm` Breite = `50 mm`
Steifen im NT	Dicke, Breite und Höhe der Nebenteilsteifen	1,5 × Nebenteil-Stegdicke
Steifen im HT	Dicke, Breite und Höhe der Hauptteilsteifen	1,5 × Hauptteil-Stegdicke
Steifen in Konsole	Dicke, Breite und Höhe der Konsolensteifen	1,5 × Konsolenstegdicke
Auflager	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`HE300A`

Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den

Option	Beschreibung	Standard
		Komponenten-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

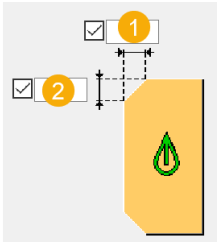
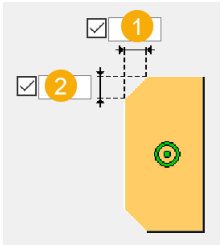
Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Eckschnitte und Abmessungen der Steife.

Eckschnittform

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt Durch diese Form kann es zwischen Steife und Ausrundung des I-Profils zu einer Kollision kommen.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Eckschnittabmessungen

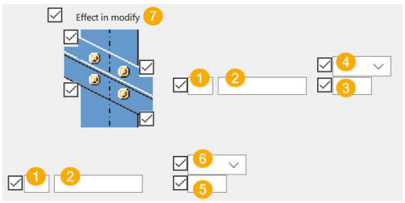
Hauptteilsteifen	Nebenteilsteifen
	

	Beschreibung
1	Horizontale Eckschnittabmessung für Hauptteil- und Nebenteilsteife
2	Vertikale Eckschnittabmessung für Hauptteil- und Nebenteilsteife

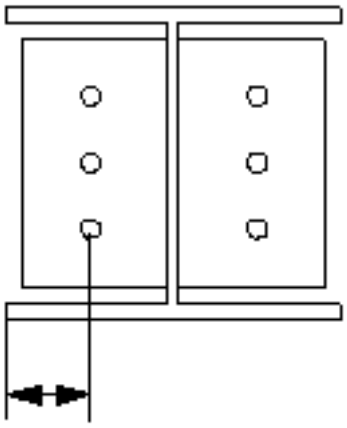
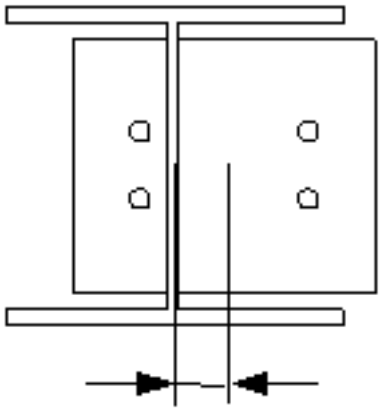
Registerkarte Schrauben

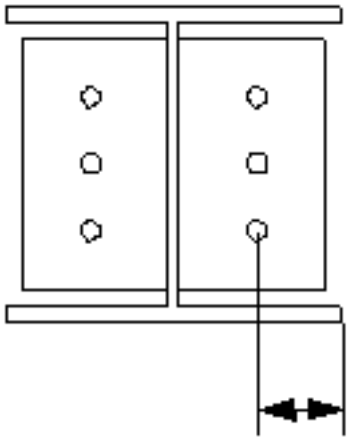
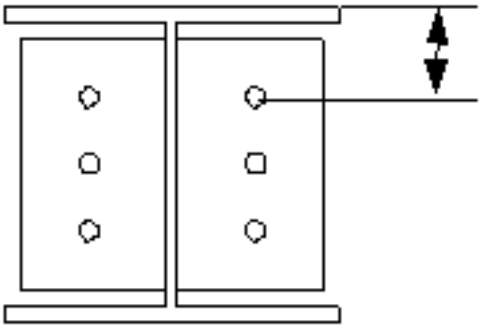
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

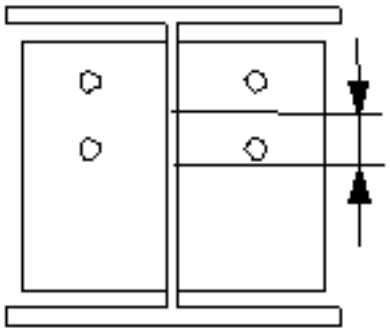
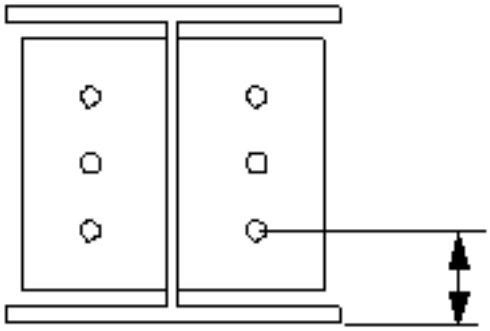
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
4	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Zum Ändern der Schraubengarnitur aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

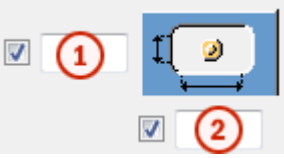
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

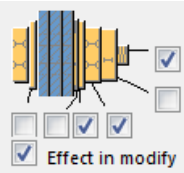


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Stangen

Auf der Registerkarte **Stangen** definieren Sie die Eigenschaften und Abmessungen für Stange, Mutter und Scheibe.

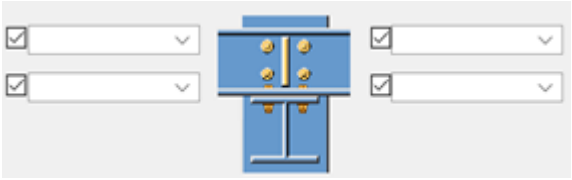
Teile

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Mutter Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Mutter-2-Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Scheibe Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

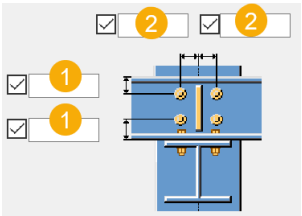
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Locherstellung

Sie können die Anordnung der Löcher auswählen und das Lockspiel definieren.



Abmessungen/Bemaßungen

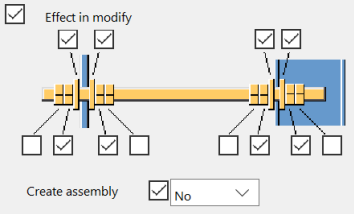


	Beschreibung
1	Vertikaler Abstand zur Kante

	Beschreibung
2	Horizontaler Abstand zur Kante

Erzeugung von Baugruppen

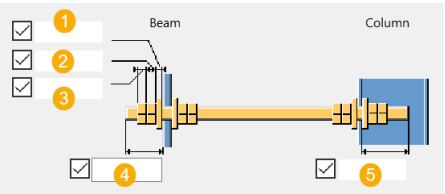
Sie können auswählen, ob eine Baugruppe erstellt werden soll.



Über die aktivierten Kontrollkästchen definieren Sie, welche Objekte (Schrauben, Scheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden sollen. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.

Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Abmessungen Baugruppe



	Beschreibung
1	Scheibendicke
2	Mutterndicke
3	Mutterndicke
4	Stangenlänge auf Trägerflanschseite
5	Stangenlänge auf Stützenflanschseite

Lochspiel

Option	Beschreibung
Scheiben Lochspiel	Über **Scheibenlochspiel** definieren Sie den Toleranzwert.
Mutter-Lochspiel:	Über **Mutter-Lochspiel** definieren Sie den Toleranzwert.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

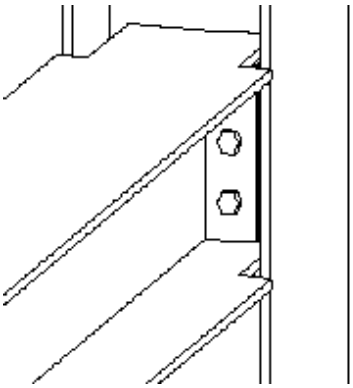
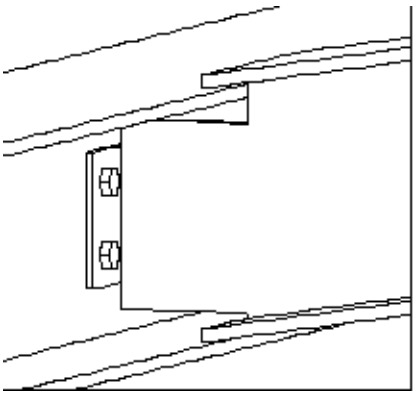
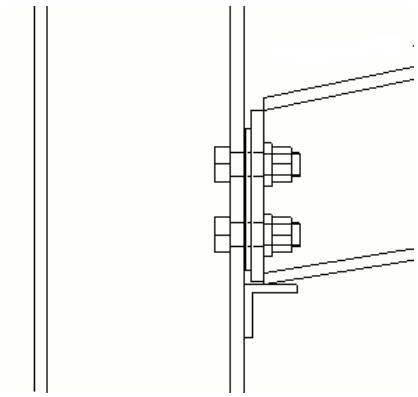
Stirnplatte einseitig Typ 2 (29)

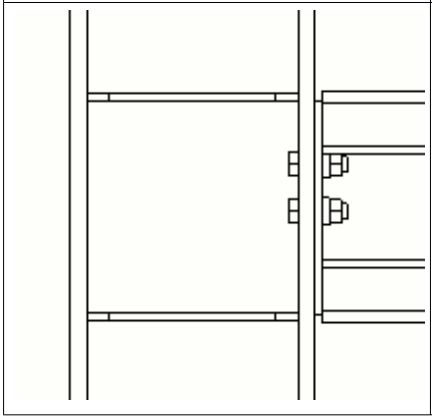
Mit der **Stirnplatte (29)** werden ein Träger mittels einer geschraubten Stirnplatte und eine Stütze oder zwei Träger miteinander verbunden. Steifen, Konsolen und Futterbleche sind optional.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Konsole oder Winkelkonsole (optional)
- Futterbleche (optional)
- Steifen (optional)
- Gebogenes Blech (optional)
- Schweißnähte
- Schrauben
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung Träger an Stütze mit Stirnplatte.
	Verbindung Träger an Träger mit Stirnplatte.
	Stirnplattenverbindung mit Futterblech und Konsolenwinkel.

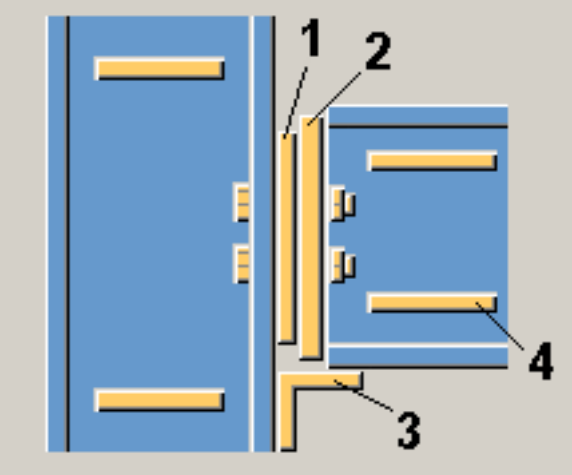
Situation	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung mit Steifen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenträgers wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

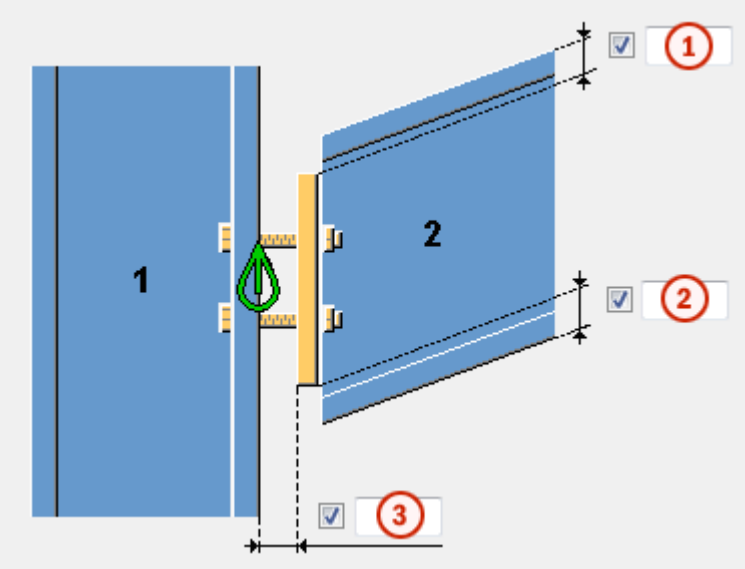


	Teil
1	Futterblech
2	Stirnplatte
3	Konsole oder Winkelkonsole
4	Steifen

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Stirnplatte festzulegen.

Position der Stirnplatte

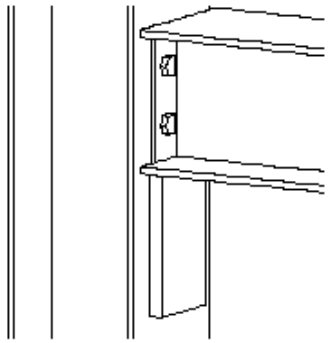


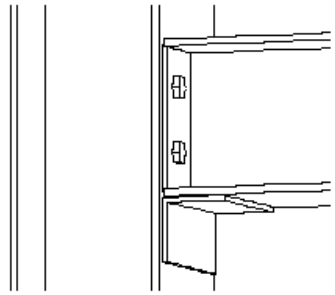
	Beschreibung	Standard
1	Obere Position der Stirnplatte von der Oberseite des Nebenträgers. Wird kein Wert eingegeben, bestimmen die Schrauben und Schraubenrandabstände die Größe der Stirnplatte. Wenn Sie beide Werte angeben, sind die Positionsabstände den Werten der Schraubenrandabstände übergeordnet.	10 mm
2	Untere Position der Stirnplatte von der Unterseite des Nebenträgers.	
3	Spalt zwischen dem Futterblech und dem Hauptteil. Wenn kein Futterblech vorhanden ist, wird der festgelegte Spalt zwischen der Stirnplatte und dem Hauptteil erstellt.	0 mm

Registerkarte Teile

Legen Sie über die Registerkarte **Teile** die Eigenschaften der erzeugten Teile fest.

Blech

Teil	Beschreibung	Standard
Stirnplatte	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte. Breite und Höhe werden anhand der Schraubengruppenrand abstände definiert. Die Höhe kann zudem als Plattenrandabstand zwischen der oberen und unteren Kante des Nebenträgers angegeben werden.	`Hälfte des Schraubendurchmesse rs`
Konsole	Legen Sie fest, ob unter der Stirnplatte eine Konsole erzeugt wird. Die Konsole wird nur erzeugt, wenn die Konsolendicke eingegeben wird.  Durch das Erzeugen einer Konsole wird die Stirnplatte standardmäßig 20 mm unterhalb der Unterseite des Nebenträgers positioniert.	Breite = `Breite der Stirnplatte` Höhe = `Höhe des Nebenträgers`
L-Konsole	Legen Sie fest, ob unter der Stirnplatte ein Konsolenwinkel erzeugt wird. Die Länge des Winkels wird durch die	Breite = `Breite der Stirnplatte`

Teil	Beschreibung	Standard
	Konsolenbreite festgelegt.  Wenn Sie ein Konsolenwinkelprofil erstellen, handelt es sich um einen Winkel anstelle eines Blechs. Dies gilt auch dann, wenn Sie die Blechdicke angegeben haben. Durch das Hinzufügen einer Winkelkonsole wird die Stirnplatte nicht wie die Konsole verschoben. Um eine Kollision von Winkel und Nebenträger zu vermeiden, sollten Sie die Stirnplatte entsprechend verändern oder einen Abstand zwischen Stirnplatte und Konsolenwinkel einhalten.	
Futterblech	Dicke des Futterblechs. Die Platte wird nur erstellt, wenn die Plattendicke eingegeben wird.	Breite = `anhand der Schraubengruppen- und Futterblechrandabstände festgelegt`
Anzahl Futterbleche (DEF=1)	Legen Sie fest, wie viele Futterbleche erzeugt werden.	

Teil	Beschreibung	Standard
Abkantblech	Dicke, Breite und Höhe des gebogenen Blechs. Die Platte wird nur erstellt, wenn die Plattendicke eingegeben wird. Das gebogene Blech kann ebenso mit herkömmlichen Futterblechen verwendet werden.	Breite = `festgelegt durch die inneren Schrauben der Schraubengruppe`
Steifen	Legen Sie fest, ob Steifen an der Stütze erstellt werden, wenn ein Träger mit dem Stützenflansch verbunden wird. Wenn Sie eine der Abmessungen angeben, werden Steifen erzeugt.	Dicke = `20 mm` Breite = `Breite des Stützenflansches` Höhe = `Höhe des Stützenstegs`
Ob. horiz. Steife **Unt. horiz. Steife**	Legen Sie fest, ob horizontale Steifen am Träger erzeugt werden. Wenn Sie eine der Abmessungen angeben, werden Steifen erzeugt.	Dicke = `20 mm` Breite = `Breite des Trägerflansches` Höhe = `300 mm`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

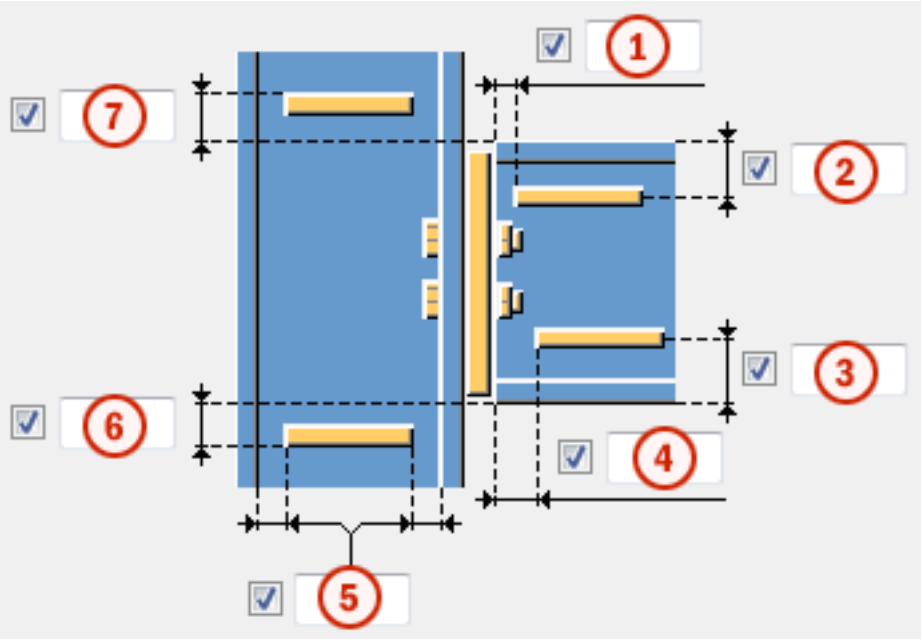
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Steifenposition und -ausrichtung festzulegen.

Material Abkantblech

Wählen Sie das Material des gebogenen Blechs aus. Das Standardmaterial wird im Feld **Gefalztes Blech** auf der Registerkarte **Komponenten** im Menü **Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** definiert.

.

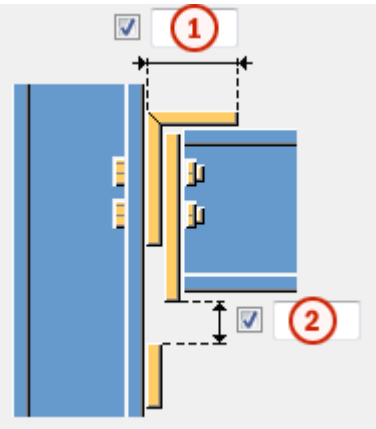
Steifenpositionen



	Beschreibung	Standard
1 **4**	Abstand zwischen der horizontalen Trägersteife und dem Trägerende.	
2 **3**	Abstand zwischen der horizontalen Trägersteife und dem Trägerflansch.	`Trägerhöhe 0.25*`
5	Abstand zwischen der Steife und dem Flansch des Hauptteils.	

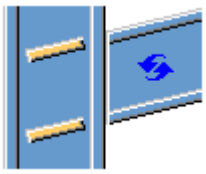
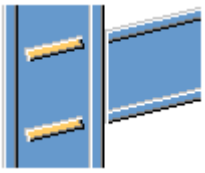
	Beschreibung	Standard
6 **7**	Abstand zwischen der Steife des Hauptteils und dem Trägerflansch.	

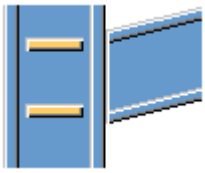
Gebogenes Futterblech und Konsolenlänge



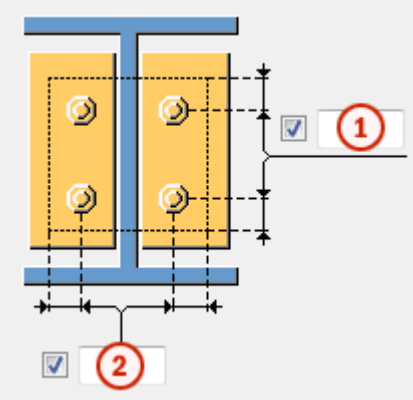
	Beschreibung	Standard
1	Länge des horizontalen Teils des gebogenen Futterblechs.	
2	Abstand zwischen Stirnplatte und Konsole. Um bei der Verwendung von Konsolenwinkeln eine Kollision von Winkel und Nebenträger zu vermeiden, sollte entweder dieser Wert oder die Größe der Stirnplatte geändert werden.	20 mm

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

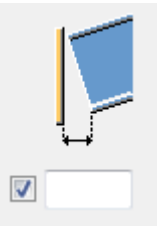
Schraubenrandabstände in dem Futterblech



Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn diese Felder keine Werte enthalten, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Stirnplatte.

	Beschreibung
1	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech. Die Größe des Futterblechs wird anhand der Schraubengruppe und der Randabstände festgelegt. Der Abstand wird in symmetrischer Weise anhand der vertikalen und horizontalen Randabstände festgelegt. Positive Abmessungen vergrößern das Futterblech.
2	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech. Die Größe des Futterblechs wird anhand der Schraubengruppe und der Randabstände festgelegt. Der Abstand wird in symmetrischer Weise anhand der vertikalen und horizontalen Randabstände festgelegt. Positive Abmessungen vergrößern das Futterblech.

Spaltgröße zur Stirnplatte



Legen Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Neben- oder Hauptteil fest. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

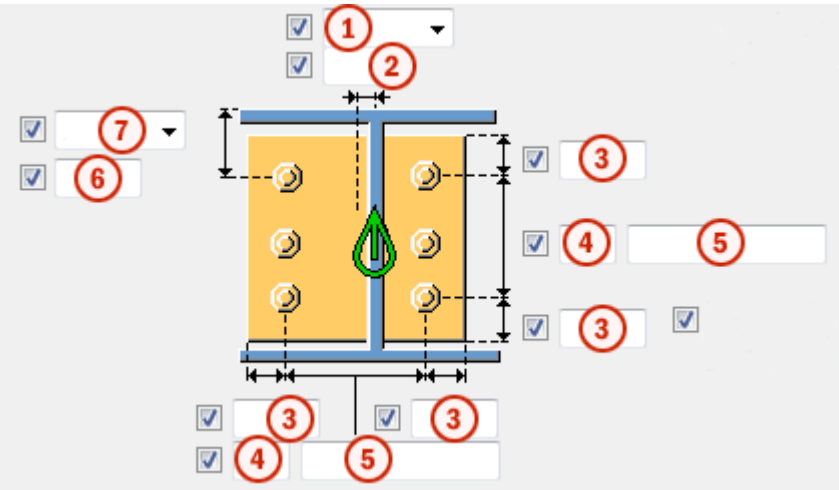
Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

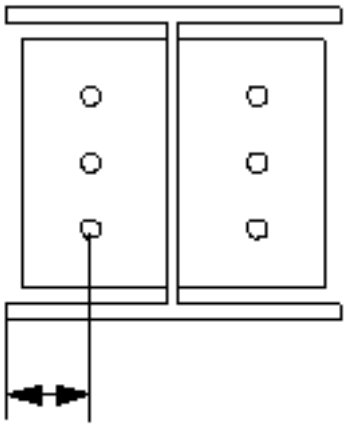
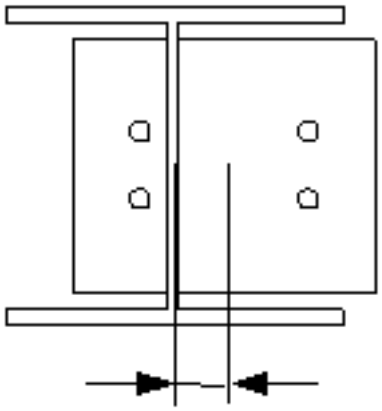
Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

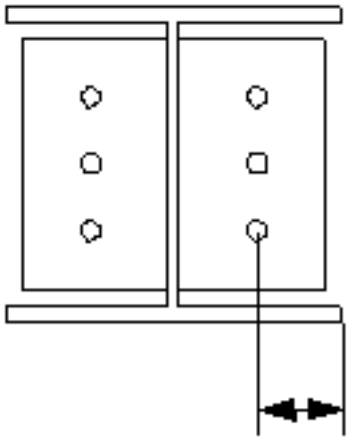
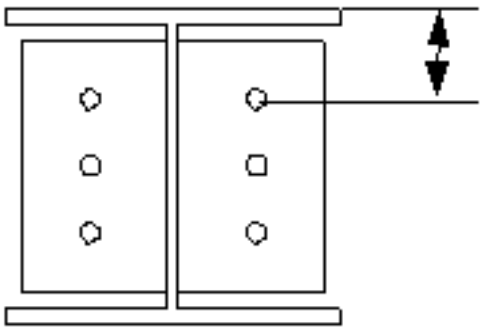
Registerkarte Schrauben

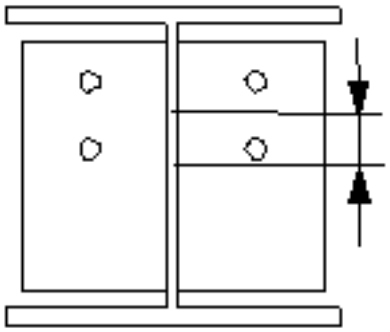
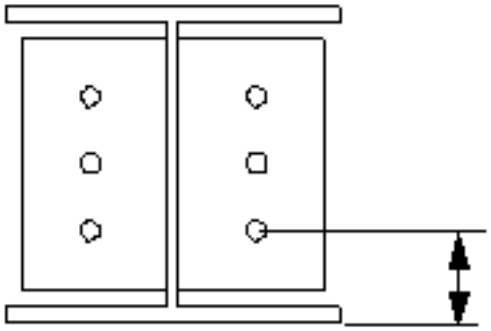
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3

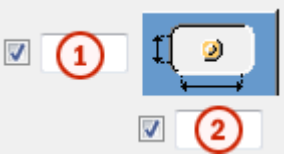
Option	Beschreibung
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



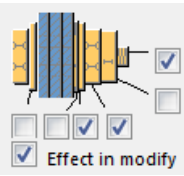
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

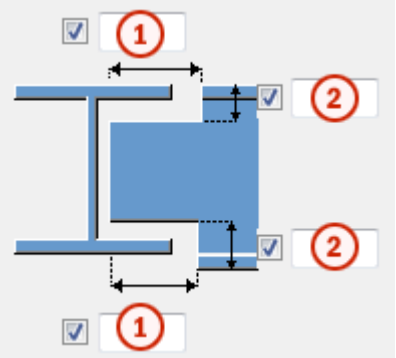
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um die horizontalen und vertikalen Schnitte zu ändern.

Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Eck-Stützenkopf Typ 1 (37)

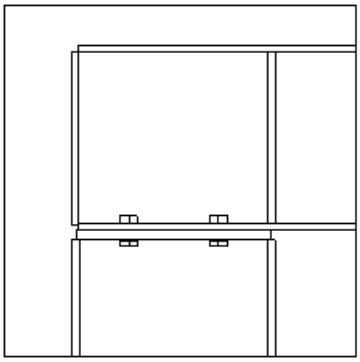
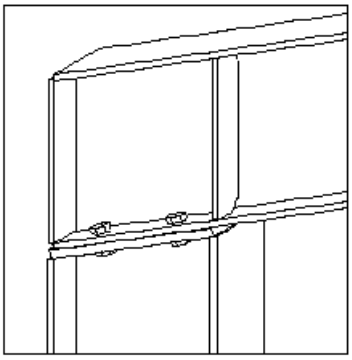
Eck-Stützenkopf Typ 1 (37) verbindet einen Träger mit einem Stützenkopf mit Hilfe einer an den Stützenkopf geschweißten und an den unteren Flansch des

Nebenträgers geschraubten Stirnplatte. Die Verbindung erstellt auch Steifen am Nebenteilsteg und wahlweise rechteckige Unterlegbleche.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Steifen
- Unterlegblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

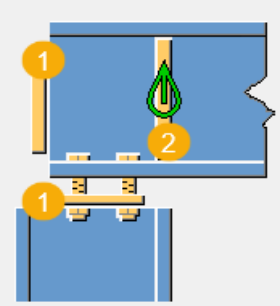
Option	Beschreibung
	Quadratischer Träger mit Hilfe einer verschraubten Stirnplatte mit einer Stütze verbunden.
	Geneigter Träger mit Hilfe einer verschraubten Stirnplatte mit einer Stütze verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

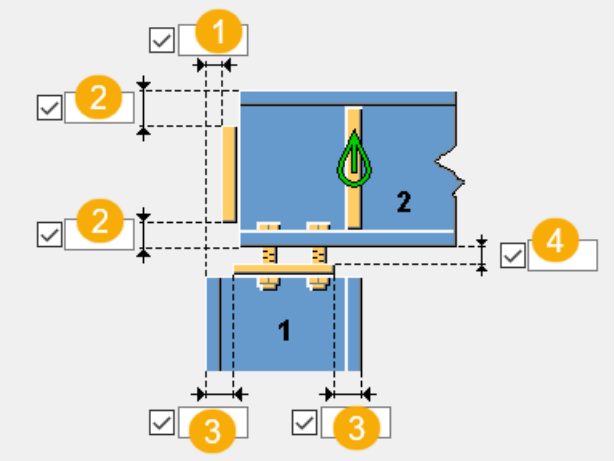


1	Stirnplatte
2	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Geometrie der Verbindung.

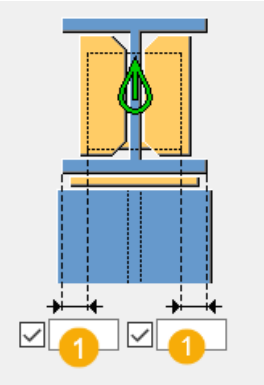
Positionen der Stirnplatten



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Hauptteilflansch.	
2	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Nebenteilflansch. Sie können die Größe der Stirnplatte der Stütze in der Richtung der Nebenteilachse steuern. Durch positive Werte verschiebt sich die Stirnplattenkante in Richtung Mittelpunkt.	-10 mm

	Beschreibung	Standard
3	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Hauptteilflansch.	
4	Abstand zwischen der Stirnplatte und Nebenteil.	

Steifenpositionen



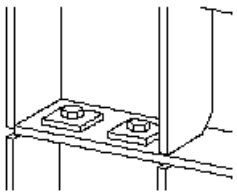
	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Steifenblech und Nebenträgerflansch.	0

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Bleche

Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte HT	Dicke der Stirnplatte des Hauptteils.	Hälfte des Schraubendurchmessers Die Breite wird durch die horizontalen Kantenabstände der Schraubengruppe definiert. Die Höhe wird durch die Abstände zwischen Plattenrand und linker und rechter Stützenkante definiert.
Steifen im NT	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.	Der Standardwert für die Steifendicke ist das anderthalbfache der Trägerstegdicke aufgerundet auf einen

Option	Beschreibung	Standard
		der Werte 8, 10, 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45 usw. Wenn die Breite nicht definiert wird, beruht die Steifenbreite auf der Flanschdicke. Die Höhe entspricht dem Abstand zwischen den Nebenträgerflanschen.
Stirnplatte NT	Dicke der Stirnplatte des Nebenteils.	Die Größe des Blechs beruht auf den Abmessungen des Nebenteils. Sie können die Abmessungen auf der Registerkarte **Abbildung** steuern. 1,5* Nebenträger-Stegdicke aufgerundet auf: 8, 10, 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45 usw.
Unterlegblech	Dicke, Breite und Höhe der Unterlegbleche.  Unterlegbleche sind kleine rechtwinklige Bleche, die als Unterlegscheiben zwischen Schraubenkopf und Nebenträgerflansch verwendet werden.	Wenn Sie keinen Wert für die Dicke eingeben, werden die Bleche nicht erstellt.

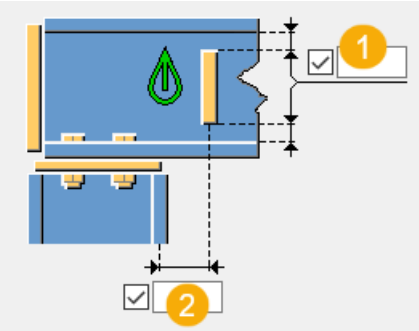
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

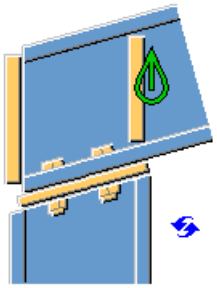
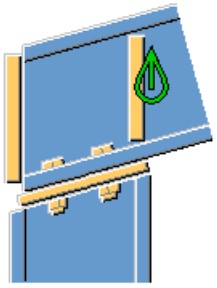
Steuern Sie über die Registerkarte **Parameter** Erstellung, Position und Fasen von Steifen.

Steifenposition



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Steifenversatz vom Nebenteilsteg aus.
2	Definieren Sie den Steifenversatz vom Hauptteilflansch aus. Standardmäßig werden Steifen in der Ebene platziert, in der sich die Stützenflansche befinden. Positive Versatzwerte verschieben Steifen nach rechts, negative Werte nach links.

Steifenwinkel

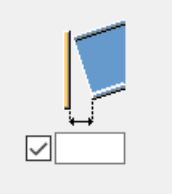
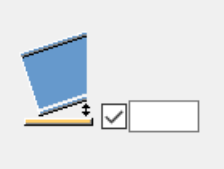
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden parallel zu den Stützenflanschen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Steifen werden parallel zu den Stützenflanschen erstellt.
	Steifen werden senkrecht zum Nebenträgerflansch erstellt.

Spaltgröße

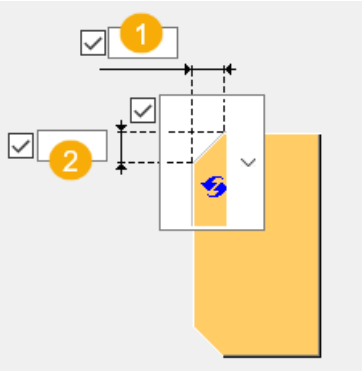
Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

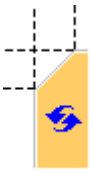
Option	Beschreibung
	Horizontales Spaltmaß
	Vertikales Spaltmaß

Eckschnittgröße



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

Eckschnitt-Form

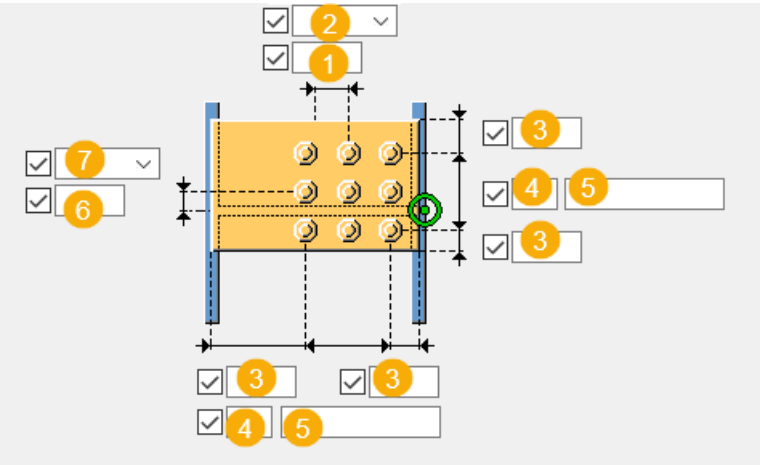
Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

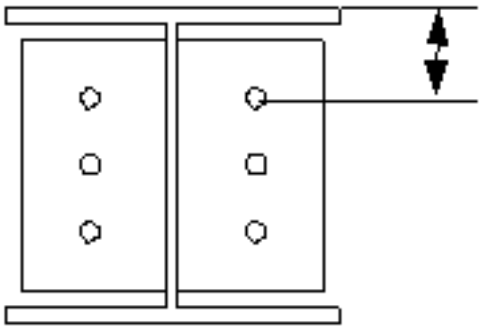
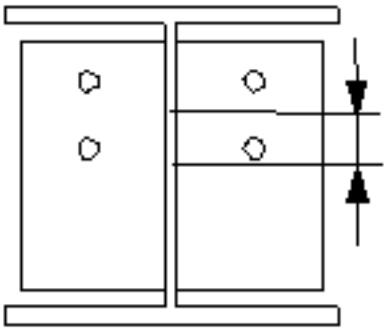
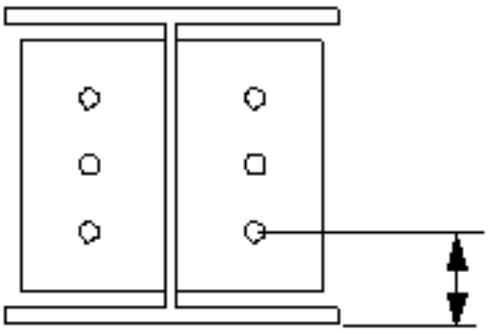
Registerkarte Schrauben

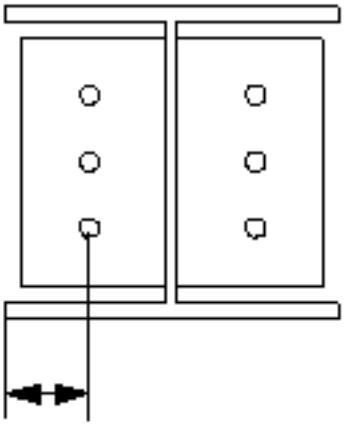
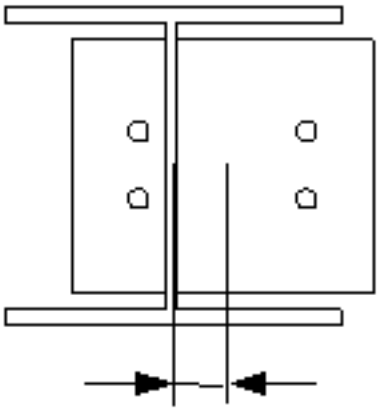
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

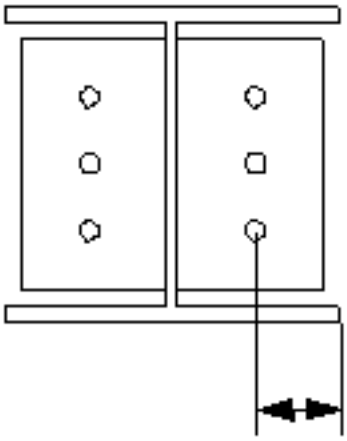
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

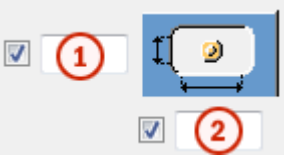
	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

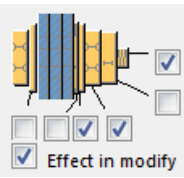


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

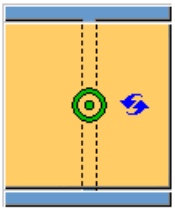
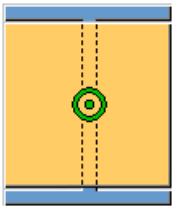
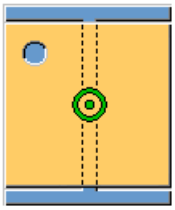
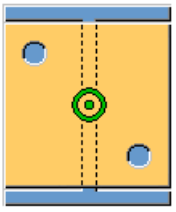
Registerkarte Bohrungen

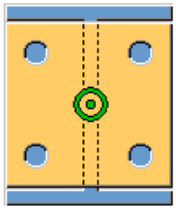
Definieren Sie auf der Registerkarte **Bohrungen** die in den Stirnplatten erstellten Löcher.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die

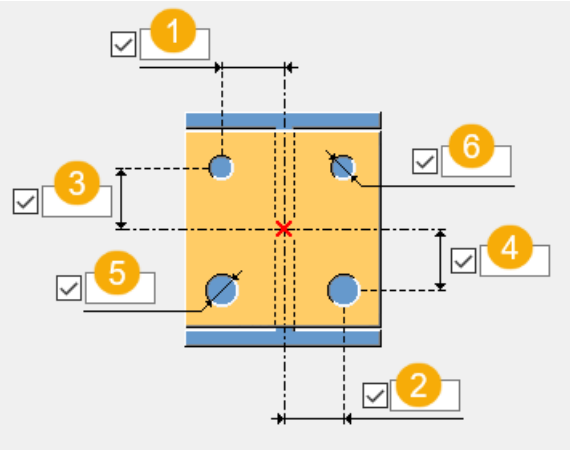
Option	Beschreibung
	Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

Anzahl Löcher

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Löcher
	1 Loch
	2 Löcher

Option	Beschreibung
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und oberem Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und unterem Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und oberem Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen Mittelpunkt Stirnplatte und unterem Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

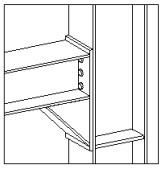
Voute (40)

Voute (40) verbindet einen Träger mit Hilfe einer geschweißten Voute oder mit Hilfe einer Profilvoute und einer verschraubten Stirnplatte mit einer Stütze.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Kopfplatte
- Steifen
- Kopfplatte
- Stegblech
- Voutenbleche
- Flanschausgleichsbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Der Träger wird mit Hilfe einer Profilvoute und einer verschraubten Stirnplatte mit der Stütze verbunden.

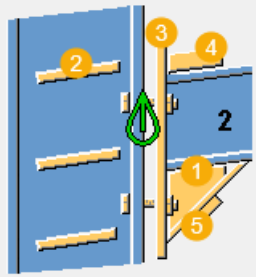
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).

2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

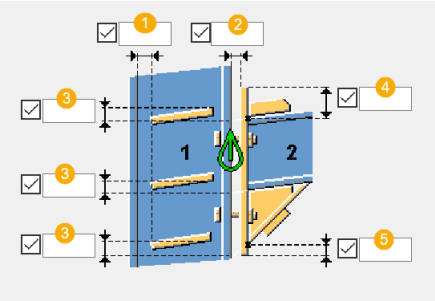


	Beschreibung
1	Voutenblech
2	Steife
3	Stirnplatte
4	Kopfplatte
5	Flanschausgleichsblech

Registerkarte Abbildung

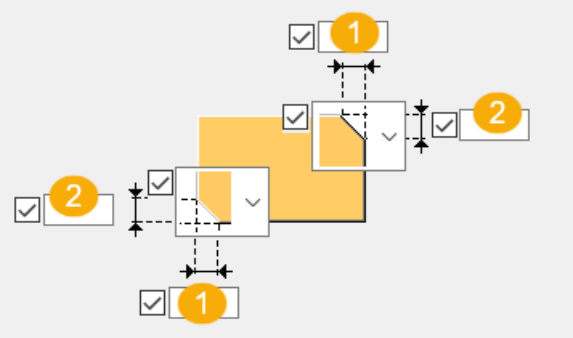
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen der Verbindung, Eckschnitte, Doppelvouten und den Drehpunkt.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Toleranzmaß zwischen Steifenkante und Stützensteg.
2	Spaltmaß zwischen Stütze und Stirnplatte.
3	Vertikale Steifenabmessung ab Erstellungszeitpunkt.
4	Obere Position der Stirnplatte ab Oberseite Nebenträger.
5	Untere Position der Stirnplatte ab Unterseite Voutenblech.

Eckschnitte der oberes Blech

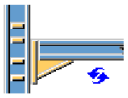
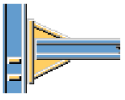


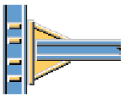
	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.

Option	Option	Beschreibung
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt
		Konvexer Eckschnitt
		Konkaver Eckschnitt

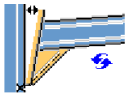
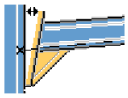
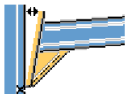
Horizontaler Riegel, Doppelvoute

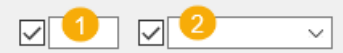
Bei einem horizontalen Träger können Sie eine Doppelvoute erstellen. Alle an die untere Voute geschweißten Bleche werden auf die obere Voute gespiegelt, und die Stirnplatte wird verlängert.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird die untere Voute erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird die untere Voute erstellt.
	Es wird ein Doppelvoute erstellt.

Option	Beschreibung
	Es wird eine Doppelvoute mit Stützensteifen erstellt.

Drehpunkt auswählen

Option	Beschreibung
	Standard Der Drehpunkt befindet sich mittig am unteren Trägerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Drehpunkt befindet sich mittig am Voutenflansch.
	Der Drehpunkt befindet sich mittig am unteren Trägerflansch.



	Beschreibung
1	Definieren Sie das Toleranzmaß zwischen Stütze und Stirnplatte. Die maximale Breite gilt für die Oberseite der Stirnplatte. An der Unterseite der Stirnplatte gibt es keine Toleranz.
2	Wählen Sie aus, ob die Toleranz als Abstand oder als Drehwinkel (in Grad) definiert wird.

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Teileigenschaften zu definieren und die Erstellung von Steifen zu steuern.

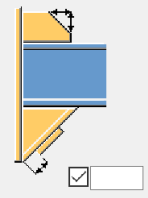
Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatten	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.
Steife Obergurt	Dicke, Breite und Höhe der Steife Obergurt.
Steife Untergurt	Dicke, Breite und Höhe der Trägersteife Untergurt.

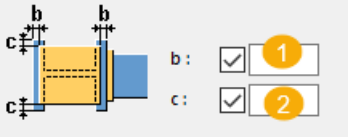
Option	Beschreibung
Steife Voute	Dicke, Breite und Höhe der Drucksteife.
Kopfplatte	Dicke, Breite und Länge der Kopfplatte.
Kopfplatte	Dicke, Breite und Länge der Kopfplatte.
Diagonalsteifen	Dicke, Breite und Höhe der Diagonalsteife.
Trägersteife	Dicke, Breite und Höhe der Trägersteife.
Morris-Steife	Dicke, Breite und Höhe der Morris-Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Position des Flanschausgleichsblechs

Option	Beschreibung
	Abstand zwischen Flanschausgleichsblechkante und Unterkante der Stirnplatte. Wenn die Voute nicht erstellt wird, wird das Blech am Trägerflansch positioniert.

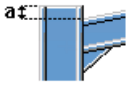
Position der Kopfplatte



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Kopfplattenkante und Stützenflansch.	5 mm Die Kopfplatte ist standardmäßig 5 mm kleiner als das Profil.
2	Abstand zwischen Kopfplattenkante und Stützenflansch. Definieren Sie diese Abmessung, wenn die Kopfplattenbreite nicht definiert wurde.	5 mm

Option	Beschreibung
	Standard Die Kopfplatte wird parallel zum Träger erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kopfplatte wird parallel zum Träger erstellt.
	Die Kopfplatte ist horizontal.

Zusätzliche Steife

Option	Beschreibung
	Standard Kopfplatte oder Steife wurde nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kopfplatte oder Steife wurde nicht erstellt.
	Kopfplatte oder Steife wurde nicht erstellt. Definieren Sie die vertikale Abmessung, um das Stützenende auf die Anpassungsebene zu verschieben.
	Es werden Kopfplatte und Steife erstellt. Definieren Sie die vertikale Abmessung, um die Kopfplatte oder das Stützenende auf die Anpassungsebene zu verschieben.
	Es wird eine horizontale Steife erstellt.
	Die Steife wird parallel zum schrägen Träger erstellt.

Träger-Flanschaussteifung

Option	Beschreibung
	Standard Steife wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird eine horizontale Steife erstellt.
	Steife wird nicht erstellt.
	Es wird eine schräge Steife erstellt.

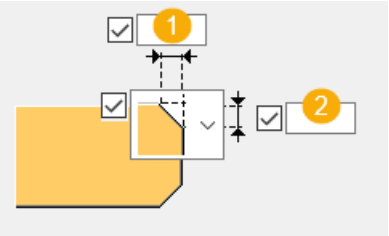
Morris-Steife

Wenn keine Voute erstellt wird, wird auch keine Morris-Steife erstellt.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird eine horizontale Steife erstellt. Definieren Sie Abmessung der oberen Steife ab Stützensteg. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird eine horizontale Steife erstellt. Definieren Sie Abmessung der oberen Steife ab Stützensteg.
	Steife wird nicht erstellt.
	Es wird eine schräge Steife erstellt. Definieren Sie Abmessung der oberen Steife ab Stützensteg.

Form und Abmessungen des Steifeneckschnitts

Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

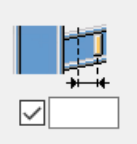


	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.

Trägersteife

Option	Beschreibung
	Standard Vertikale Steife in Richtung der Stütze. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vertikale Steife in Richtung der Stütze.
	Die Steife wird rechtwinklig zur Trägerachse erstellt.

Versatz Trägersteife

Option	Beschreibung
	Der Versatz der Trägersteife ab Standardposition, an der die Trägersteife erstellt wird. Die Standardposition befindet sich an der Stelle, an der Voutenprofilflansch und Nebenträger aufeinandertreffen.

Zusätzliche Länge für Voutenflanschblech

Definieren Sie die Abmessung des Überstands eines Flanschblechs einer geschweißten Voute.

Parameter um Körpergeometrie-Fehler zu vermeiden

Definieren Sie den Abstandswert, um Körpergeometrie-Fehler zu vermeiden. Wenn ein Voutenprofil ausgewählt ist und ein Eckschnitt im Profil erstellt wird, ist das Voutenprofil möglicherweise nicht sichtbar. Sie können dieses Problem lösen, indem Sie diesen Wert erhöhen. Der Standardwert lautet `0.5 mm`.

Registerkarte Voute

Definieren Sie auf der Registerkarte **Voute** die Eigenschaften, den Typ und die Geometrie des Voutenblechs.

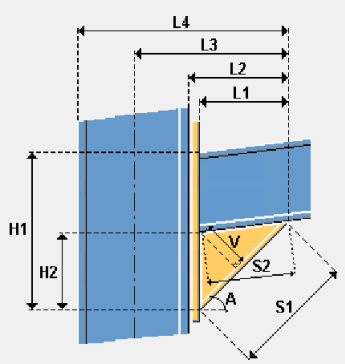
Teile

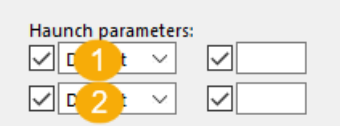
Option	Beschreibung
Voutenprofil	Wählen Sie unter **Voutentyp Profil** oder **Standard** aus. Wählen Sie das Voutenprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung
Vouten-Steg	Wählen Sie unter **Voutentyp Geschweißte Bleche** aus. Dicke des Voutenblechs.
Vouten-Flansch	Wählen Sie unter **Voutentyp Geschweißte Bleche** aus. Dicke und Breite des Voutenblechs.
Endplatte	Dicke und Höhe der Endplatte.
Flanschausgleichsblech	Dicke, Breite und Höhe des Flanschblechs.
Voutenerweiterung	Wenn die Verbindung mit einem Unterflansch erstellt wird, kann der untere Trägerflansch verlängert werden, um die Verbindung zur Stirnplatte herzustellen. Wählen Sie auf der Registerkarte **Unterflansch** aus, den unteren Trägerflansch zu verlängern.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Voutenparameter





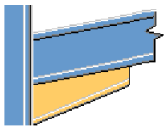
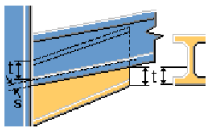
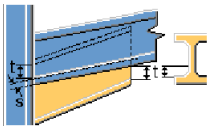
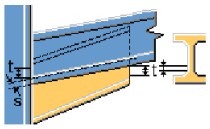
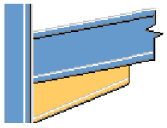
	Beschreibung	Standard
1	Wählen Sie die erste Abmessung für die Voutengeometrie aus. Wenn die ausgewählte Abmessung nicht für die Geometrie verwendet werden kann, wird ein rotes Komponentensymbol angezeigt. Bei Profilvouten: Wenn nur eine (erste oder zweite) Abmessung ausgewählt ist, wird eine symmetrische Voute mit Hilfe der Optionen unter Symmetrischer Schnitt für Voutenprofil erstellt.	**A**, Abmessung **L1**, wobei L1 = 1/5 der Trägerlänge. Profilvoute: eine symmetrische Voute wird mit Hilfe der Optionen unter Symmetrischer Schnitt für Voutenprofil erstellt.
2	Wählen Sie die zweite Abmessung für die Voutengeometrie aus. Sollten Sie zwei Abmessungen auswählen, die nicht für die Geometrie verwendet werden können, wird ein rotes Komponentensymbol angezeigt. Bei Profilvouten: Wenn nur eine (erste oder zweite) Abmessung ausgewählt ist, wird eine symmetrische Voute mit Hilfe der Optionen unter Symmetrischer Schnitt für Voutenprofil erstellt.	**A**, Abmessung **L1**, wobei L1 = 1/5 der Trägerlänge. Profilvoute: eine symmetrische Voute wird mit Hilfe der Optionen unter Symmetrischer Schnitt für Voutenprofil erstellt.

Symmetrischer Schnitt für Voutenprofil

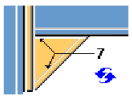
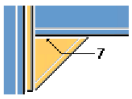
Wählen Sie die Berechnungsmethode aus, und definieren Sie den Toleranzwert (**t**) und die Dicke des Sägeblechs (**s**), um eine symmetrische Profilvoute zu erstellen. Diese Einstellung wird nicht für geschweißte Bleche verwendet.

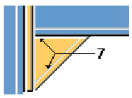
Bei der Messung kann die Toleranz zwischen 0 mm und 2 mm liegen und ergibt sich aus den während der Berechnung vorgenommenen Annäherungen. Prüfen Sie, ob das Ergebnis den Vorstellungen entspricht. Beachten Sie, dass der Toleranzwert keine Anwendung findet, wenn Sie den vertikalen Schnittabstand am oberen Ende der Voute definieren.

Mit der Dicke des Sägeblechs können Sie steuern, wie viel Material aufgrund des Sägens verschwendet wird.

Option	Beschreibung
	Standard Berechnung des Abstands zwischen innerem Voutenflansch und äußerem Trägerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Definieren Sie den Toleranzwert des Flansches zwischen äußerem Voutenblechflansch und Dicke des Sägeblechs.
	Definieren Sie den Toleranzwert des Flansches zwischen innerem Voutenblechflansch und Dicke des Sägeblechs.
	Definieren Sie den Toleranzwert zwischen Voutenblechsteg und Dicke des Sägeblechs.
	Berechnung des Abstands zwischen innerem Voutenflansch und äußerem Trägerflansch.

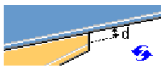
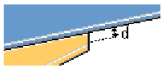
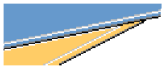
Schweißnäte im vertikalen Voutenblech

Option	Beschreibung
	Standard Es werden beide Schweißnähte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schweißnaht wird am Nebenträger erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden beide Schweißnähte erstellt.

Schnitt am oberen Ende der Voute

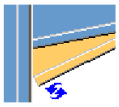
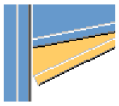
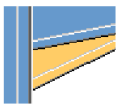
Mit dieser Option können Sie auswählen, ob die Voute an den Nebenträger angepasst wird oder Material übrig bleiben soll, wie in der Option **d** angegeben.

Option	Beschreibung
	Standard Vertikaler Schnitt am oberen Ende der Voute. Definieren Sie den Abstand des Schnittes. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Schnitt verläuft rechtwinklig zum Trägerflansch.
	Vertikaler Schnitt am oberen Ende der Voute. Definieren Sie den Abstand des Schnittes.
	Die Voute wird nicht geschnitten.

Vouten-Endschnitte parallel (nur bei Profilen)

Wählen Sie **Ja** aus, um den Voutenschnitt am oberen Ende und den Voutenschnitt am unteren Ende parallel zueinander zu erstellen.

Schnitt am unteren Voutenende (nur bei Profilvoute)

Option	Beschreibung
	Standard Vertikaler Schnitt am unteren Ende der Voute. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vertikaler Schnitt am unteren Ende der Voute.
	Die Voute wird nicht geschnitten.

Füllbleche

Definieren Sie auf der Registerkarte **Füllbleche** die Eigenschaften von Stegblech und Schraubenplatte.

Teile

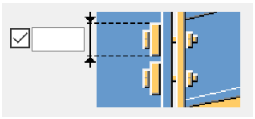
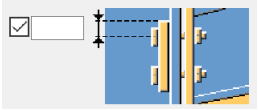
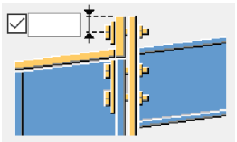
Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke, Breite und Höhe des Stegblechs.
Obere Schraubenplatte	Dicke und Breite der oberen Schraubenplatte.
Untere Schraubenplatte	Dicke und Breite der unteren Schraubenplatte.
Blech auf Stütze	Dicke und Breite des Blechs. an der Stütze

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

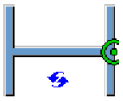
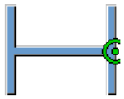
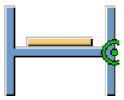
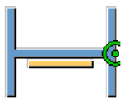
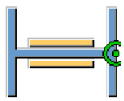
Schraubenplatte

Option	Beschreibung
	Standard Eine Schraubenplatte pro Schraube in der Gruppe. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Eine Schraubenplatte pro Schraube in der Gruppe.
	Eine Schraubenplatte pro vertikale Schraubenreihe in der Gruppe.
	Eine Schraubenplatte für alle Schrauben in der Gruppe.
	Die Schraubenplatte wird nicht erstellt.

Abmessungen Schraubenplatte

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Höhe der Schraubenplatte, wenn Sie ein Schraubenblech pro Schraube in der Gruppe erstellen.
	Definieren Sie den vertikale Abstand zwischen Schraubenplattenkante der erste und der letzte Schraube der Gruppe, wenn Sie eine Schraubenplatte pro vertikale Schraubenreihe oder eine Schraubenplatte für alle Schrauben in der Gruppe erstellen.
	Definieren Sie die Dicke der horizontalen Schraubenplatte, die den bis zum Stützenflansch fortgesetzt wird. Sollte die erste Schraube der Trägerschraubengruppe über dem Kollisionsbereich Träger-Stütze liegen, wird eine neue Schraubenplatte für die erste horizontale Schraubenreihe der Gruppe erstellt.

Stegblech erstellen

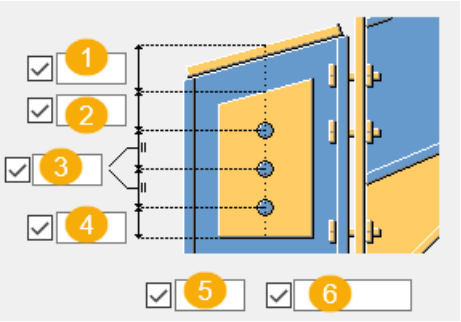
Option	Beschreibung
	Standard Stegblech wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegblech wird nicht erstellt.
	Ein Stegblech wird auf der rechten Seite des Stützenstegs erstellt.
	Ein Stegblech wird auf der linken Seite des Stützenstegs erstellt.
	Es werden zwei Stegbleche erstellt.

Einstellungen für Stegbleche

Option	Beschreibung	Standard
Kantentyp Stegblech	Wählen Sie aus, wie das Stegblech am oberen Ende geschnitten werden soll. Bei **Schräg** wird das Stegblech in demselben Winkel geschnitten, in dem sich die Stützenkopfplatte befindet. Sollte die Stützenkopfplatte horizontal oder nicht vorhanden sein, wird das Stegblech **Rechteckig** geschnitten.	**Quadrat**
Anzahl Löcher	Definieren Sie die Anzahl der Löcher im Stegblech.	2
Lochdurchmesser	Definieren Sie den Durchmesser der Löcher im Stegblech.	20 mm

Option	Beschreibung	Standard
Horizontal, **Vertikal**	Definieren Sie die Schweißnahtgröße des Stegblechs: • Definieren Sie die linke und die rechte Schweißnaht zwischen Stütze und Stegblech. • Definieren Sie die untere vertikale Kante für das Stegblech.	5 mm

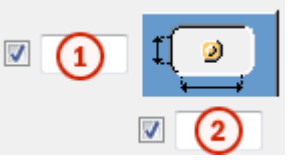
Abmessungen Stegblech



Option	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Zusatzplattenkannte und der Oberseite der Kopfplatte.	5 mm
2	Abstand zwischen erstem Loch Stegblechkante.	30 mm + Lochdurchmesser/2
3	Vertikaler Abstand zwischen den Löchern.	160 mm
4	Vertikaler Abstand zwischen Loch untere Stegblechkante.	30 mm + Lochdurchmesser/2
5	Anzahl der Löcher in der vertikalen Reihe.	1
6	Abstand zwischen den Löchern in den vertikalen Reihen.	hole_diameter x 2

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



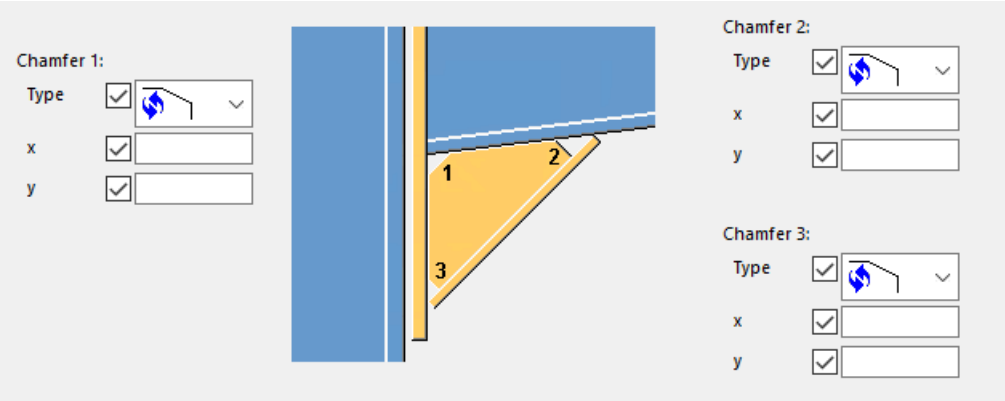
	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.

Registerkarte Eckschnitte

Definieren Sie über die Registerkarte **Eckschnitte** den Typ und die Abmessungen des Eckschnitts.

Eckschnitte

Definieren Sie Typ und Abmessung des Eckschnitts separat für jede Ecke.



Eckschnitt	Beschreibung	Standard
Eckschnitt 1:	Wählen Sie den Eckschnitttyp aus und definieren Sie die Abmessungen. Dieser Eckschnitt ist sowohl für Profilvouten als auch für geschweißte Blechvouten verfügbar.	Kein Eckschnitt
Eckschnitt 2:	Wählen Sie den Eckschnitttyp aus und definieren Sie die Abmessungen. Dieser Eckschnitt ist nur für geschweißte Blechvouten verfügbar.	Kein Eckschnitt
Eckschnitt 3:	Wählen Sie den Eckschnitttyp aus und	Kein Eckschnitt

Eckschnitt	Beschreibung	Standard
	definieren Sie die Abmessungen. Dieser Eckschnitt ist nur für geschweißte Blechvouten verfügbar.	

Registerkarte Bohrungen

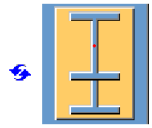
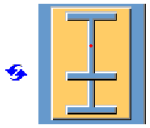
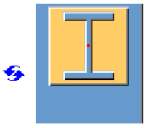
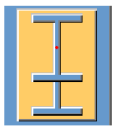
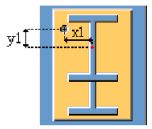
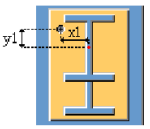
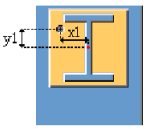
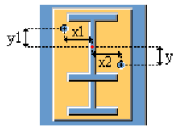
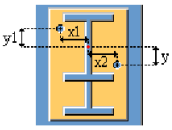
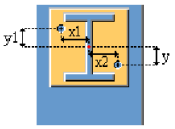
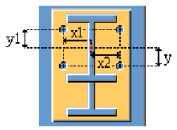
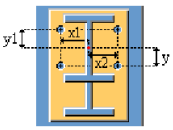
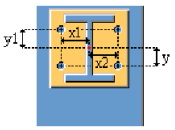
Steuern Sie auf der Registerkarte **Löcher** die Verzinkungslöcher in der Stirnplatte.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

Lochpositionen und Anzahl der Löcher

Definieren Sie die Lochpositionen und die Anzahl der Löcher in der Stirnplatte und der Kopfplatte.

Der Mittelpunkt der Lochgruppe an der Stirnplatte stellt den Mittelpunkt des Riegels und den Mittelpunkt der Voute dar, sofern eine Voute vorhanden ist. Der Mittelpunkt der Lochgruppe in der Kopfplatte ist am Mittelpunkt der Stütze ausgerichtet. Die Lochgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

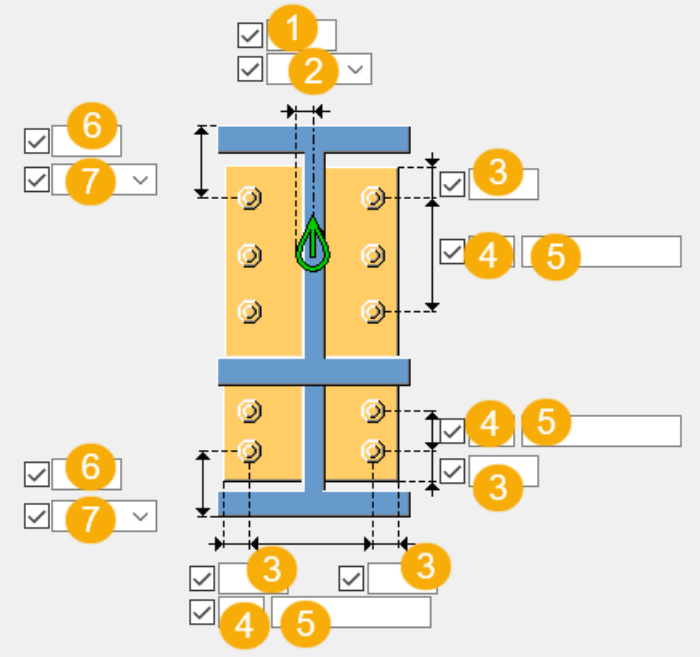
Lockgruppe in Riegel	Lochgruppe in Voute	Lochgruppe in Kopfplatte
		
		
		
		
		

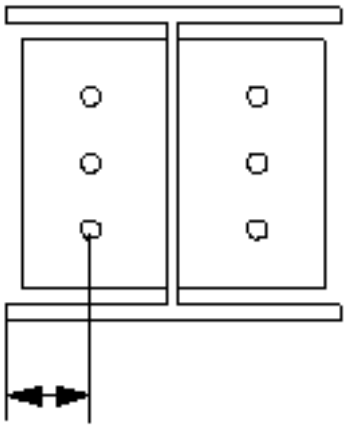
	Beschreibung	Standard
D1	Definieren Sie den Lochdurchmesser für die Löcher, die über die Abmessungen X1 und Y1 positioniert werden.	20 mm
D2	Definieren Sie den Lochdurchmesser für die Löcher, die über die Abmessungen X2 und Y2 positioniert werden.	20 mm
x1	Definieren Sie die Position X1 der Verzinkungslöcher.	0
Y1	Definieren Sie die Position Y1 der Verzinkungslöcher.	0
x2	Definieren Sie die Position X2 der Verzinkungslöcher.	0
Y2	Definieren Sie die Position Y2 der Verzinkungslöcher.	0

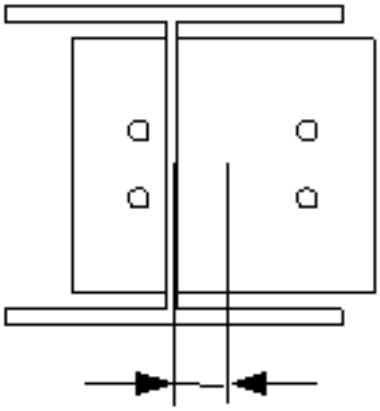
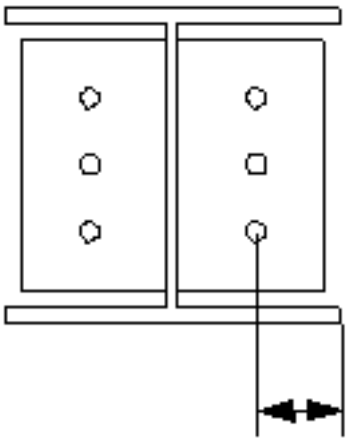
Registerkarte Schrauben

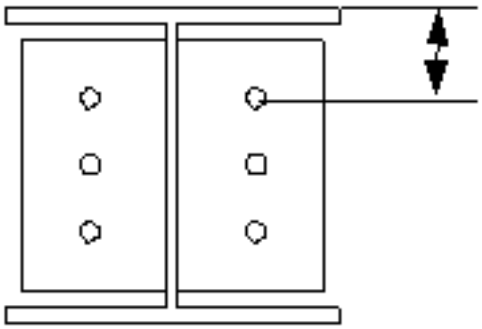
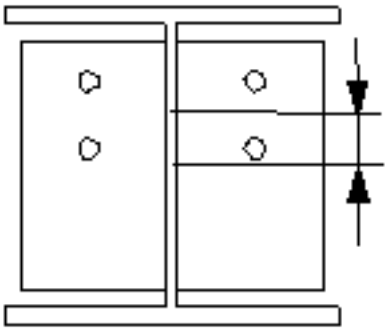
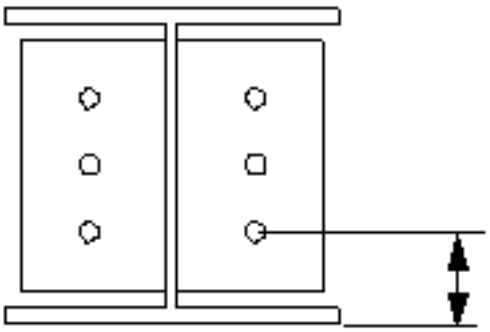
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

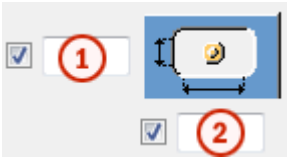
	Beschreibung
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



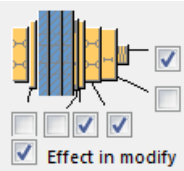
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

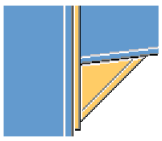
Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

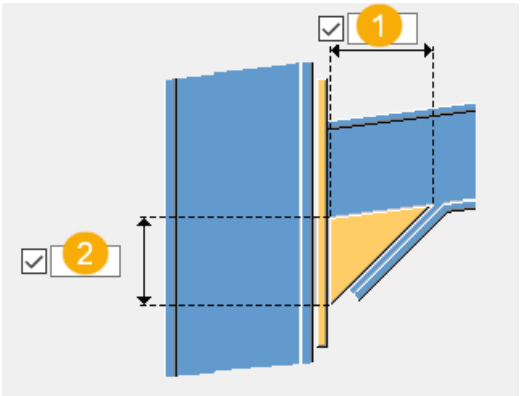
Registerkarte Unterflansch

Erstellen Sie auf der Registerkarte **Unterflansch** eine Unterflanschvoute. Zum Erstellen der Voute wird der Trägersteg geschnitten und das Profil in einem gewünschten Winkel geöffnet. Ein geschweißtes Blech wird als Voutensteg eingesetzt.

Unterflansch erstellen

Option	Beschreibung
	Der Unterflansch wird nicht erstellt. Das ist die Standardeinstellung.
	Es wird ein Unterflansch erstellt. Wenn Sie einen Unterflansch erstellen, werden die Optionen auf der Registerkarte **Voute** ignoriert.

Abmessungen Voute



	Beschreibung	Standard
1	Horizontale Voutenabmessung	300 mm
2	Vertikale Voutenabmessung	300 mm

Trägerverlängerung

Option	Beschreibung
	Der untere Trägerflansch wird nicht verlängert. Das ist die Standardeinstellung.
	Der untere Trägerflansch wird bis zur Stirnplatte verlängert.

Voutenteil am Träger

Option	Beschreibung
	Die Voute wird dem Träger hinzugefügt.
	Die Voute ist ein unabhängiges Teil, das an den Träger geschweißt wird. Das ist die Standardeinstellung.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

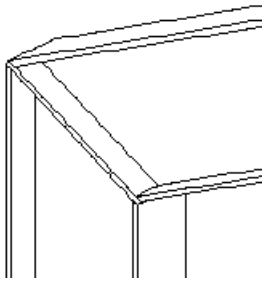
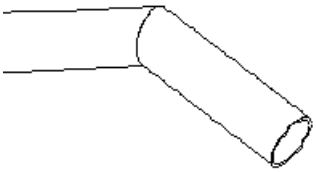
Gehrungsstoß (41)

Gehrungsstoß (41) verbindet zwei Trägerenden miteinander. Die Trägerenden sind in einem Winkel zusammengefügt, der einem Mittel aus den Trägerendwinkeln entspricht. Zwischen den verbundenen Teilen kann ein Blech erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Voutenbleche
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

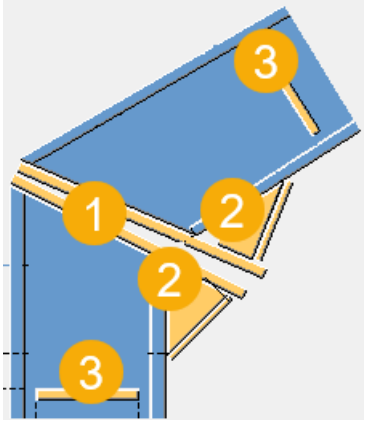
Situation	Beschreibung
	Trägerenden sind angepasst.
	Trägerenden sind angepasst. Rohrprofile werden verwendet.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

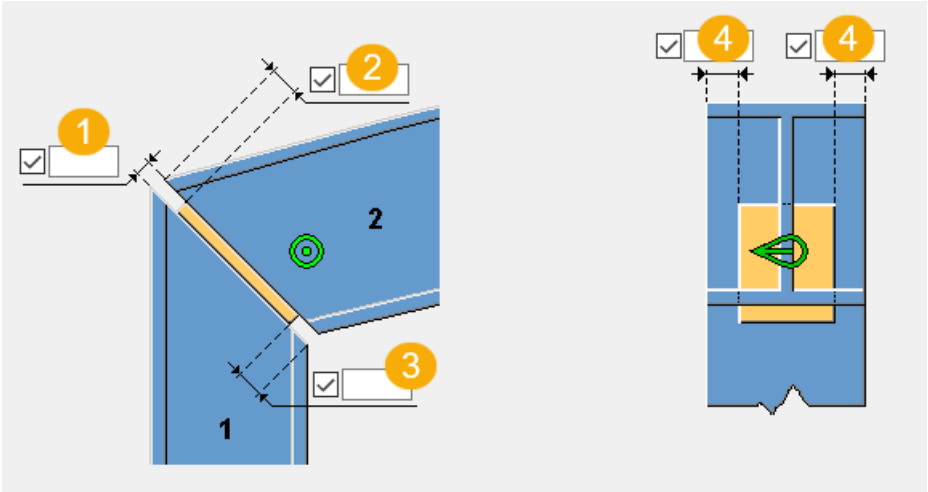


	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Voutenblech
3	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Geometrie der Verbindung.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spalt zwischen den Teilen. Der Spalt entsteht auf beiden Seiten der Stirnplatte.
2	Definieren Sie den Abstand zwischen Stirnplattenkante und Oberseite des Nebenteils.

	Beschreibung
3	Definieren Sie den Abstand zwischen Stirnplattenkante und Unterseite des Hauptteils.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen Stirnplattenkante und den linken und rechten Kanten des Nebenteils.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften von Stirnplatten, Voutenblechen und Steifen.

Teile

Teil	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.
Blech 2	Dicke, Breite und Höhe der Nebenstirnplatte.
Voutenprofil	Wählen Sie das Voutenprofil aus dem Profilkatalog aus.
Vouten-Steg	Dicke des vertikalen Voutenblechs.
Vouten-Flansch	Dicke und Breite des horizontalen Voutenblechs.
Voutenprofil 2	Wählen Sie das zweite Voutenblechprofil aus dem Profilkatalog aus.
Vouten-Steg 2	Dicke des zweiten vertikalen Voutenblechs.
Vouten-Flansch 2	Dicke und Breite des zweiten horizontalen Voutenblechs.
Stützensteife	Dicke, Breite und Höhe der Stützensteife.
Trägersteife	Dicke, Breite und Höhe der Stützensteife.

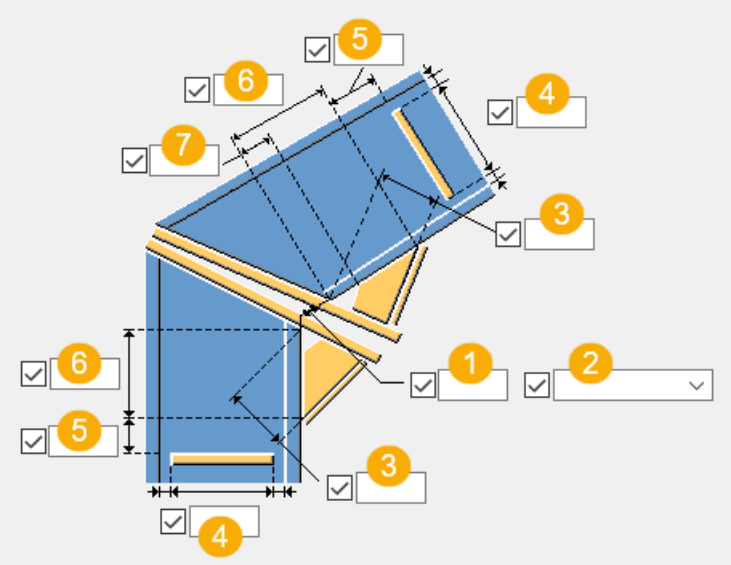
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Positionen und Abmessungen der Bleche.

Positionen und Abmessungen von Blechen



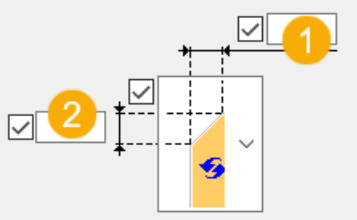
	Beschreibung
1	Spalt zwischen den Stirnplatten. Sie können den Spalt entweder als Abstand oder als Winkel definieren.
2	Wählen Sie aus, ob der Spalt als Abstand oder als Winkel (Grad) definiert werden soll. Standardmäßig wird der Spalt als Abstand erstellt.
3	Voutenblechhöhe
4	Spalt zwischen Steifen und Trägerflanschen
5	Abstand zwischen Steifenkante und Voutenkante

	Beschreibung
6	Voutenblechlänge
7	Voutenblech-Eckschnittgröße

Parallele Voutenendschnitte

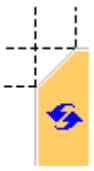
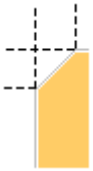
Wenn Sie das Voutenprofil aus dem Profilkatalog ausgewählt haben, können Sie festlegen, dass die Voutenenden parallel geschnitten werden.

Abmessungen des Eckschnitts



1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

Eckschnitt-Form

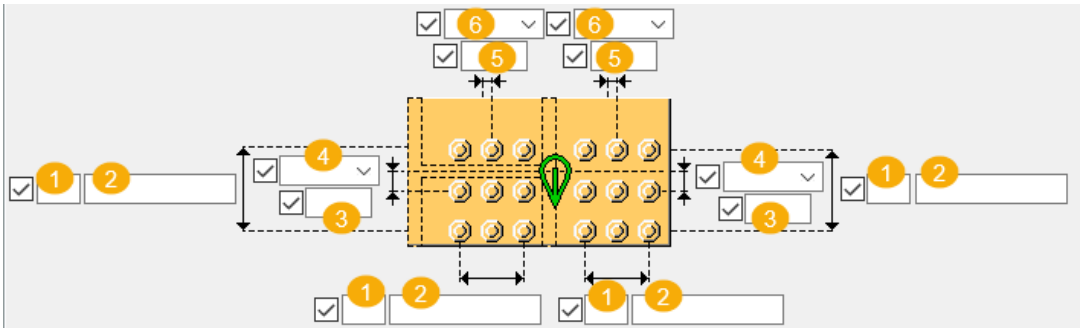
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

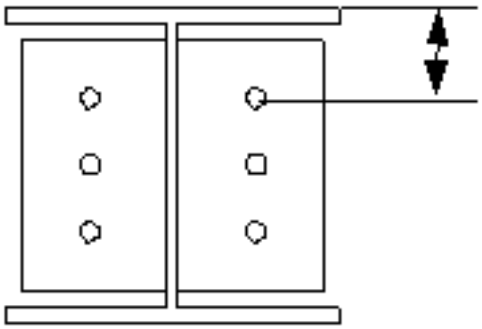
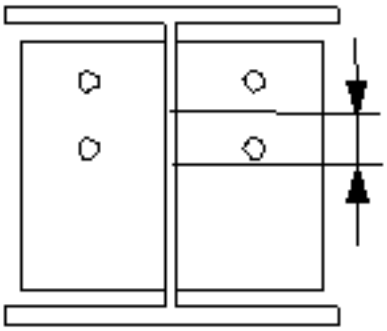
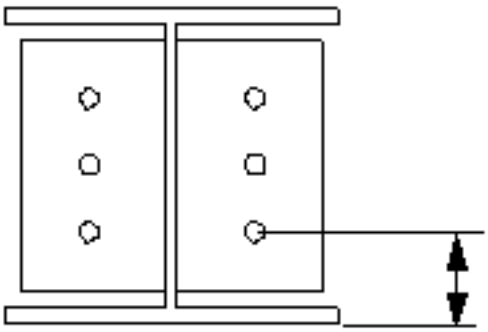
Registerkarte Schrauben

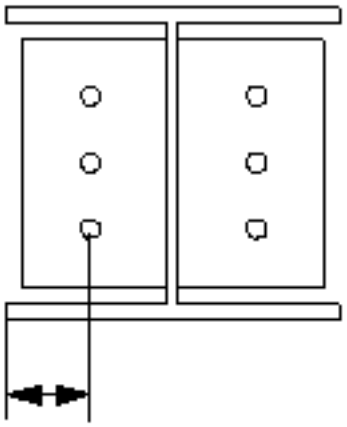
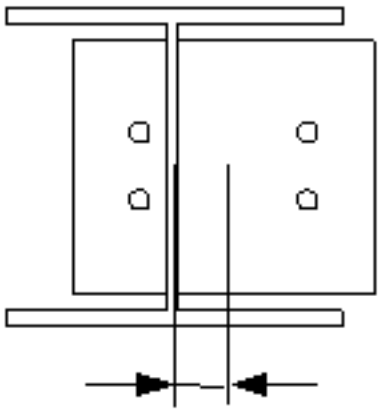
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

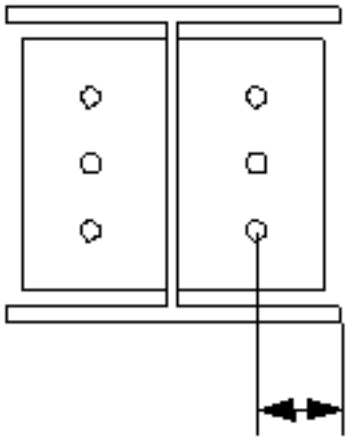
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
5	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

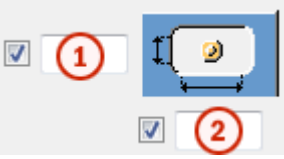
	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

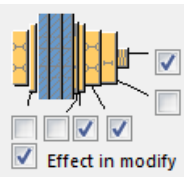


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

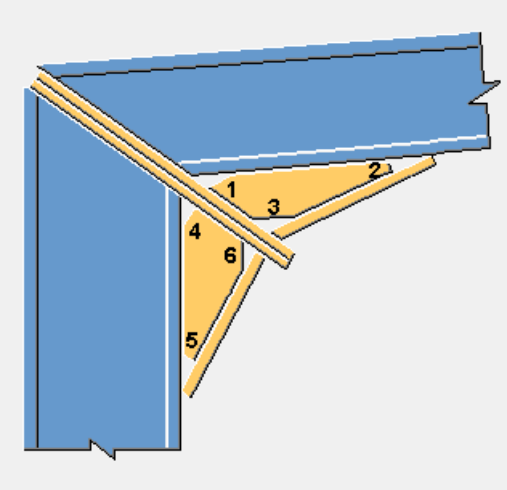
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Fasen

Definieren Sie auf der Registerkarte **Eckschnitte** die Eckschnitttypen und Abmessungen für die Voutenblecheckschnitte.

Fasen

Sie können jeden Eckschnitt separat definieren.

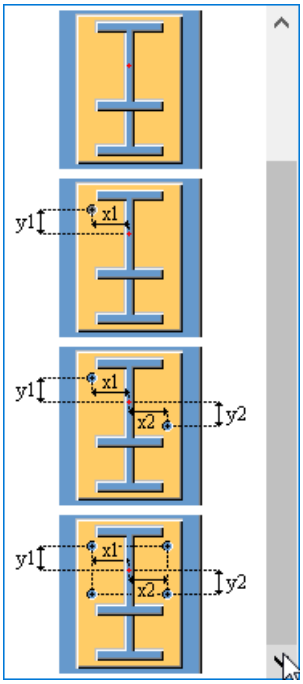


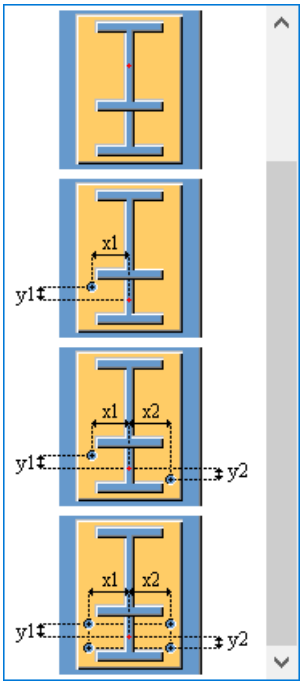
Registerkarte Bohrungen

Definieren Sie auf der Registerkarte **Löcher** die in den Stirnplatten erstellten Löcher.

Lochbemaßungen

Sie können die Löcher für die Stirnplatte des Hauptteils und die des Nebenteils separat definieren. Die Werte der Stirnplatte des Hauptteils werden als Standardwerte für die Stirnplatte des Nebenteils verwendet.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Lochgruppenabmessungen im Riegel.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Lochgruppenabmessungen in der Voute.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Schweißnähte erstellen

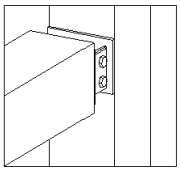
Hohlprofilanschluss (46)

Mit **Hohlprofilanschluss (46)** verbinden Sie zwei Hohlprofile über Stirnplatten und Steifen miteinander.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

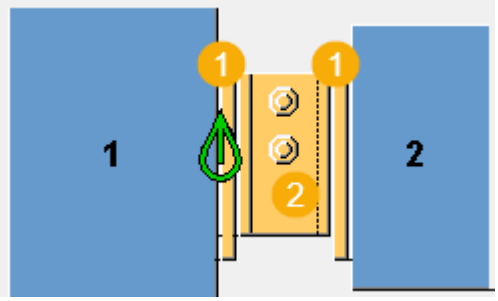
Situation	Beschreibung
	Über eine angeschraubte Stirnplatte angeschlossene Profile

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

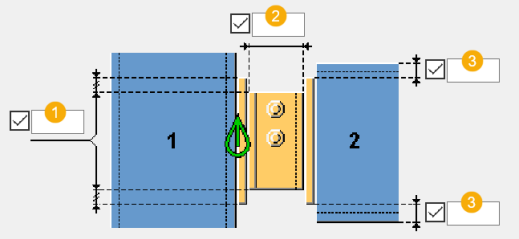


	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Steife

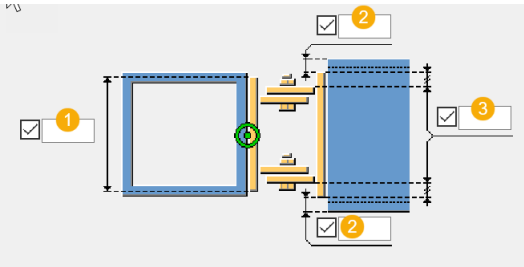
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Position Steifen Hierüber definieren Sie den Abstand zwischen Ober- und Unterkante Stirnplatte.	10 mm
2	Abstand zwischen den Stirnplatten	
3	Abstand zwischen Ober-/Unterseite Stirnplatte und Kante Nebenträger	



	Beschreibung	Standard
1	Breite des mit dem Hauptteil verbundenen Blechs	
2	Abstand zwischen Kante Stirnplatte und Kante Nebenteil	0,5 × Trägersteg dicke
3	Horizontale Position Steifen	`10 mm`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Blech am HT	Dicke der Stirnplatte	1,5 × Hauptteil-Stegdicke
Stirnplatte (NT)	Dicke der Stirnplatte	1,5 × Nebenteil-Stegdicke
Steifen	Steifendicke	0,5 x Schraubendurchmesser

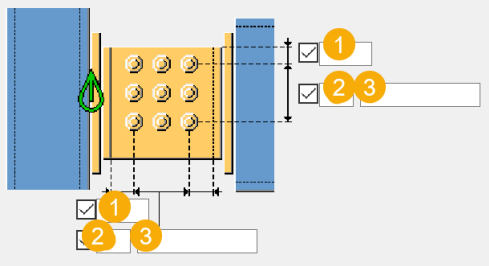
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

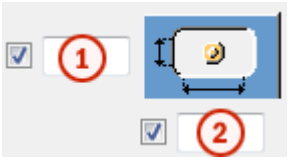
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	

Option	Beschreibung	Standard
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

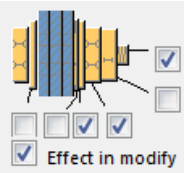


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

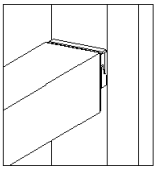
Klauenanschluss (47)

MIt **Klauenanschluss (47)** verbinden Sie zwei Hohlprofile über eine an das Nebenteil geschweißte Stirnplatte und zwei Keilleisten aus Blechen miteinander, wobei ein Blech an die Stirnplatte und das andere an das Hauptteil geschweißt wird.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Blech
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Über Stirnplatte und Bleche verbundene Profile

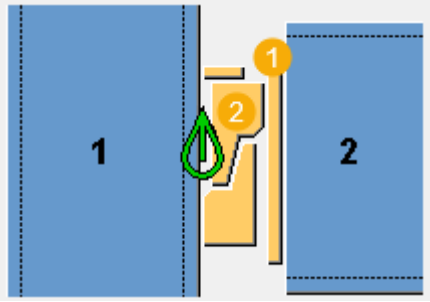
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).

2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

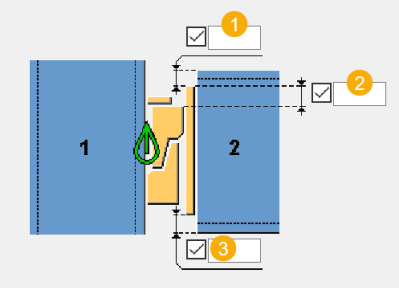


	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Bleche

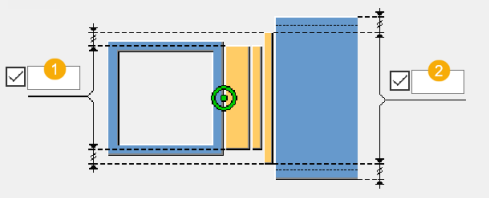
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Kante Stirnplatte und Oberkante Nebenträger	0,5 × Trägerflanschdicke
2	Vertikale Position Nagel ab Oberseite Stirnplatte	10 mm
3	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Unterkante Nebenträger	



	Beschreibung	Standard
1	Horizontale Position Keilleiste ab Kante Stirnplatte	0
2	Horizontale Position Stirnplatte	0,5 × Trägersteg dicke

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte (NT)	Dicke der Stirnplatte	1,5 × Nebenteil-Stegdicke
Blech	Dicke und Breite des Blechs	Dicke = 10 mm Breite = 30 mm

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

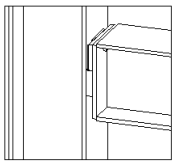
Knagge Typ 1 (48)

Mit **Knagge Typ 1 (48)** verbinden Sie einen Träger über eine an den Träger geschweißte Stirnplatte und zwei Auflagerplatten mit einer Stütze, wobei eine Auflagerplatte mit dem Träger verbunden und die andere an die Stütze geschweißt ist. Mit Distanzblechen wird der Abstand zwischen Stütze und der mit dem Träger verbundenen Auflagerplatte ausgefüllt. Das ist der Fall, wenn die mit der Stütze verbundene Auflagerplatte dicker als die mit dem Träger verbundene Auflagerplatte ist.

Erzeugte Objekte

- Knagge Typ 2
- Stirnplatte
- Abstandsblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

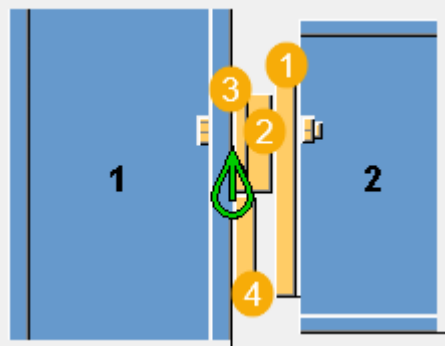
Situation	Beschreibung
	Mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

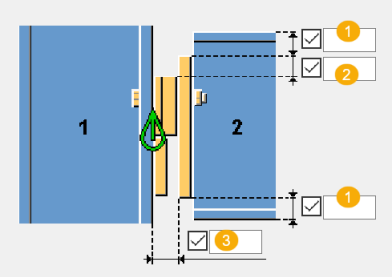


	Beschreibung
1	Stirnplatte (NT)
2	Auflagerplatte am Träger
3	Abstandsblech
4	Auflagerplatte an der Stütze

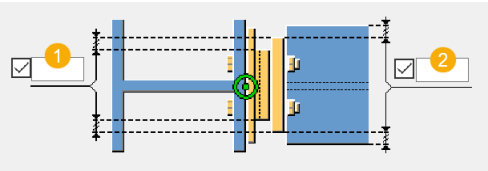
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Ober-/Unterseite Stirnplatte und Kante Nebenträger	0,5 × Trägerflanschdicke
2	Abstand zwischen Kante Auflagerplatte und Oberseite der Stirnplatte	0
3	Abstand zwischen Kante Stirnplatte und Hauptteil	Dicke der dickeren Auflagerplatte + 1,0 mm



	Beschreibung	Standard
1	Horizontale Position Auflagerplatte ab Kante Stirnplatte	0
2	Horizontale Position Stirnplatte ab Kante Nebenteil	0

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Knagge (HT)	Dicke und Höhe der mit dem Hauptteil verbundenen Auflagerplatte	Dicke = 25 mm Höhe = Höhe des Trägerprofils geteilt durch drei, aufgerundet auf die nächsten 5 mm

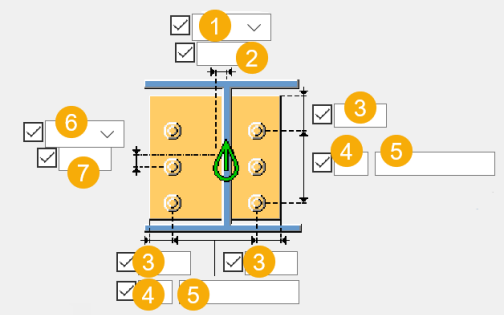
Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte (NT)	Dicke der Stirnplatte	15 mm
Knagge (NT)	Dicke und Höhe der mit dem Nebenteil verbundenen Auflagerplatte	Dicke = 30 mm Höhe = Höhe des Trägerprofils geteilt durch drei, aufgerundet auf die nächsten 5 mm
Distanzblech	Distanzblechdicke	2 mm

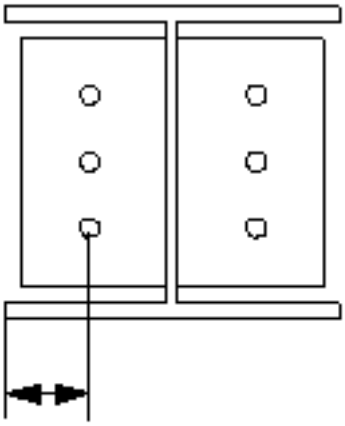
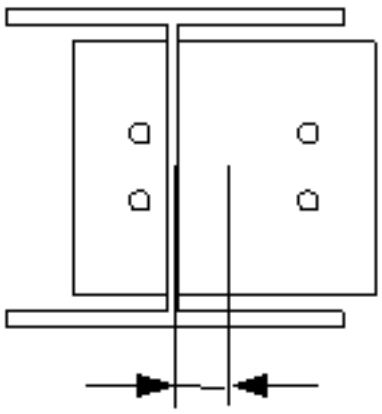
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

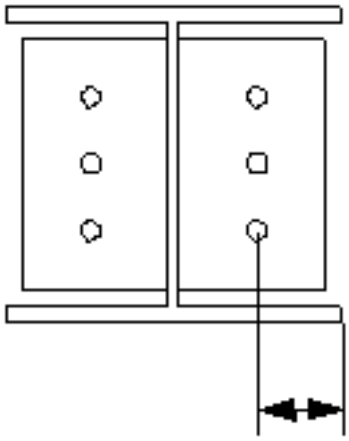
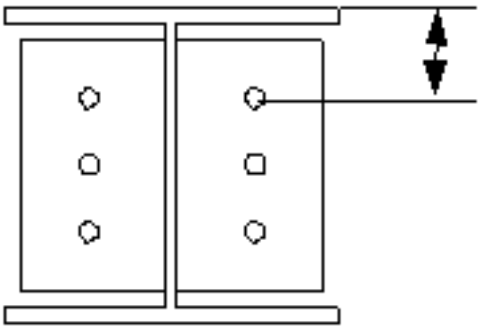
Registerkarte Schrauben

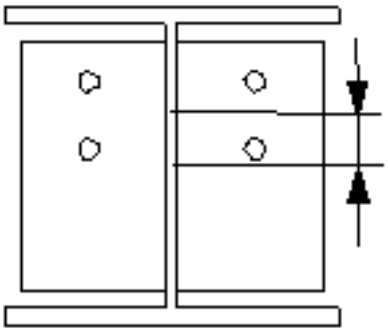
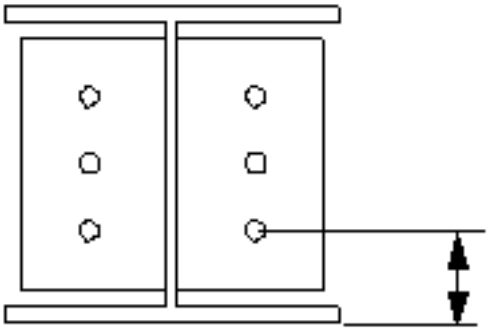
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

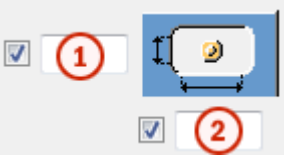
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

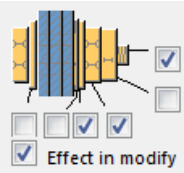


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

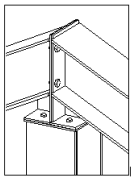
Doppelplatte (50)

Mit **Firststoß Typ 1 (50)** verbinden Sie zwei Träger über eine doppelte Stirnplatte mit einer Stütze. Montagebleche können mit den Trägerstirnplatten verbunden werden.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Steifen
- Montagebleche
- Schrauben
- Schweißnähte

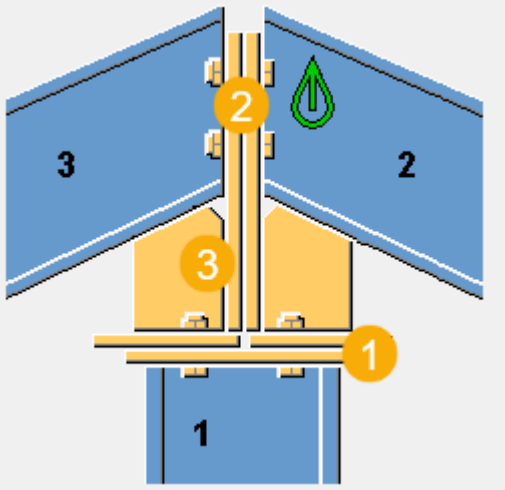
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei über Stirnplatten mit einer Stütze verbundene Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung

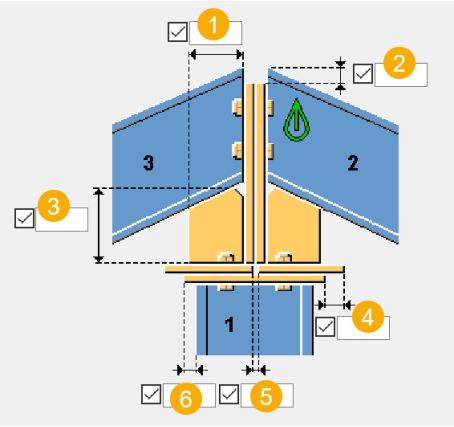


	Beschreibung
1	Obere und untere Stützenstirnplatten
2	Träger-Stirnplatten
3	Steifen

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Breite Steifenblech	Entspricht der Breite der unteren Stützenplatte
2	Abstand zwischen Oberkante Trägerstirnplatte und Oberkante Träger	-20 mm
3	Steifenhöhe	-200 mm
4	Abstand zwischen den Kanten der Stützenstirnplatte	0
5	Abstand zwischen den oberen Stützenstirnplatten	0
6	Abstand zwischen unterer Stützenstirnplatte und Stützenkante	10 mm

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

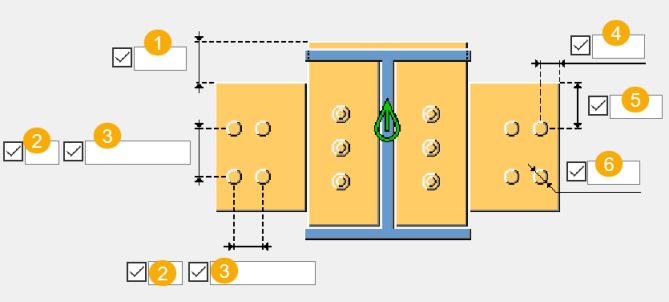
Teile

Option	Beschreibung	Standard
Träger-Stirnplatten	Stirnplattendicke	10 mm
Stirnplatten für Stütze	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatten	10 mm
Steifen	Steifenblechdicke	10 mm
Stirnplatten	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatten	Standardmäßig werden keine Montagebleche erstellt. Zum Erstellen von Montageblechen geben Sie die Dicke ein.

Registerkarte Parameter

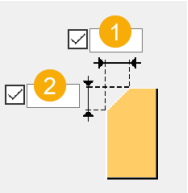
Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Position und Abmessungen des Montageblechs.

Abmessungen/Bemaßungen



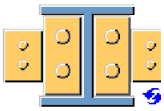
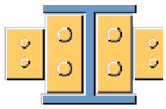
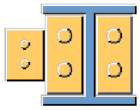
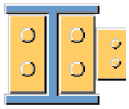
	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Oberkante Stirnplatte und Kante Montageblech	
2	Anzahl der Löcher im Montageblech in vertikaler und horizontaler Richtung	Vertikal = 2 Horizontal = 1
3	Vertikaler und horizontaler Abstand zwischen den Löchern im Montageblech	
4	Abstand zwischen Mittelpunkt äußerstes Loch im Montageblech und Außenkante Montageblech	
5	Abstand zwischen Mittelpunkt obersten Loch im Montageblech und Oberkante Montageblech	
6	Lochdurchmesser Montageblech	

Abmessungen Steifeneckschnitt



	Beschreibung	Standard
1	Horizontales Eckschnittmaß	20 mm
2	Vertikales Eckschnittmaß	20 mm

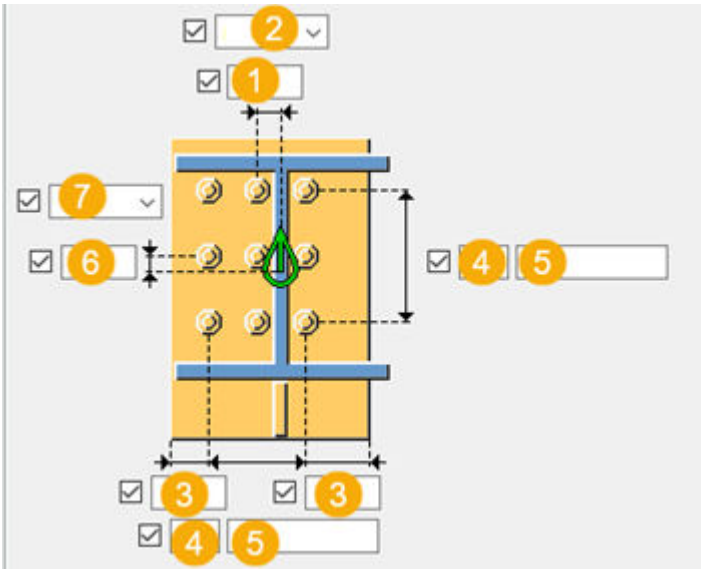
Position Montageblech

Option	Beschreibung
	Standard Auf beiden Seiten werden Montagebleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Auf beiden Seiten werden Montagebleche erstellt.
	Das Montageblech wird auf der linken Seite erstellt.
	Das Montageblech wird auf der rechten Seite erstellt.

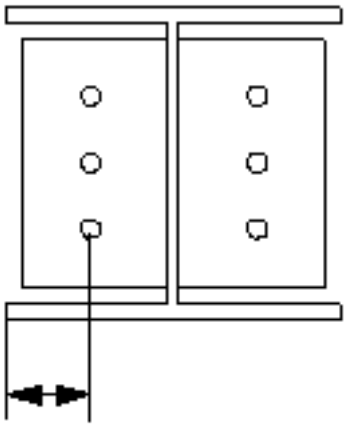
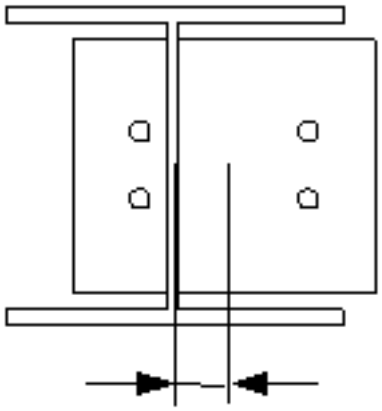
Registerkarte Flanschschrauben

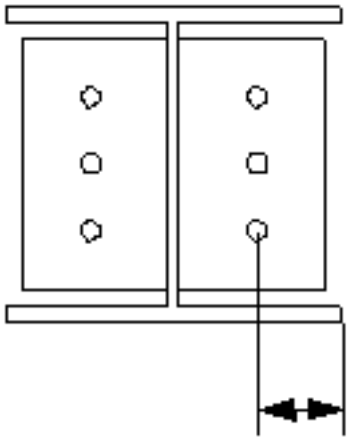
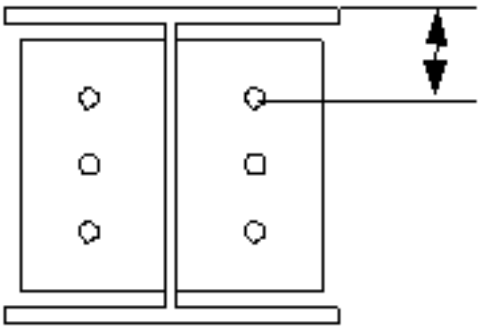
Auf der Registerkarte **Flanschschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften.

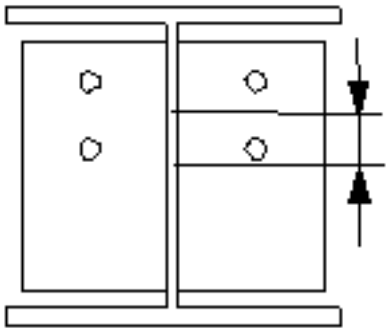
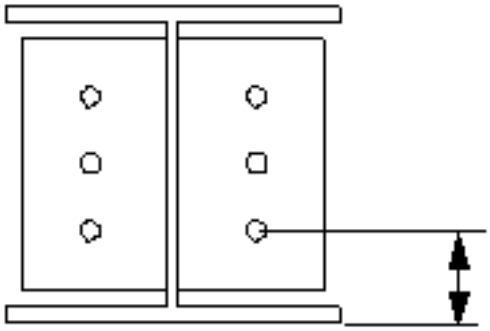
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

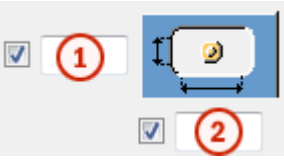
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

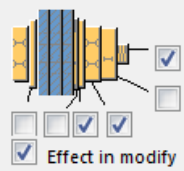


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



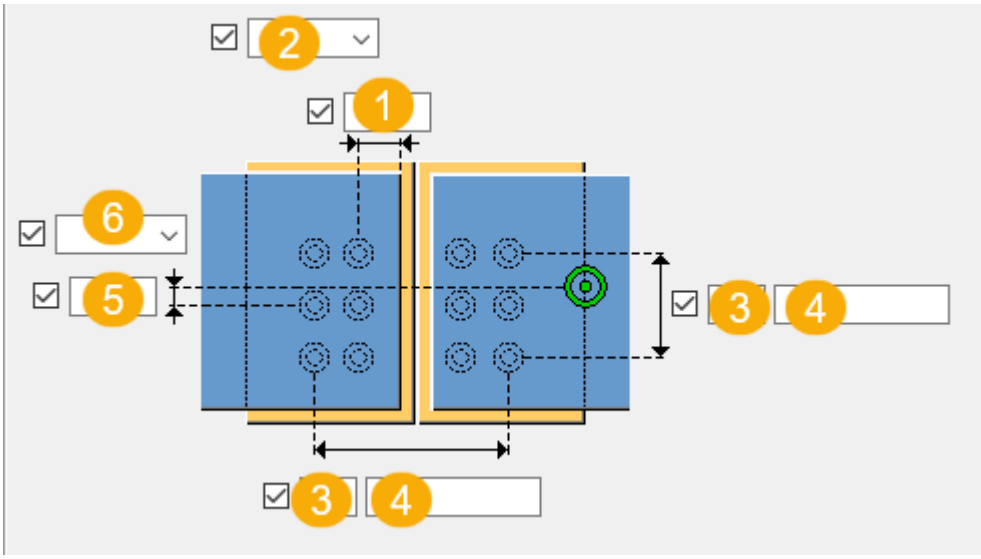
Schraubenversatz

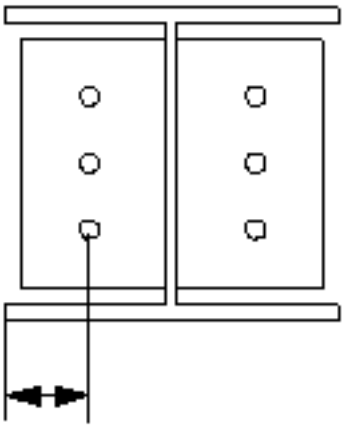
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

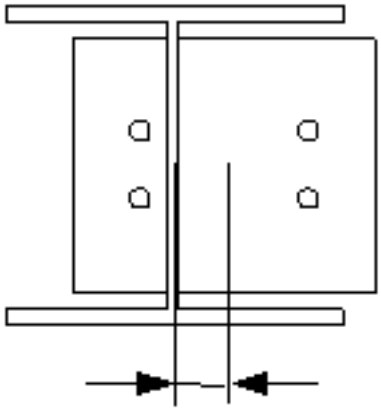
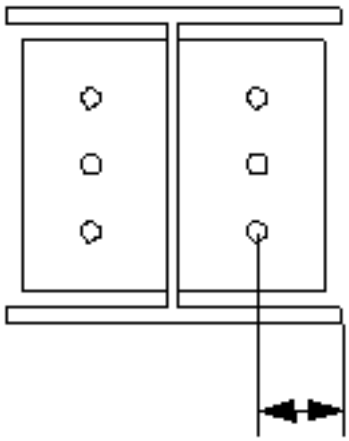
Registerkarte Stegschrauben

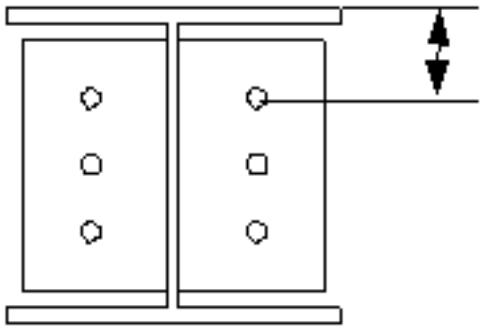
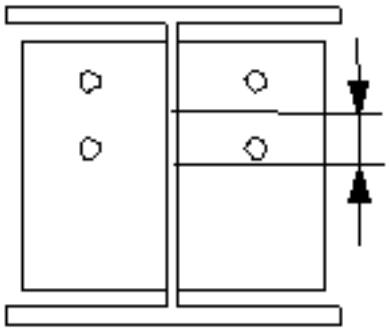
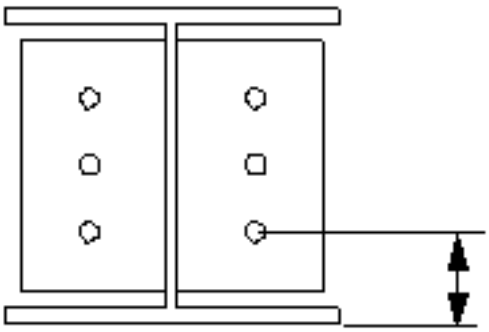
Definieren Sie auf der Registerkarte **Stegschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

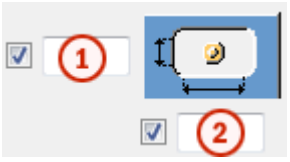
	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

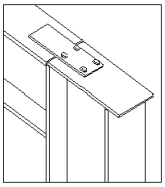
Rahmenecke geschraubt Typ 1 (51)

Mit **Rahmenecke geschraubt Typ 1 (51)** verbinden Sie einen Träger über ein Verbindungsblech und eine an die Stütze geschweißte Kopfplatte mit einer Stütze.

Erzeugte Objekte

- Stützenplatte (Kopfplatte)
- Anschlussblech
- Dreieck-Blech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

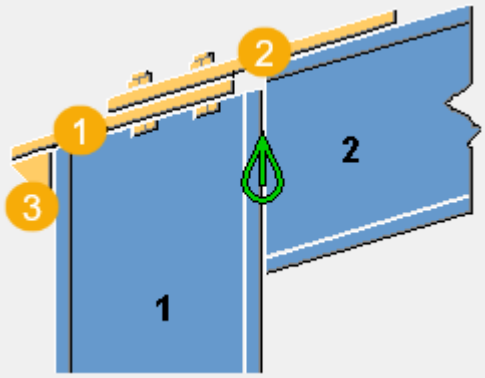
Situation	Beschreibung
	Ein über ein Verbindungsblech und eine Kopfplatte mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

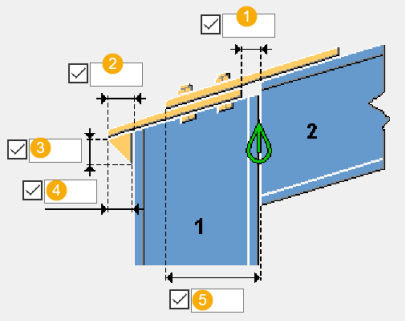


	Beschreibung
1	Stützenstirnplatte
2	Anschlussblech
3	Dreieck-Blech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Kante Kopfplatte und Kante Nebenteil	0
2	Abstand zwischen Kante Kopfplatte und Stützenkante	0,5 × Verbindungsblechbreite (mm)
3	Höhe des Dreieckblechs	Hauptteilhöhe/6 (mm)
4	Breite des Dreieckblechs	Hauptteilhöhe/6 (mm)

	Beschreibung	Standard
5	Abstand zwischen Kante Verbindungsblech und Stützenkante	Hauptteilhöhe/6 (mm)

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

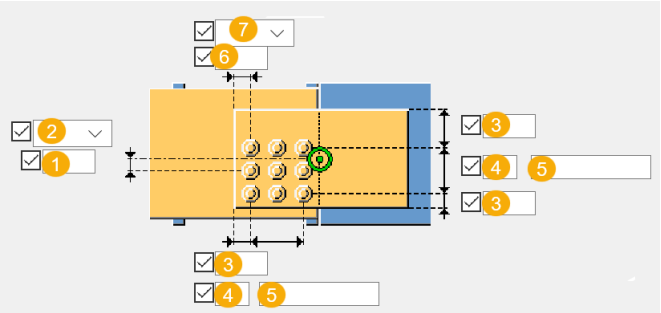
Option	Beschreibung	Standard
Stützenstirnplatte	Dicke und Höhe der Kopfplatte	Dicke = `10 mm` Höhe = Hauptteilhöhe – Flanschdicke Hauptteils (mm)
Verbindungsblech	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs	Dicke = `10 mm` Die Breite wird anhand der Schraubenpositionen ermittelt. Die Höhe entspricht der Höhe des Hauptteils.
Dreieck-Blech	Dreieckblechdicke	`10 mm`

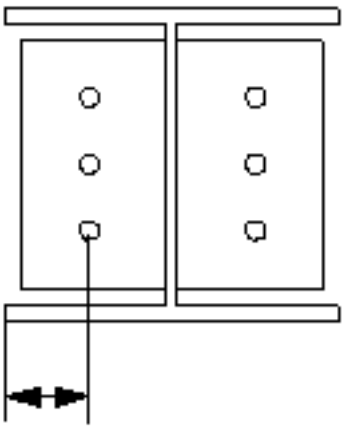
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

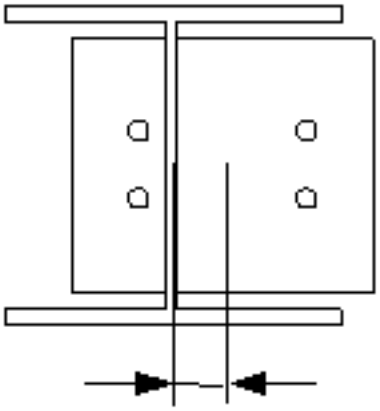
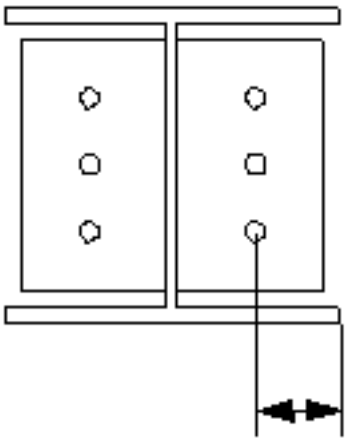
Registerkarte Schrauben

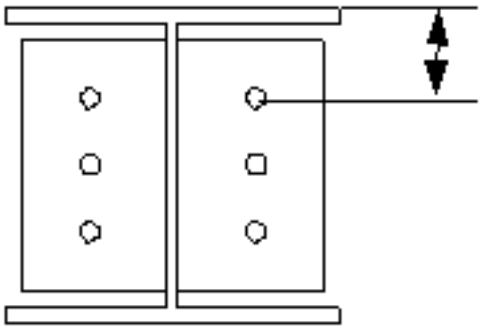
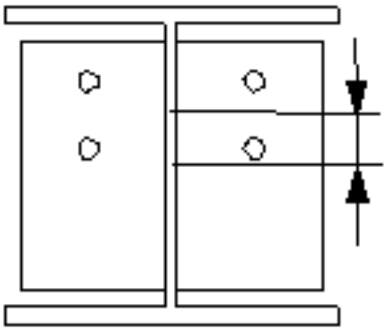
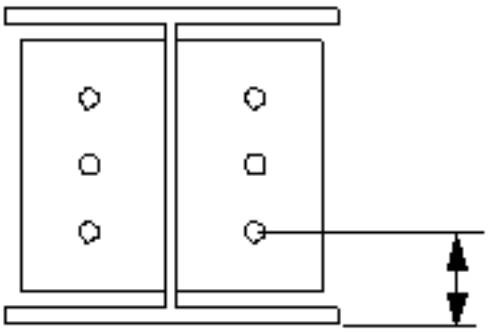
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

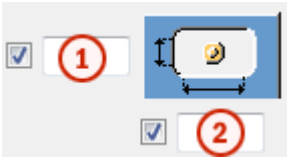
	Beschreibung
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



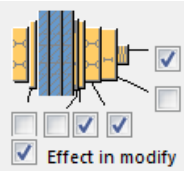
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

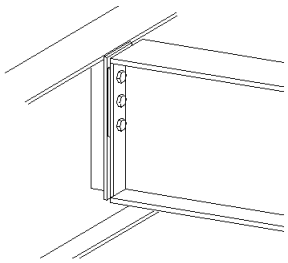
Stirnplatte Steg Typ 2 (65)

Stirnplatte Steg Typ 2 (65) stellt eine Verbindung zwischen Träger und Trägerstirnplatte her. Die Verbindung erstellt eine Stirnplatte am Nebenträger, ein Steifenblech und eine Verbindungsanschlussplatte am Hauptträger. Zudem können beiden Seiten Steifen hinzugefügt werden, an der Unterseite des Hauptsteifenblechs kann ein unteres Blech eingefügt und ein Futterblech kann erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Lasche
- Steifen
- Futterbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

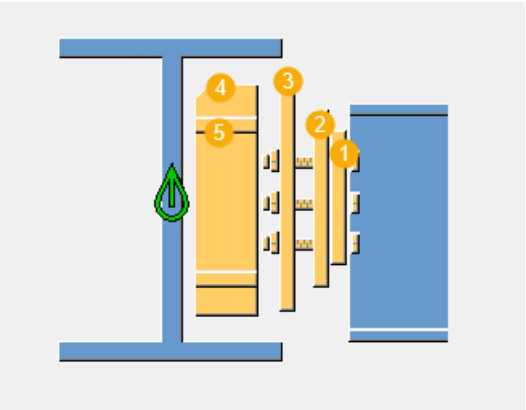
Situation	Beschreibung
	Zwei mit Hilfe von verschraubten Stirnplatten verbundene Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



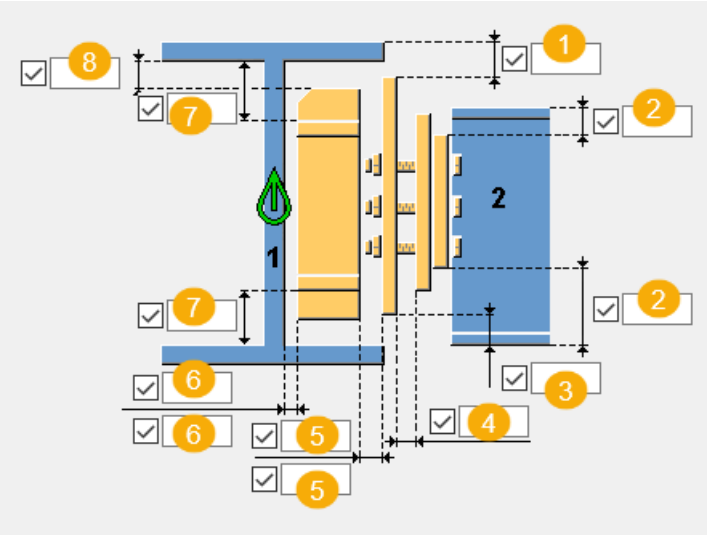
	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Futterblech
3	Anschlussblech

	Beschreibung
4	Lasche
5	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Teilpositionen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Anschlussblechkante und Hauptteilflansch.
2	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Nebenteilflansch.
3	Abstand zwischen Anschlussplattenkante und Nebenteilflansch.
4	Spalt zwischen dem Anschlussblech und Futterblech.
5	Spalt zwischen Lasche und Anschlussblech. Das untere Feld dient zum Steuern der Lasche auf der anderen Seite des Hauptteils.
6	Spalt zwischen Lasche und Hauptteilsteg. Das untere Feld dient zum Steuern der Lasche auf der anderen Seite des Hauptteils.
7	Abstand zwischen Steifenkante und Hauptteilsteg.
8	Abstand zwischen Laschenkante und Hauptteilsteg.

Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

Registerkarte Teile

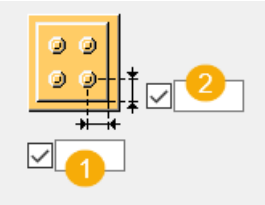
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatte	Dicke der Stirnplatte.
Anschlussblech	Dicke und Breite der Anschlussblech.
Lasche	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.
Breite Scherplatte	Wählen Sie aus, ob die Erweiterte Option `XS_STANDARD_STIFFENER_WIDTH_TOLERANCE` für die Breite verwendet werden soll.
Steife	Dicke und Breite der Steife.
Untere Steife als ein Blech	Wählen Sie aus, ob die untere Steife als ein Blech erstellt werden soll.
Futterblech 1, **Futterblech 2**, **Futterblech 3**	Dicke des Futterblechs.
Untere Voute	Wählen Sie das Profil des unteren Blechs aus dem Profilkatalog aus.
Profil	Wählen Sie ein Profil aus. Wenn Sie ein Profil auswählen, wird durch das Profil die Anschlussplatte erstellt.
Profildrehung	Wählen Sie aus, ob das Profil horizontal oder vertikal gedreht werden soll.

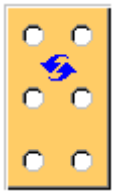
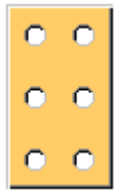
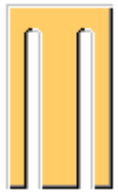
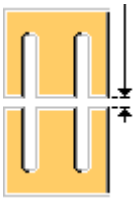
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abstand zwischen Futterblech und Schraubenkante



	Beschreibung
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.

Form des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

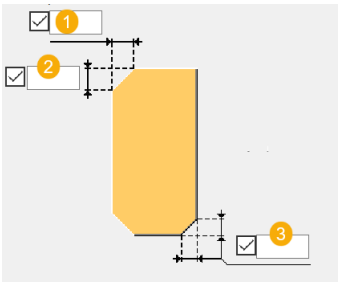
Toleranz

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Definieren Sie für zwei separate Futterbleche auch die Toleranz zwischen den Blechen.

Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** die Eckschnitte der Lasche und der Steifen.

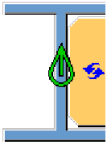
Abmessungen des Laschenneckschnitts

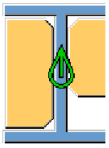


	Beschreibung	Standard
1	Horizontales Eckschnittmaß.	30 mm
2	Vertikales Eckschnittmaß.	30 mm
3	Abmessung des unteren Eckschnitts.	30 mm

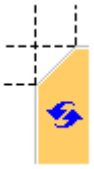
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Laschenform

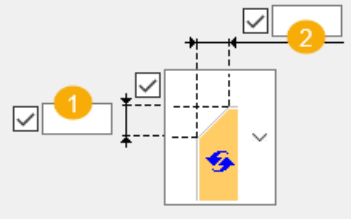
Option	Beschreibung
	Standard Vollständig Erstellt eine komplette Lasche in der Höhe des Hauptteilstegs. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Vollständig
	Laschen werden auf beiden Seiten des Hauptteilstegs erstellt.
	Teillasche wird auf der anderen Seite des Hauptteilstegs erstellt.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts

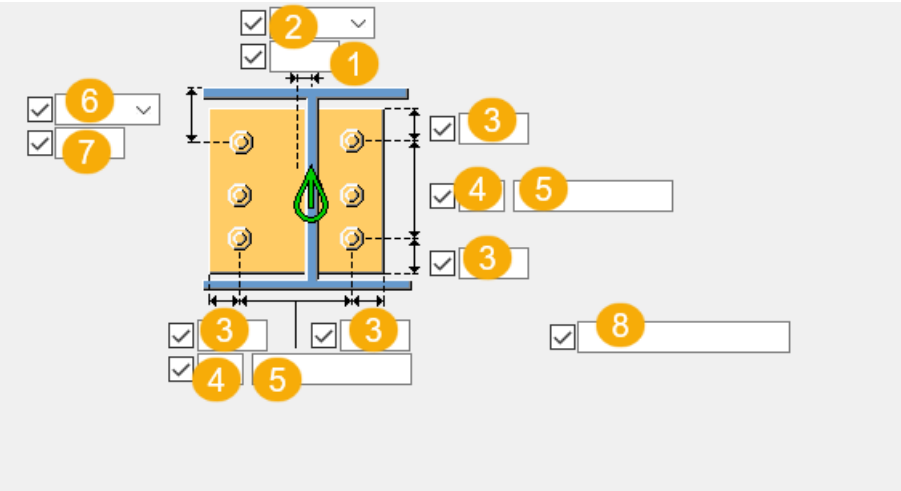


	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

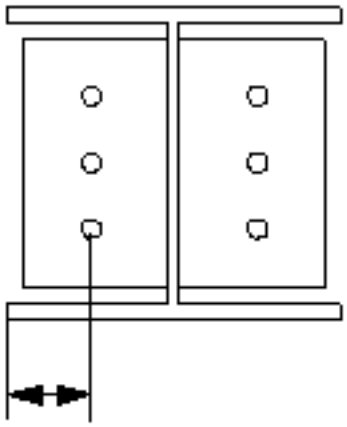
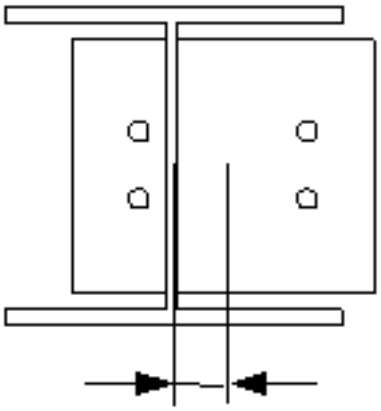
Registerkarte Schrauben

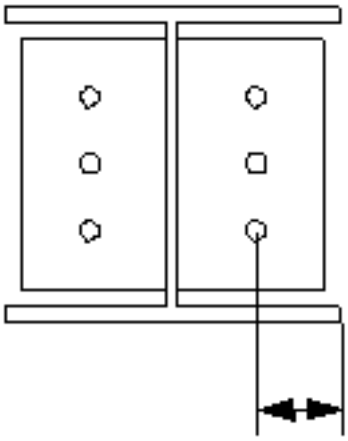
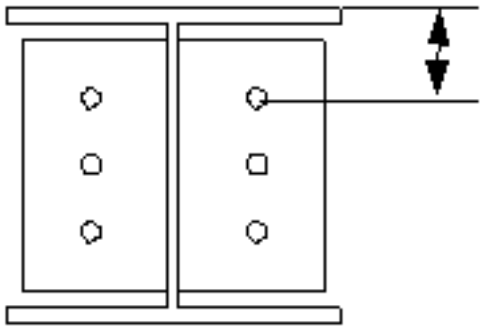
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

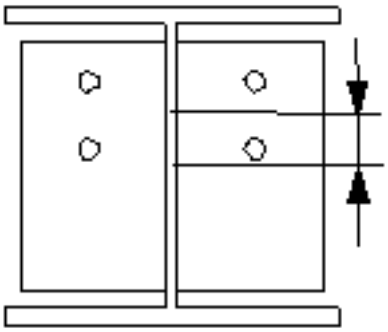
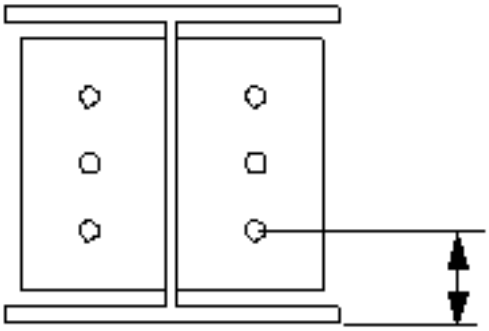
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Schraubentyp

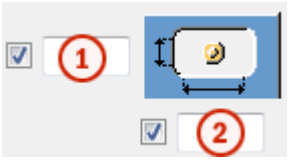
Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.

Schraubenkommentar

Sie können einen Schraubenkommentar definieren.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



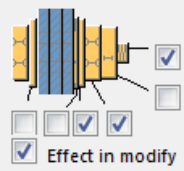
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1

Option	Beschreibung
	Verschraubungsrichtung 2

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Löcher – Stirnplatte

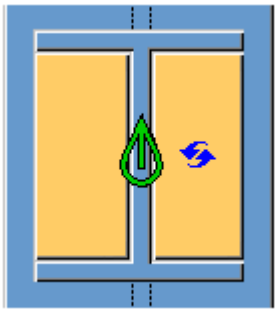
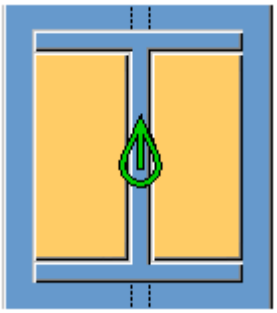
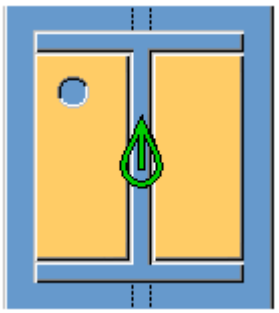
Auf der Registerkarte **Löcher – Stirnplatte** steuern sie die Verzinkungslöcher in der Stirnplatte.

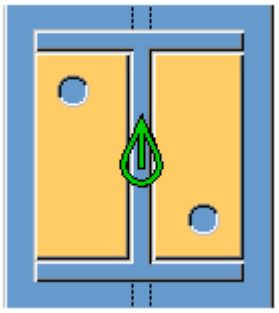
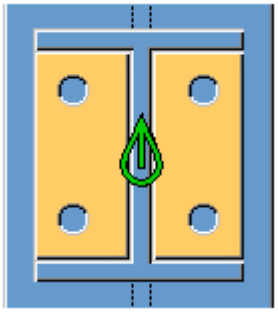
Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung

Option	Beschreibung
	(`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

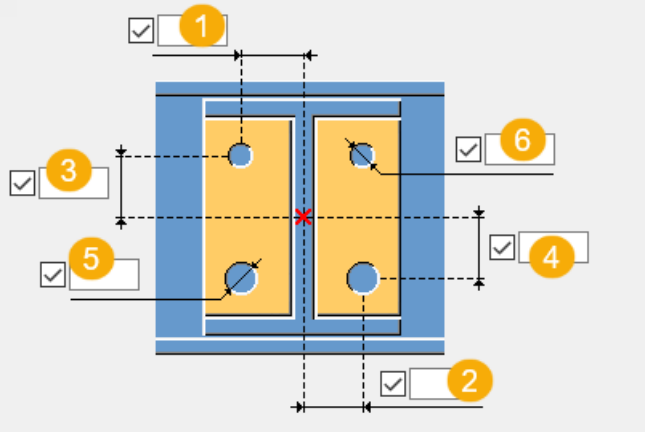
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Löcher
	1 Loch

Option	Beschreibung
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.

	Beschreibung
6	Durchmesser des oberen Lochs.

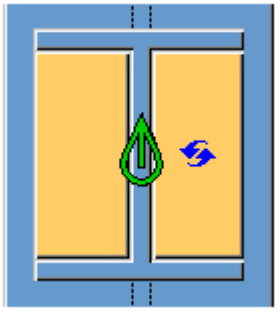
Registerkarte Löcher – Anschlussblech

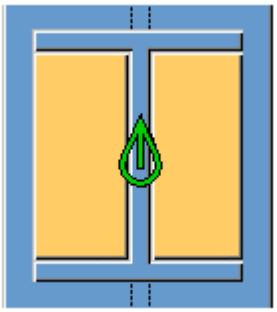
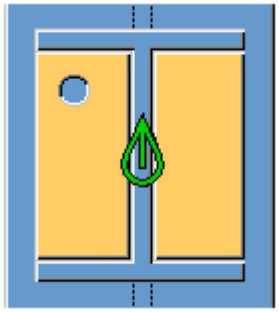
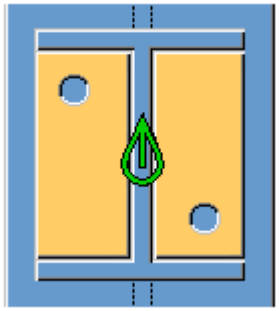
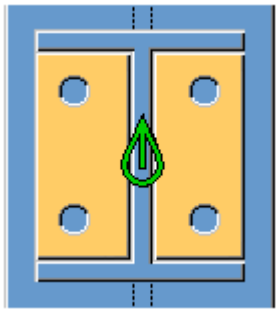
Auf der Registerkarte **Löcher – Anschlussblech** steuern sie die Verzinkungslöcher im Anschlussblech.

Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

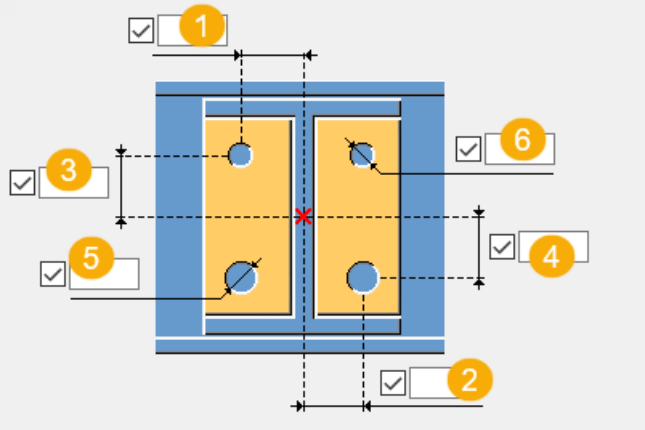
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Keine Löcher
	1 Loch
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

DSTV Komponenten Attribute

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

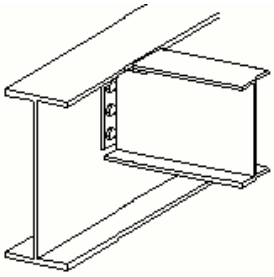
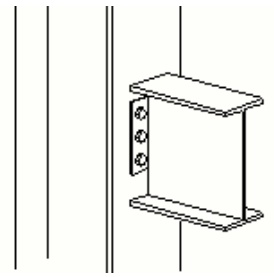
Stirnplatte einseitig Typ 3 (101)

Stirnplatte einseitig Typ 3 (101) verbindet einen Träger über eine Stirnplatte mit einem weiteren Träger oder einer Stütze. Die Stirnplatte wird mit dem Nebenträger verschweißt und mit dem Hauptteil verschraubt (Träger oder Stütze).

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung Träger an Träger mit einer verschraubten Stirnplatte.
	Verbindung Träger an Stütze mit einer verschraubten Stirnplatte.

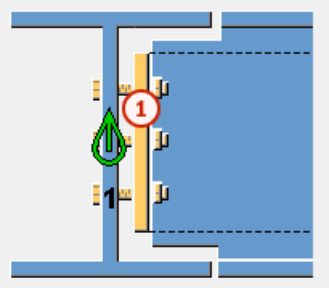
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Hauptträger (Träger oder Stütze).

2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenträgers wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

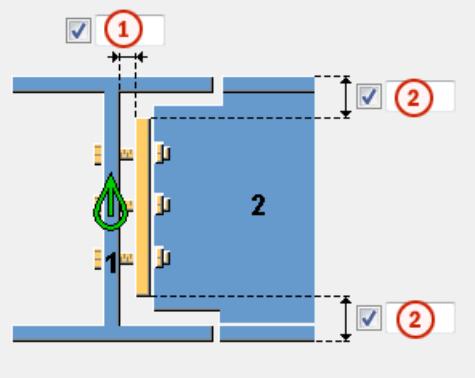


	Teil
1	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Stirnplatte festzulegen.

Position der Stirnplatte



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Hauptteil und der Stirnplatte.	2 mm
2	Stirnplattenrandabstand am Flansch des Nebenteils.	

Registerkarte Stirnplatte

Verwenden Sie die Registerkarte **Stirnplatte**, um die Eigenschaften der Stirnplatte festzulegen.

Blech

Teil	Beschreibung
Stirnplatte	Definieren Sie die Dicke und Höhe der Stirnplatte.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung
Kantentyp Endplatte	Definieren Sie, wie die Stirnplatte geschnitten wird. Der Standardwert ist **Gerollt/geschnitten**.
An Nebenteilneigung anpassen	Geben Sie an, ob die Stirnplatte an der Neigung des Nebenteils ausgerichtet werden soll.

Registerkarte Ausklinkung

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Einschnitte für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren.

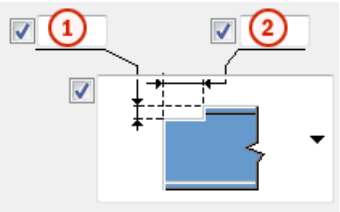
BCSA-Ausklinkung

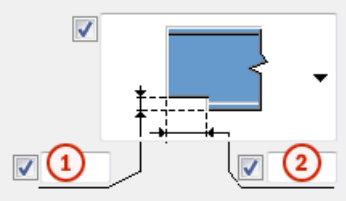
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.

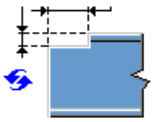
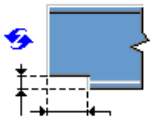


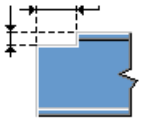
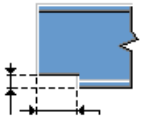
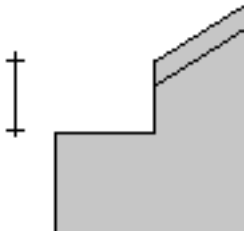
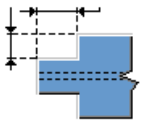
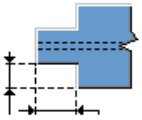
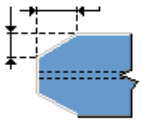
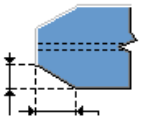
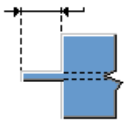
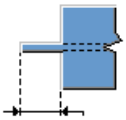
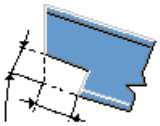


	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

Ausklinkungsform

Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Bearbeitung

Option	Option	Beschreibung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen. 
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die

Option	Option	Beschreibung
		Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

Einschnittseite

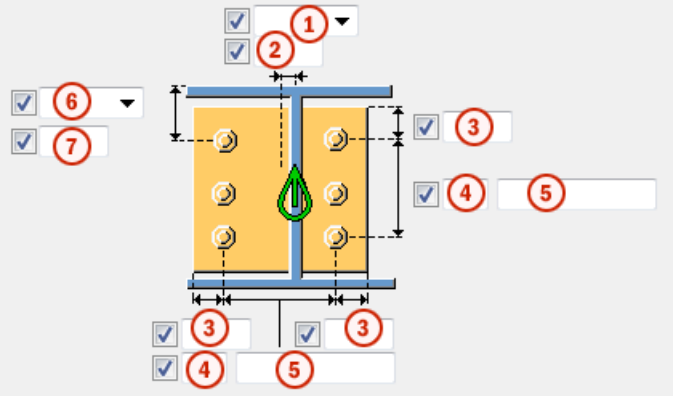
Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

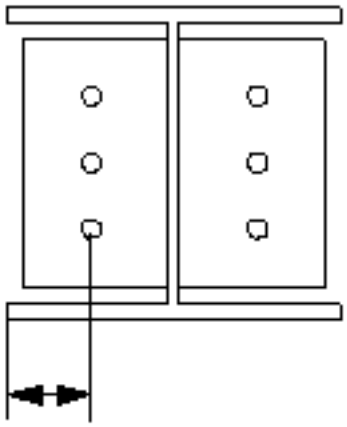
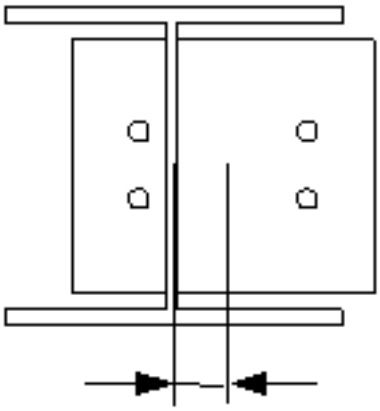
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

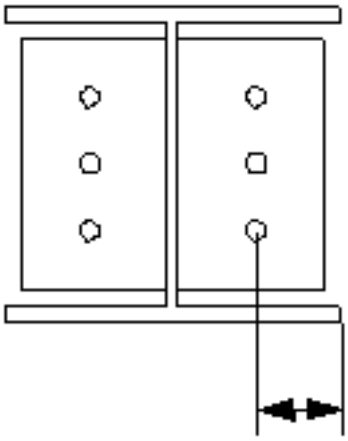
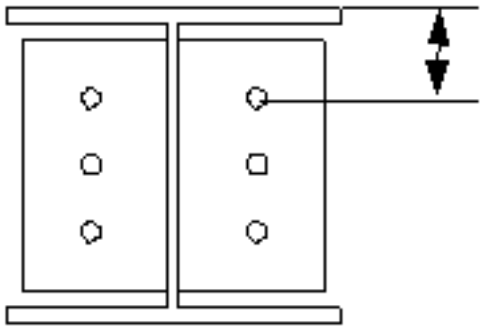
Registerkarte Schrauben

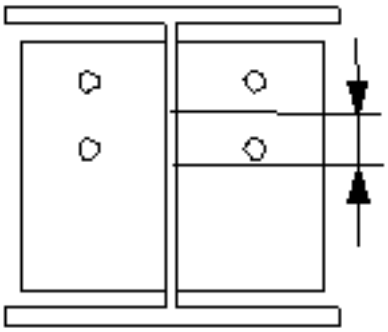
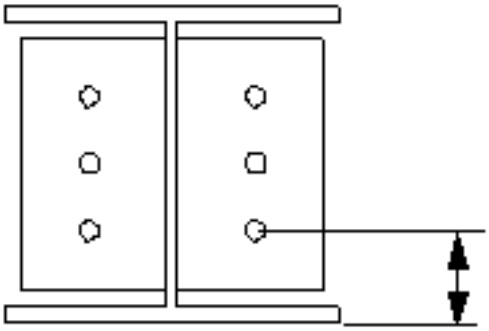
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

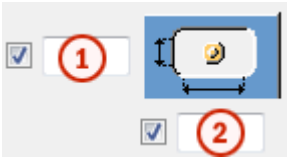
Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



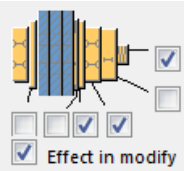
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

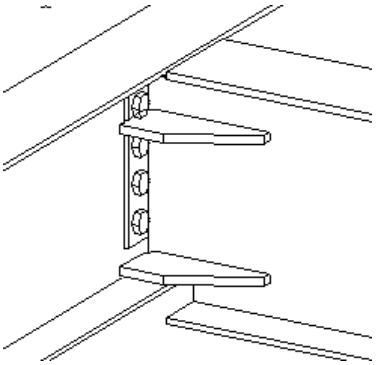
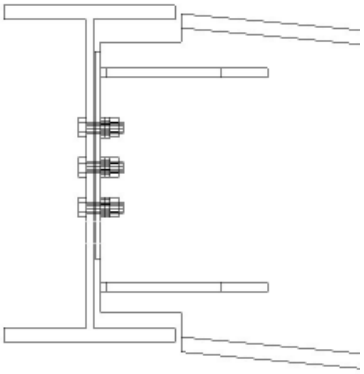
Stirnplatte einseitig Typ 4 (111)

Stirnplatte einseitig Typ 4 (111) verbindet einen Träger über eine Stirnplatte mit Flanschausgleichsblechen mit einem weiteren Träger. Die Stirnplatte wird mit dem Nebenträger verschweißt und mit dem Hauptträger verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Flanschausgleichsbleche
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

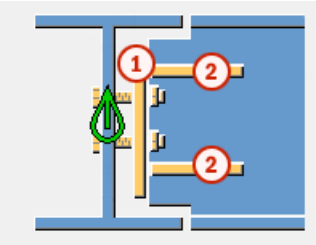
Situation	Beschreibung
	Verbindung mit Stirnplatte und Flanschausgleich.
	Verbindung mit Stirnplatte und Flanschausgleichsblechen. Der Nebenträger ist geneigt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

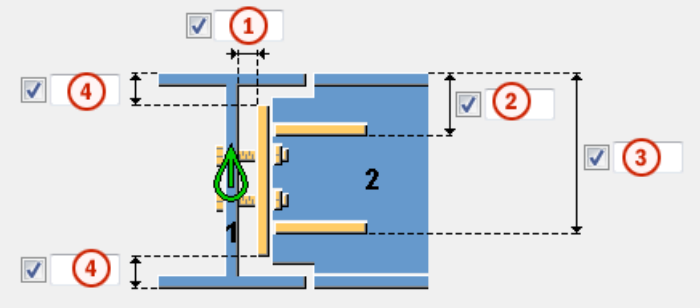


	Teil
1	Stirnplatte
2	Flanschausgleichsblech

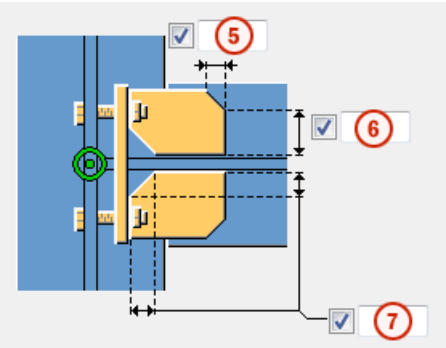
Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Bleche festzulegen.

Bemaßung



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem Hauptträger und der Stirnplatte.
2	Abstand zwischen der Innenkante des Flanschblechs und dem Nebenträgerflansch.
3	Abstand zwischen der Außenkante des Flanschblechs und dem Nebenträgerflansch.
4	Randabstand der Stirnplatte zum Hauptträgerflansch.



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß des Flanschblechs.
2	Flanschblechabmessung, die nach einem Eckschnitt verbleibt.
3	Inneres Eckschnittmaß des Flanschblechs.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Stirnplatteneigenschaften festzulegen.

Blech

Teil	Beschreibung
Stirnplatte	Definieren Sie die Dicke und Höhe der Stirnplatte.
Flanschausgleichsblech	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Flanschblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren.

BCSA-Ausklinkung

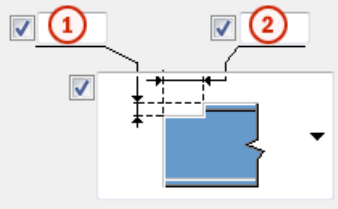
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

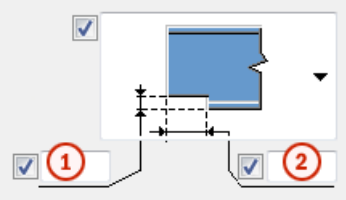
Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.

Option	Beschreibung
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.

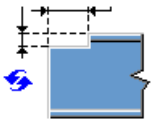
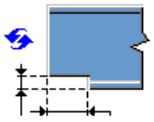
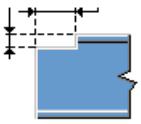
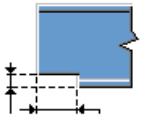


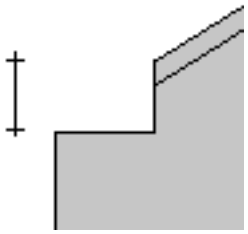
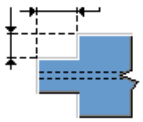
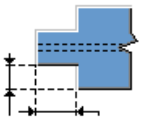
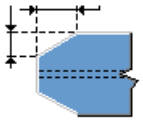
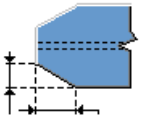
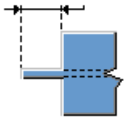
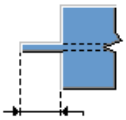
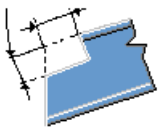
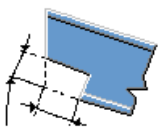


	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

Ausklinkungsform

Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Bearbeitung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der

Option	Option	Beschreibung
		Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen. 
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

Einschnittseite

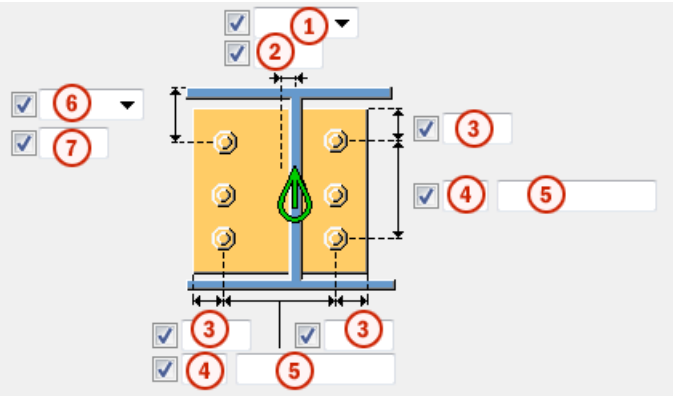
Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

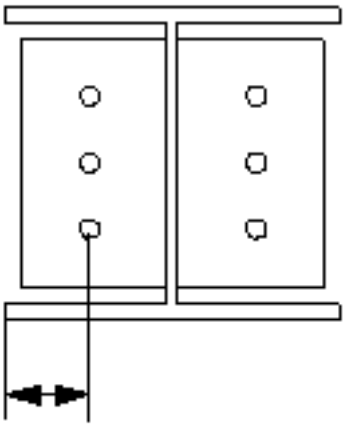
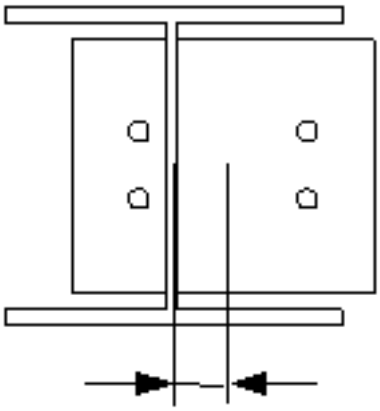
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

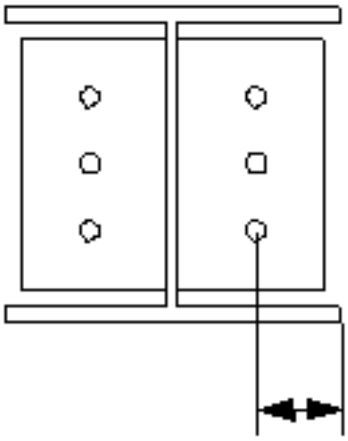
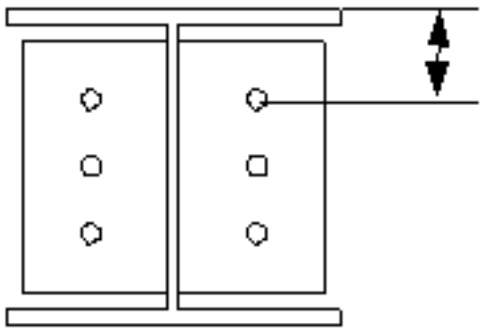
Registerkarte Schrauben

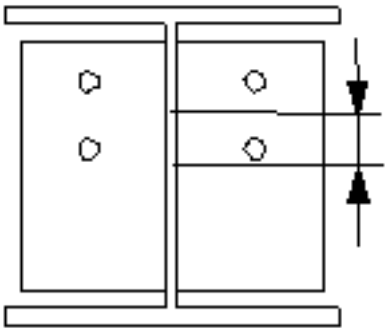
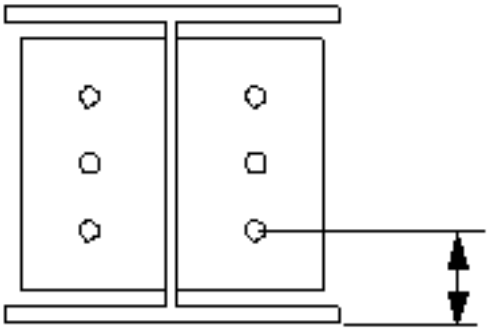
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

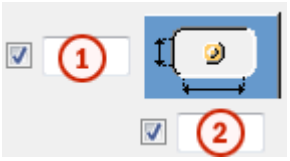
Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



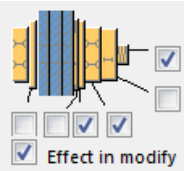
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

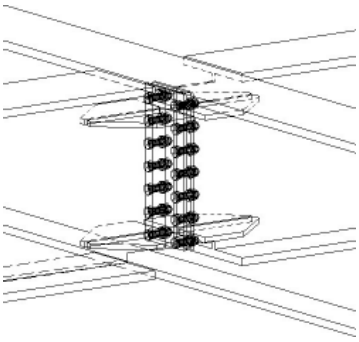
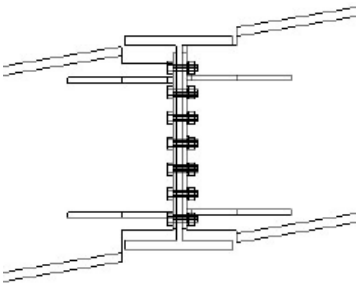
Zweiseitige Stirnplatte - Typ 4 (112)

Zweiseitige Stirnplatte - Typ 4 (112) verbindet einen Träger über Stirnplatten mit Flanschausgleichsblechen mit zwei weiteren Trägern. Die Stirnplatten werden mit den Nebenträgern verschweißt und mit dem Hauptträger verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Flanschausgleichsbleche
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

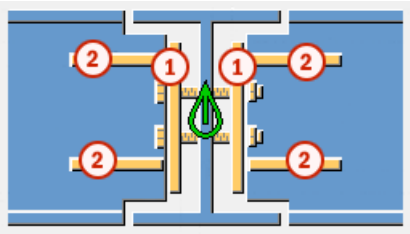
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung mit Stirnplatten und Flanschausgleichsblechen.
	Verbindung mit Stirnplatten und Flanschausgleichsblechen. Nebenträger sind geneigt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

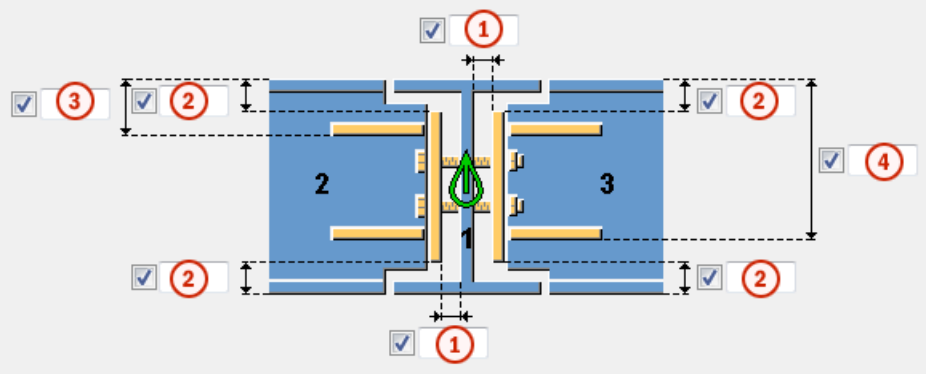


	Teil
1	Stirnplatte
2	Flanschausgleichsblech

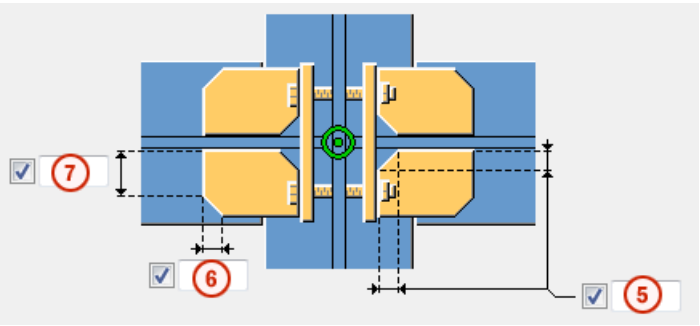
Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Stirnplatten und Flanschausgleichsbleche zu steuern.

Bemaßung



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem Hauptträger und der Stirnplatte.
2	Randabstand der Stirnplatte zum Flansch des Nebenträgers.
3	Abstand zwischen der Innenkante des Flanschblechs und dem Nebenträgerflansch.
4	Abstand zwischen der Außenkante des Flanschblechs und dem Nebenträgerflansch.



	Beschreibung
1	Inneres Eckschnittmaß des Flanschblechs.
2	Horizontales Eckschnittmaß des Flanschblechs.
3	Flanschblechabmessung, die nach einem Eckschnitt verbleibt.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Stirnplatteneigenschaften festzulegen.

Blech

Teil	Beschreibung	Standard
Stirnplatte, **zweite Stirnplatte**	Definieren Sie die Dicke und Höhe der Stirnplatte. Wenn Sie den Spalt zwischen dem Hauptträger und der Stirnplatte auf der Registerkarte **Abbildung** definiert haben, wird die auf der Registerkarte **Teile** eingegebene Länge nicht berücksichtigt.	Wenn die Breite des Nebenteils `200 mm` unterschreitet, beträgt die Dicke der Stirnplatte `8 mm`. Andernfalls beträgt sie `10 mm`.
Flanschausgleichsblech, **zweites Flanschausgleichsblech**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Flanschblechs. Für die oberen und unteren Bleche werden dieselben Werte verwendet.	**Breite** = Der Standardwert basiert auf der Rundung (Breite Trägerflansch - Dicke Trägersteg) / 2,0. **Höhe** = `150 mm` mehr als die Einschnittlänge

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Versatz Blech 2 in Y-Richtung

Sie können die Flanschbleche und die Stirnplatte auf der Seite des zweiten Nebenträgers in Y-Richtung verschieben. Standardmäßig werden die Bleche auf der zweiten Nebenseite so angeordnet, dass die Löcher symmetrisch sind. Um diese Option zu verwenden, legen Sie die horizontale Schraubengruppenposition auf **Mitte** fest, und definieren Sie die Bemaßung der horizontalen Schraubengruppe auf der Registerkarte **Schrauben**. Das Verschieben der Bleche ist insbesondere hilfreich, wenn die Nebenträger abgeschrägt oder gekrümmt sind.

Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Bearbeitungen für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu steuern. Definieren Sie die Ausklinkungen für beide Nebenträger.

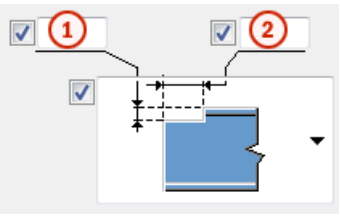
BCSA-Ausklinkung

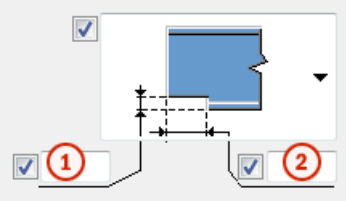
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.



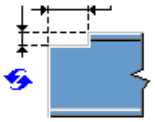
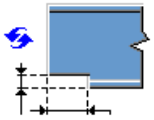
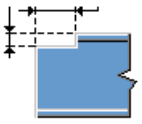
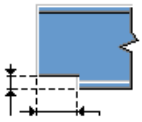
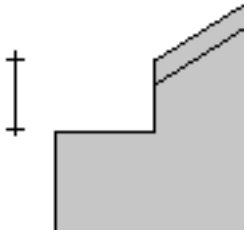
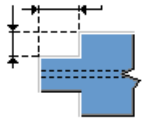
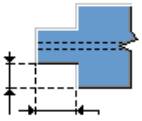


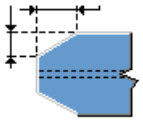
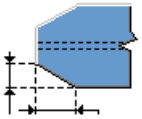
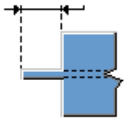
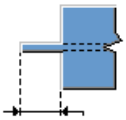
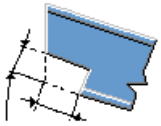
	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.

	Beschreibung
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

Ausklinkungsform

Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Bearbeitung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen. 
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.

Option	Option	Beschreibung
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

Einschnittseite

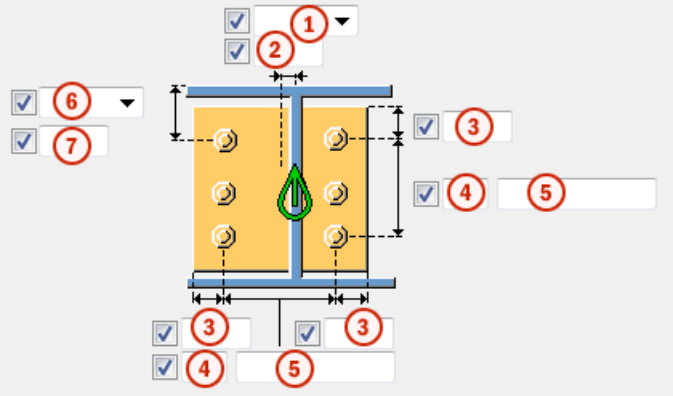
Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

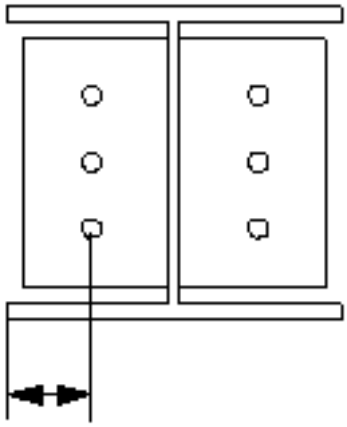
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

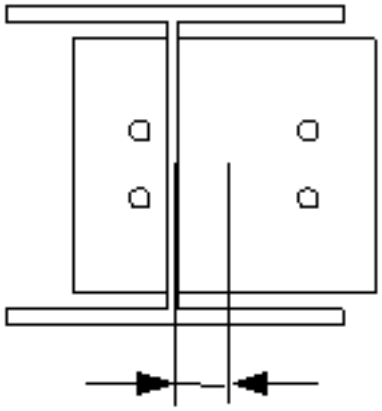
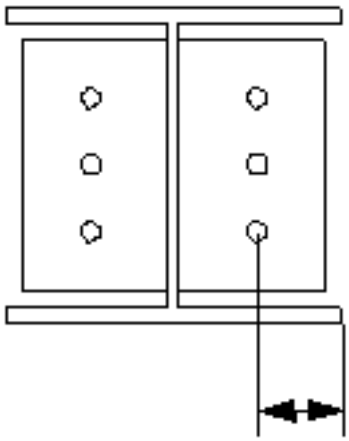
Registerkarte Schrauben

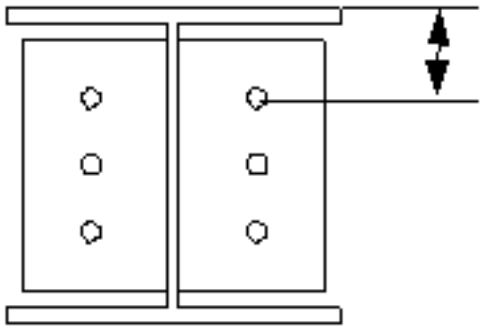
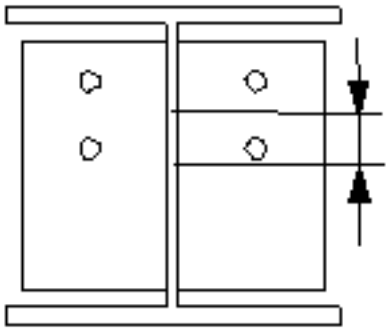
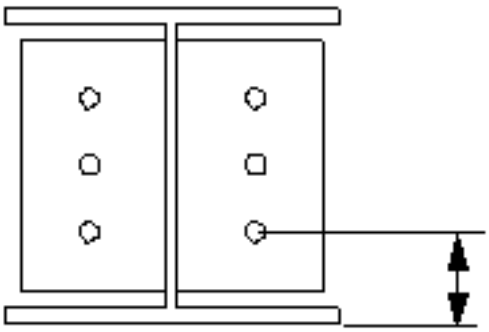
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenversatz

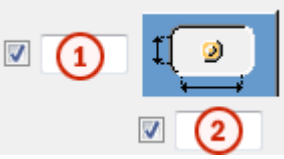
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

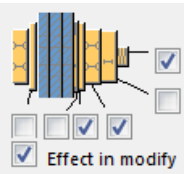


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

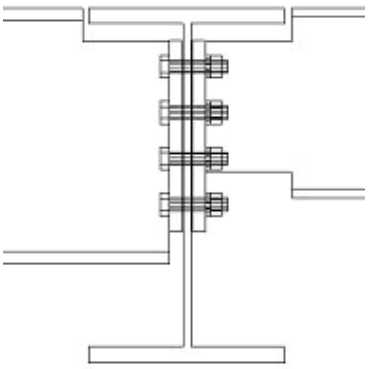
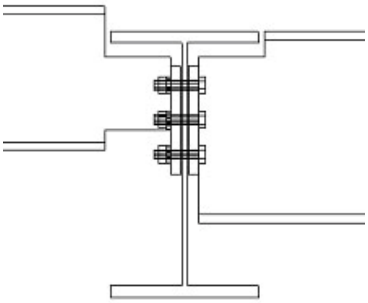
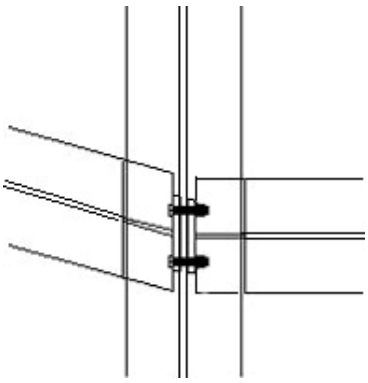
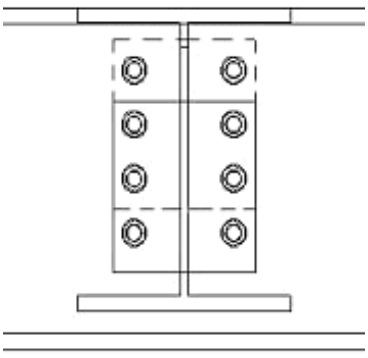
Stirnplatte zweiseitig Typ 3 (115)

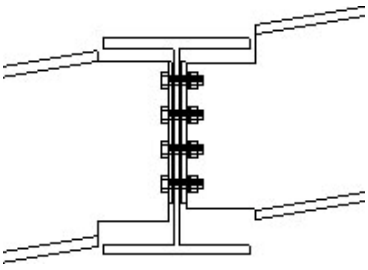
Zweiseitige Stirnplatte (115) verbindet zwei Träger über Stirnplatten mit einem Träger oder einer Stütze. Die Stirnplatten wird mit den Nebenträgern verschweißt und mit dem Hauptteil verschraubt (Träger oder Stütze).

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten (2)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

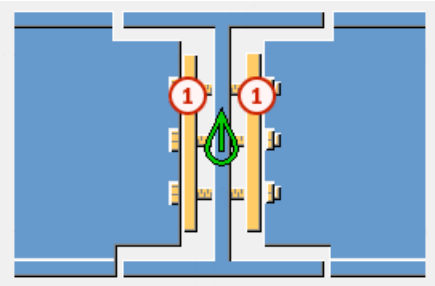
Situation	Beschreibung
	Stirnplatten mit zwei Nebenträgern. Automatische Ausklinkung für Schraubenfreiraum.
	Stirnplatten mit zwei unterschiedlich hohen Nebenträgern.
	Stirnplatten mit zwei Nebenträgern. Ein senkrechter und ein abgeschrägter Nebenträger.
	Stirnplatten mit zwei Nebenträgern. Sicherheitsverbindung.

Situation	Beschreibung
	Stirnplatten mit zwei geneigten Nebenträgern. Verschiedene Ausklinkungsoptionen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Hauptträger (Träger oder Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

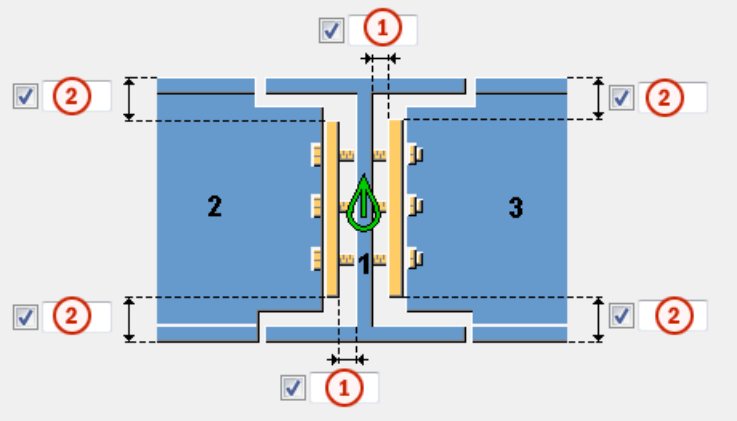


	Teil
1	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Stirnplatten festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Hauptteil und der Stirnplatte.	2 mm
2	Randabstand der Stirnplatte zum Flansch des Nebenträgers.	50 mm

Registerkarte Stirnplatten

Verwenden Sie die Registerkarte **Stirnplatten**, um die Eigenschaften der Stirnplatten festzulegen.

Blech

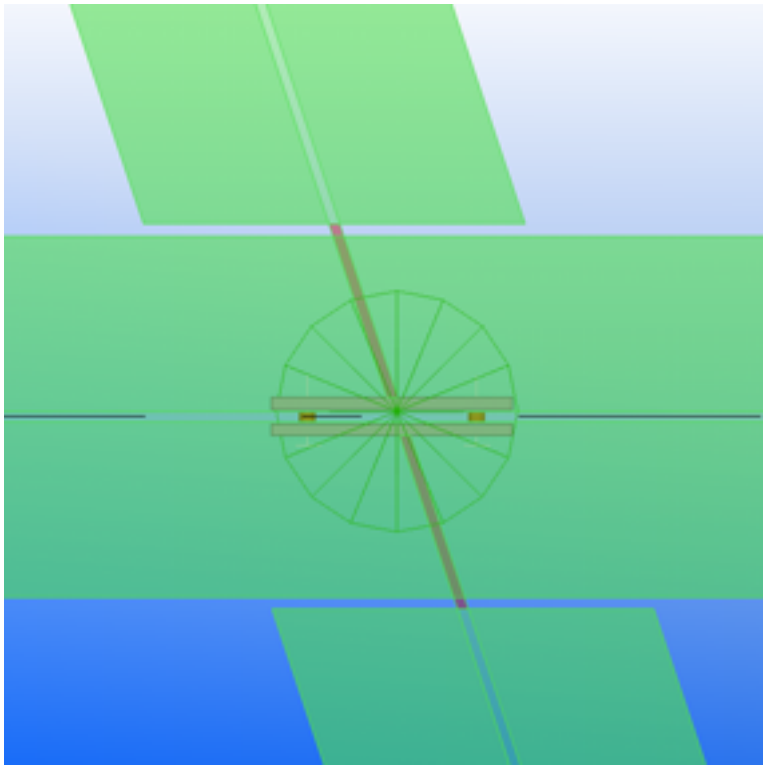
Teil	Beschreibung
Stirnplatte, **Stirnplatte 2**	Definieren Sie die Dicke und Höhe der Stirnplatte.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Verschiebung Stirnplatte2 in Y-Richtung

Sie können die Stirnplatte auf der Seite des zweiten Nebenträgers in Y-Richtung verschieben. Standardmäßig werden die Bleche auf der zweiten Nebenseite so angeordnet, dass die Löcher symmetrisch sind. Um diese Option zu verwenden, legen Sie die horizontale Schraubengruppenposition auf die Position **Mittig** fest und definieren Sie die Bemaßung der horizontalen Schraubengruppe auf der Registerkarte **Schrauben**. Das Verschieben der Bleche ist insbesondere hilfreich, wenn die Nebenträger abgeschrägt oder gekrümmt sind.



Kante Stirnplatte

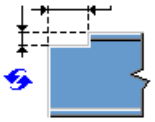
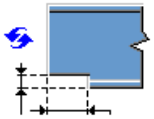
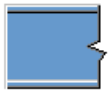
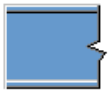
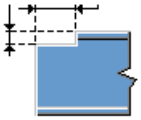
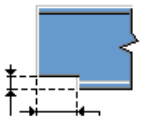
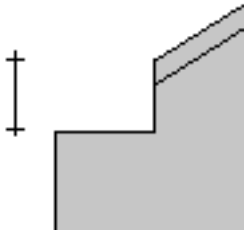
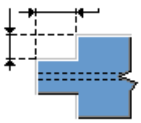
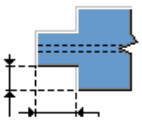
Definieren Sie, wie die Stirnplatte geschnitten wird. Der Standardwert ist **Gerollt/geschnitten**.

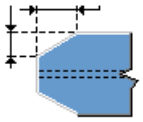
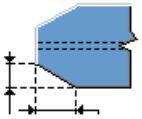
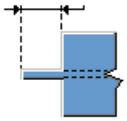
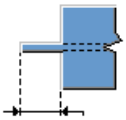
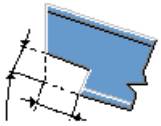
Registerkarte Ausklinkung

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um Einschnitte für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Definieren Sie die Ausklinkungen für beide Nebenträger.

Ausklinkungsform

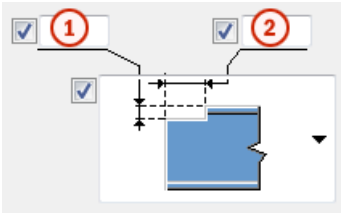
Legen Sie die Ausklinkungsform für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers fest.

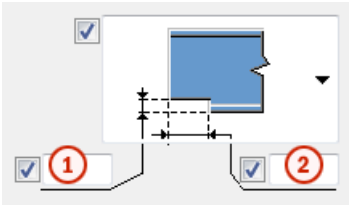
Option	Option	Beschreibung
		Standard Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Bearbeitung
		Erstellt eine senkrechte Ausklinkung auf der Ober- oder Unterseite des Nebenträgers. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Bei Träger-an-Träger-Verbindungen mit geneigtem Nebenträger wird die Tiefe wie in der Abbildung dargestellt gemessen. 
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenteils eine Ausklinkung. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest.

Option	Option	Beschreibung
		Erstellt auf beiden Seiten des Nebenträgers eine Ausklinkung mit Eckschnitt. Definieren Sie die Abmessungen der Bearbeitung.
		Erstellt einen Streifen. Definieren Sie die Länge des Streifens. Die Flansche werden vollständig geschnitten.
		Erstellt einen speziellen senkrechten Bearbeitungstyp. Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Ausklinkung ist senkrecht zum Nebenträger. Für die Länge oder Tiefe gibt es keine Standardwerte.

Einschnittmaße

Legen Sie die oberen und unteren Abmessungen der Ausklinkung fest, wenn Sie die Option **BCSA Ausklinkung** auf **Nein** festgelegt haben.





	Beschreibung
1	Vertikales Ausklinkungsmaß.
2	Horizontales Ausklinkungsmaß.

Einschnittseite

Legen Sie die Seite des Nebenträgers fest, auf der die Ausklinkung erstellt wird. Sie können die Seite jeweils für die Ober- und Unterseite des Nebenträgers festlegen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt auf beiden Seiten Ausklinkungen.
	Erstellt auf der linken Seite eine Ausklinkung.
	Erstellt auf der rechten Seite eine Ausklinkung.

BCSA-Ausklinkung

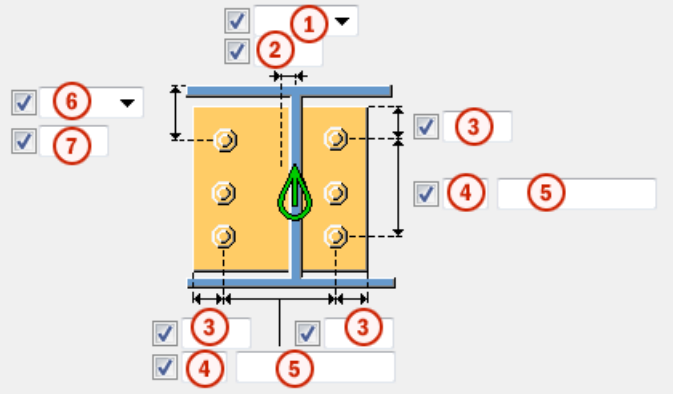
Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

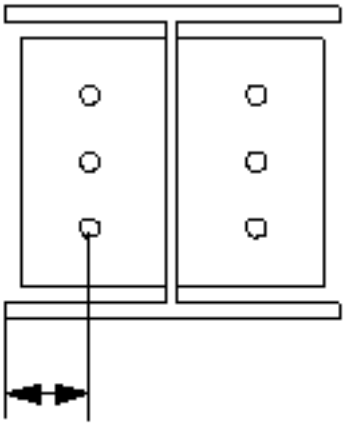
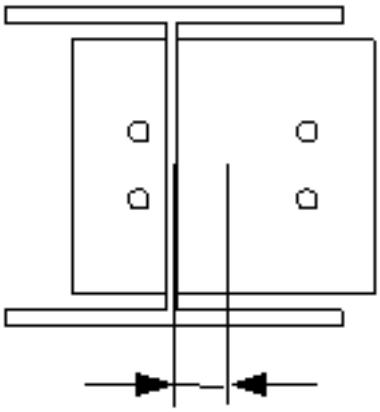
Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

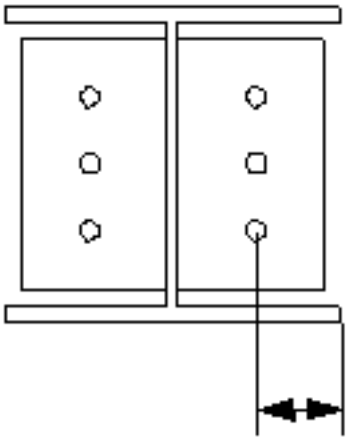
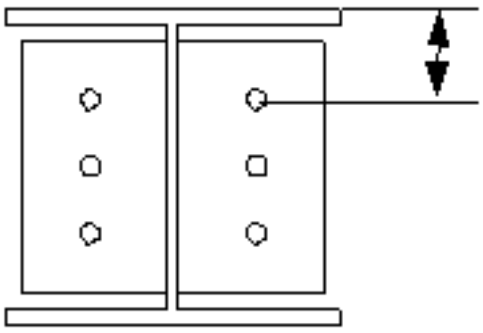
Registerkarte Schrauben

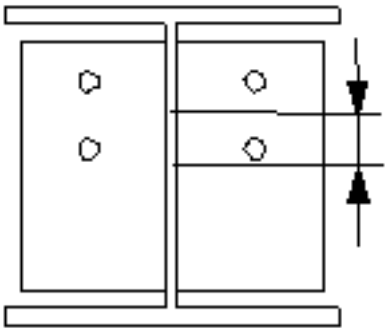
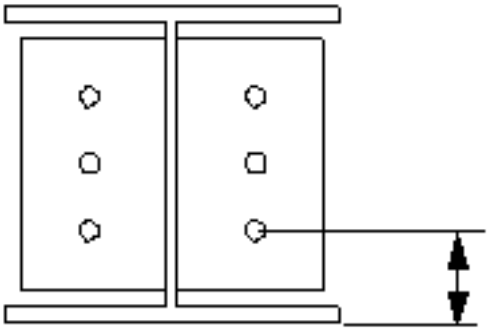
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

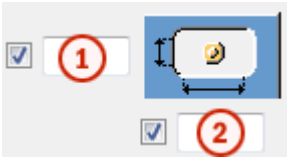
Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



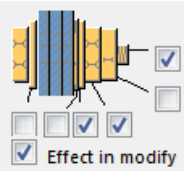
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

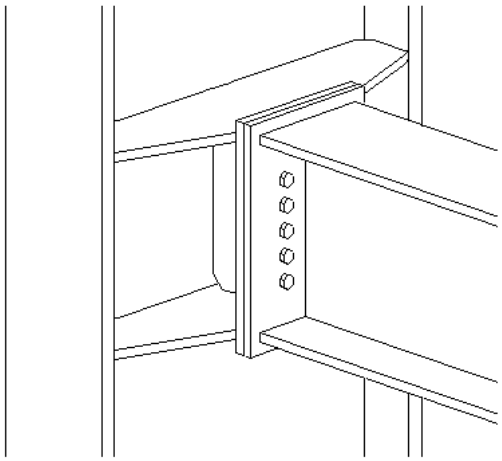
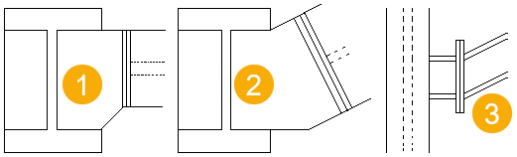
Coup (119)

Mit **Coup (119)** wird eine Verbindung zwischen einer Stütze des Typs I und einem Träger erstellt. Der Träger kann beliebigen Typs sein. Die Verbindung kann acht Steifenbleche und vier Voutenbleche erzeugen. Die Stirnplatten werden miteinander verschraubt und die anderen Bleche verschweißt.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Voutenbleche
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

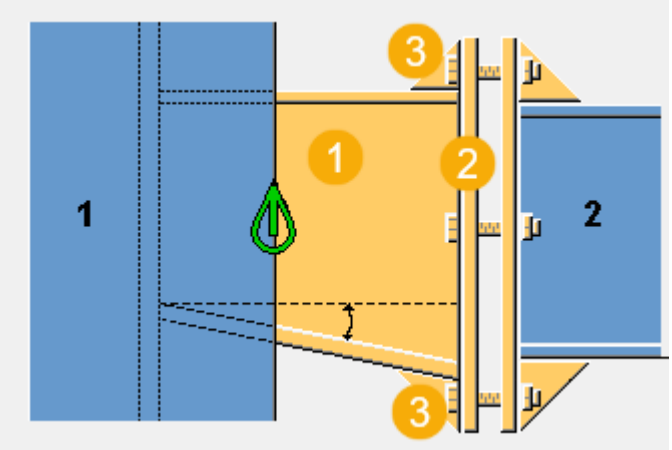
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Coup mit verschraubten Stirnplatten und Voutenblechen.
	Das Nebenteil kann schräg oder geneigt sein. Obere und untere Voutenbleche können erstellt werden. **1** Nebenteilsteg nicht zur Mitte der Stütze ausgerichtet (Draufsicht). **2** Nebenteilsteg verläuft nicht senkrecht zur Stütze horizontal (Draufsicht). **3** Nebenteilsteg verläuft nicht senkrecht zur Stütze vertikal (Seitenansicht).

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

Teilerkennung

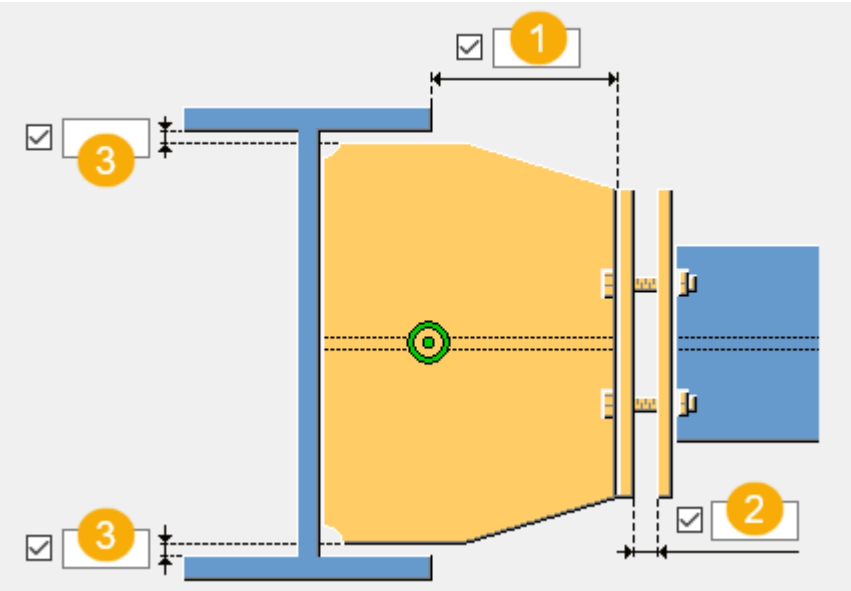


	Beschreibung
1	Steifen
2	Stirnplatten
3	Voutenbleche

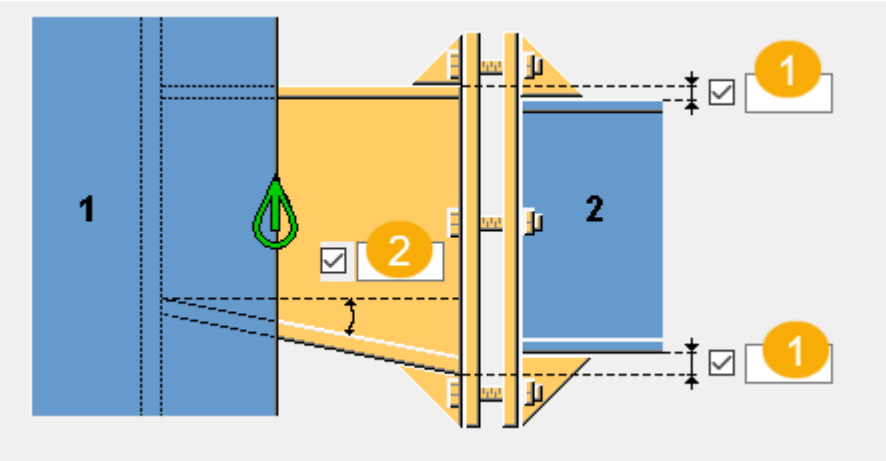
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen von Stirnplatte und Steife fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand von der Stütze zur ersten Stirnplatte. Wenn sich der Nebenteilsteg nicht senkrecht zur Stütze horizontal befindet, ist dies der Mindestabstand von der Stütze zur ersten Stirnplatte.	100 mm
2	Abstand zwischen den Stirnplatten.	0 mm
3	Spalt zwischen der Stirnplatte und dem Trägersteg.	



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen der Außenfläche des Trägers und der Außenfläche der vorderen Steife.	0 mm
2	Winkel zwischen der unteren vorderen Steife und dem Horizont. (Dieser Winkel ist nur im regulären Fall gültig).	0 Grad

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Obere Voute **Untere Voute** **Mittlere Platte**	Dicke von oberer, unterer und mittlerer Platte.
Obere Voute **Untere Voute**	Dicke der oberen und unteren Vouten.

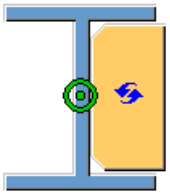
Option	Beschreibung
Stirnplatte 1	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.
Stirnplatte 2	Dicke der Stirnplatte.
Obere Steife **Untere Steife** **Mittlere Steife**	Dicke von oberer, unterer und mittlerer Steife.

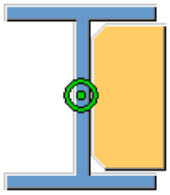
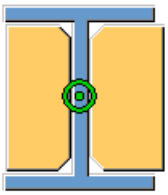
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

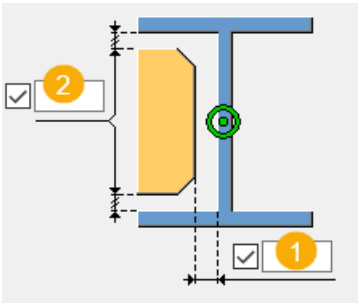
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um Erstellung, Position und Fasen von Steifen zu steuern.

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Vollständig

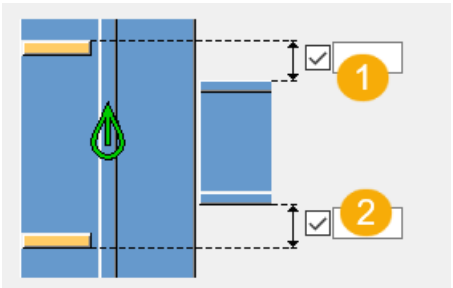
Option	Beschreibung
	Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Vollständig, beide Seiten des Hauptteils Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.

Steifenspalt



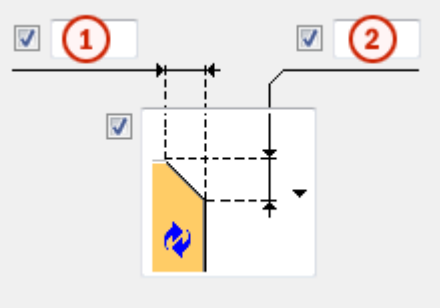
	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steife und dem Stützensteg.
2	Abstand zwischen der Steife und dem Stützenflansch

Steifenpositionen



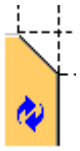
	Beschreibung
1	Abstand zwischen der oberen Steife und der Kante des Trägerflansches.
2	Abstand zwischen der unteren Steife und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

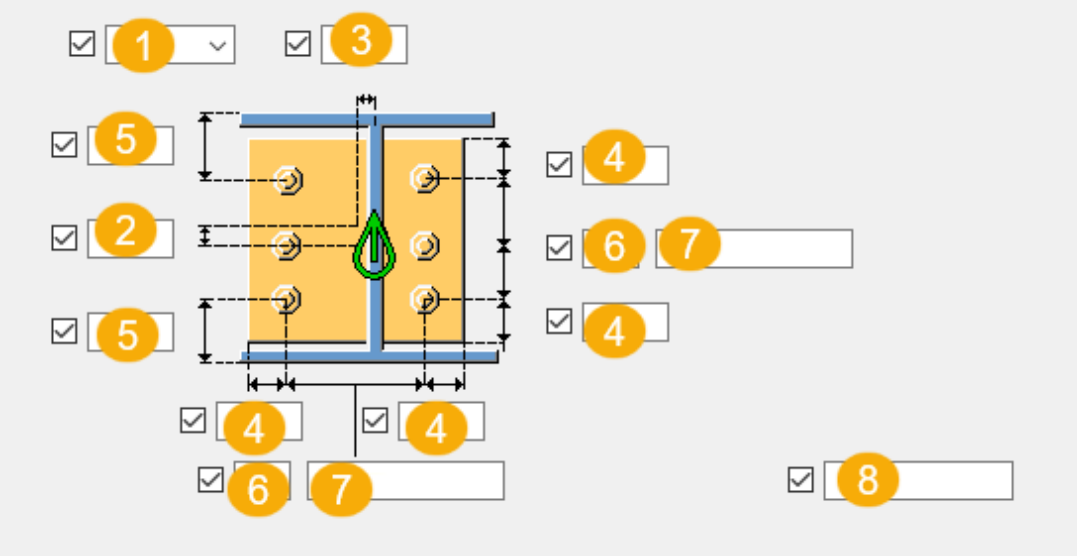
Eckschnitt-Form

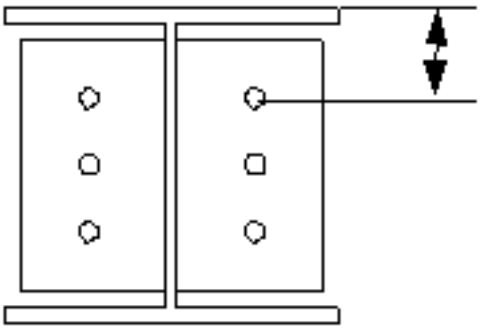
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

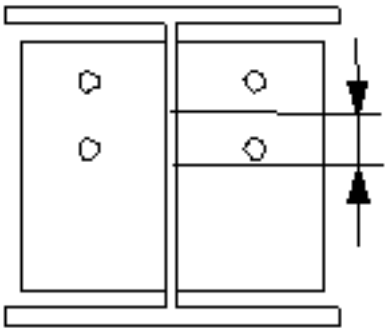
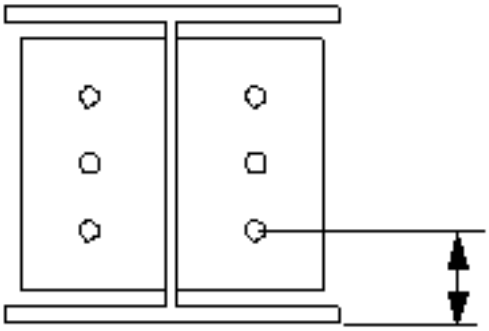
Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schraubeneigenschaften fest.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

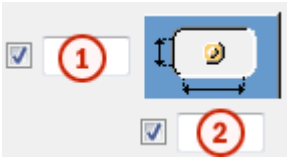
	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
2	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
3	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
4	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
5	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
6	Anzahl der Schrauben.
7	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



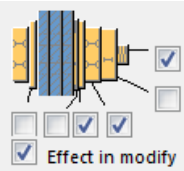
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Stirnplatte zweiseitig Typ 1 (142)

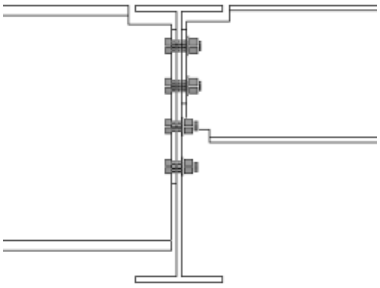
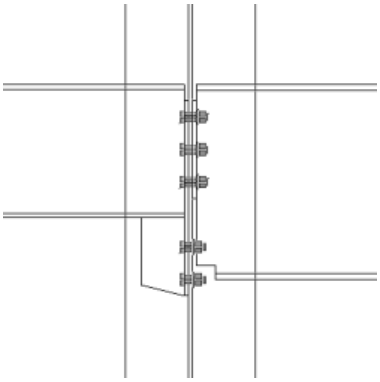
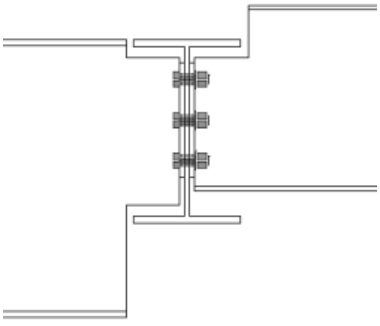
Zweiseitige Stirnplatte (142) verbindet zwei Träger über geschraubte Stirnplatten mit einem Träger oder einer Stütze. Eine Schraubengruppe verläuft durch alle drei Teile.

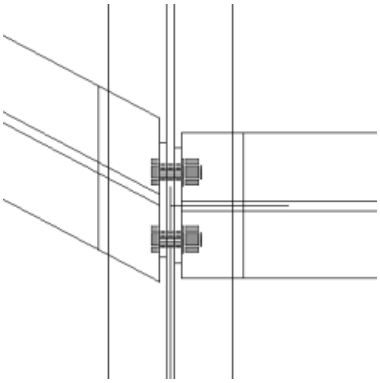
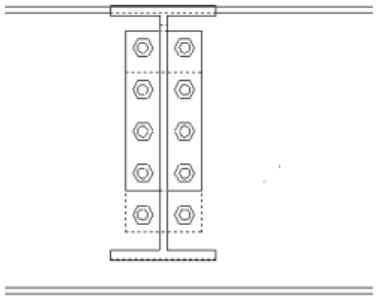
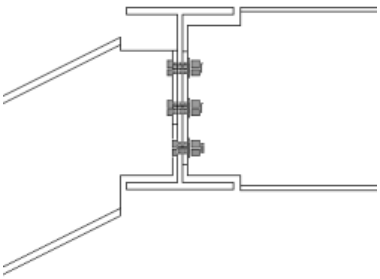
Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Futterbleche
- Flanschausgleichsbleche (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Löcher

- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

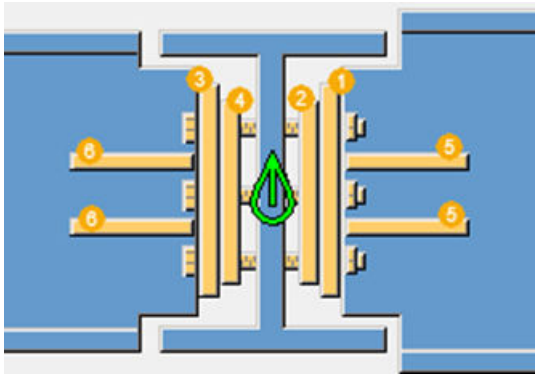
Situation	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung mit zwei Nebenteilen. Automatische Ausklinkung für Schraubenfreiraum.
	Stirnplattenverbindung mit zwei Nebenteilen und einem Voutenblech. Automatische Ausklinkung für Schraubenfreiraum.
	Stirnplattenverbindung mit zwei unterschiedlich hohen Nebenteilen.

Situation	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung mit zwei Nebenteilen. Das Nebenteil kann senkrecht und/oder schräg einlaufen.
	Stirnplattenverbindung mit zwei Nebenteilen. Sicherheitsverbindung.
	Stirnplattenverbindung mit zwei Nebenteilen. Die Nebenteile können eben und/oder geneigt sein.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung



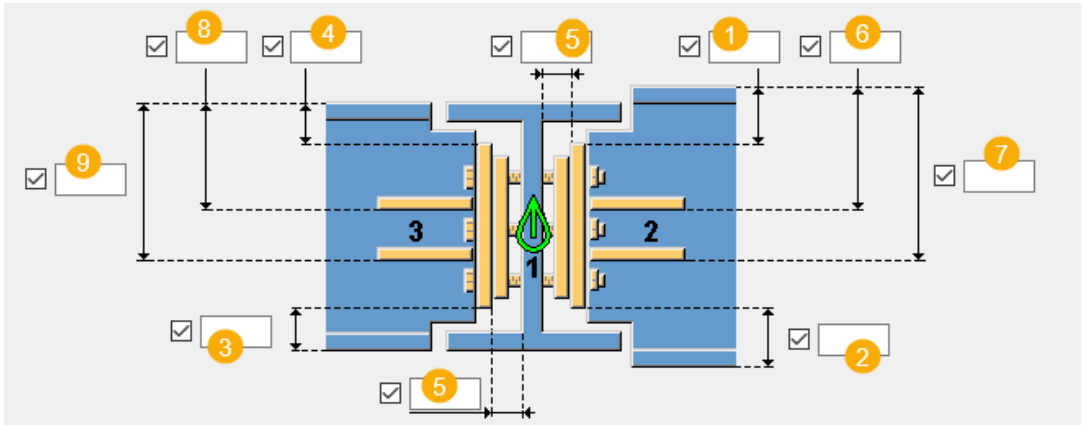
	Teil
1	Stirnplatte für das erste Nebenteil
2	Futterblech für das erste Nebenteil
3	Stirnplatte für das zweite Nebenteil
4	Futterblech für das zweite Nebenteil
5	Flanschausgleichsblech für das erste Nebenteil
6	Flanschausgleichsblech für das zweite Nebenteil

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

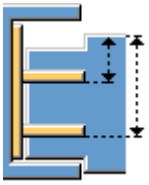
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Positionen der Stirnplatten und Flanschausgleichsbleche zu steuern.

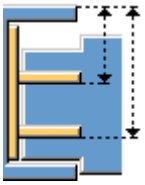
Positionen der Bleche



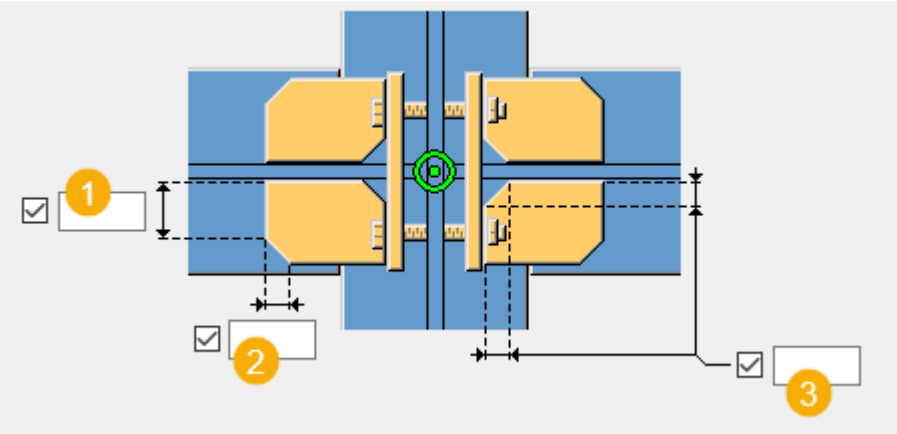
	Beschreibung
1	Oberer Randabstand der Stirnplatte zur Oberseite des ersten Nebenträgers.
2	Unterer Randabstand der Stirnplatte zur Unterseite des ersten Nebenträgers.
3	Unterer Randabstand der Stirnplatte zur Unterseite des zweiten Nebenträgers.
4	Oberer Randabstand der Stirnplatte zur Oberseite des zweiten Nebenträgers.
5	Spalt zwischen den Futterblechen und dem Hauptteil. Spalt für jede Seite einzeln. Wenn die Futterbleche nicht verwendet werden, wird der definierte Spalt zwischen der Stirnplatte und dem Hauptteil erstellt.
6	Randabstand des oberen Flanschausgleichsblechs zur Oberseite des ersten Nebenträgers.
7	Randabstand des unteren Flanschausgleichsblechs zur Oberseite des ersten Nebenträgers.
8	Randabstand des oberen Flanschausgleichsblechs zur Oberseite des zweiten Nebenträgers.
9	Randabstand des unteren Flanschausgleichsblechs zur Oberseite des ersten Nebenträgers.

Flanschausgleichsblechanordnungen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Flanschausgleichsbleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Flanschausgleichsbleche erstellt.
	Es werden Flanschausgleichsbleche erstellt. Randabstand von der Oberseite des Nebenteils.

Option	Beschreibung
	Es werden Flanschausgleichsbleche erstellt. Randabstand von der Oberseite des Hauptteils.

Formen von Flanschausgleichsblechen



	Beschreibung
1	Abmessung des Flanschausgleichsblechs, die nach einem Eckschnitt verbleibt.
2	Horizontales Eckschnittmaß des Flanschausgleichsblechs.
3	Inneres Eckschnittmaß des Flanschausgleichsblechs.

Nebenteile nach Profilhöhe sortieren

Wenn Sie die Verbindung **Zweiseitige Stirnplatte (142)** erzeugen, wird das größere der beiden Profile in der Regel als erster Nebenträger ausgewählt. Wenn das Profil zu einem späteren Zeitpunkt geändert wird und der zweite Nebenträger hierdurch größer als der erste Nebenträger wird, kann die Reihenfolge der Nebenträger aktualisiert werden.

- Bei Auswahl von **Ja** werden die Nebenträger vertauscht, sodass der größere Nebenträger automatisch zum ersten Nebenträger wird.
- Bei Auswahl von **Nein** wird die Reihenfolge der Nebenträger nicht verändert, wenn sich die Profilgröße ändert.

Registerkarte Blech 1

Verwenden Sie die Registerkarte **Blech 1**, um die Größe der Stirnplatte, Futterbleche und Flanschausgleichsbleche für den ersten Nebenträger festzulegen.

Bleche

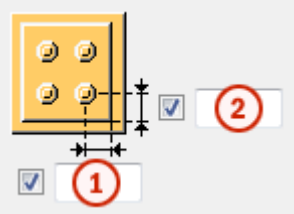
Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.	Dicke = `10 mm`
Futterblech 1 **Futterblech 2** **Futterblech 3**	Dicke des Futterblechs. Das Blech wird nur erstellt, wenn die Blechdicke angegeben wird. Sie können bis zu drei unterschiedliche Futterbleche definieren.	`0`
Anzahl Futterbleche 1 (DEF=1) **Anzahl Futterbleche 2 (DEF=1)** **Anzahl Futterbleche 3 (DEF=1)**	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	Standardmäßig wird `1` Blech erstellt.
Flanschausgleichsblech	Dicke, Breite und Höhe des Flanschausgleichsblechs.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

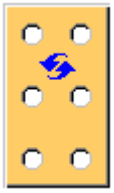
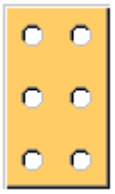
Schraubenrandabstände in dem Futterblech

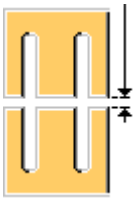
Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn diese Felder keine Werte enthalten, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Stirnplatte.



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm

Form des Futterblechs

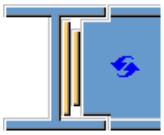
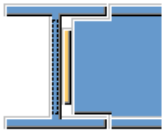
Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.

Option	Beschreibung
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

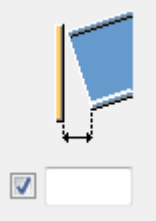
Lochspiel

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Definieren Sie für zwei separate Futterbleche auch die Toleranz zwischen den Blechen.

Position des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Futterbleche befinden sich außerhalb des Hauptteils. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Futterbleche befinden sich außerhalb des Hauptteils.
	Futterbleche befinden sich innerhalb des Hauptteils.

Spaltgröße



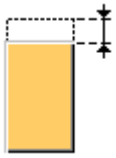
Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

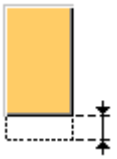
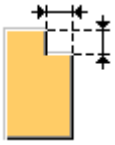
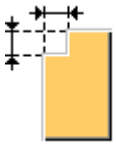
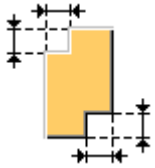
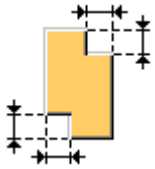
Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

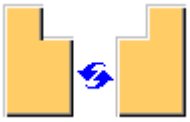
Form der Bleche

Bei zweiseitigen Verbindungen kann durch die Optionen zur Sicherheitsverbindung eine erhöhte Sicherheit während der Montage gewährleistet werden. Mit den Optionen zur Sicherheitsverbindung kann die Stirnplatte verschoben bzw. können unterschiedliche Ausklinkungen erstellt werden, damit sich einige der Schrauben in Einzelscherfugen statt in Doppelscherfugen befinden. Hierdurch kann der erste Nebenträger verbunden werden, während der nächste Träger bereits mit dem Kran herbeigeholt wird.

Option	Beschreibung
	Standard Stirnplatte ohne Ausklinkungen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stirnplatte ohne Ausklinkungen.
	Eine Stirnplatte wird nach oben verschoben, um eine Sicherheitsverbindung zu erstellen.

Option	Beschreibung
	Eine Stirnplatte wird nach unten verschoben, um eine Sicherheitsverbindung zu erstellen.
	Eine gegenüberliegende obere Kante jeder Stirnplatte erhält Ausklinkungen, damit eine Sicherheitsverbindung erstellt werden kann.
	Eine gegenüberliegende obere Kante jeder Stirnplatte erhält Ausklinkungen, damit eine Sicherheitsverbindung erstellt werden kann.
	Diagonal gegenüberliegende Ecken jeder Stirnplatte erhalten Ausklinkungen, damit eine Sicherheitsverbindung erstellt werden kann.
	Diagonal gegenüberliegende Ecken jeder Stirnplatte erhalten Ausklinkungen, damit eine Sicherheitsverbindung erstellt werden kann.

Position der Sicherheitsverbindung

Option	Beschreibung
	Standard Beeinflusst die Stirnplatten an der Vorder- und Rückseite. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Beeinflusst die Stirnplatten an der Vorder- und Rückseite.
	Beeinflusst nur die Stirnplatte an der Vorderseite.

Option	Beschreibung
	Beeinflusst nur die Stirnplatte an der Rückseite.

Schnitttyp der Sicherheitsverbindung

Option	Beschreibung
	Standard Senkrechter Schnitt. Diese Auswahl beeinflusst nur Sicherheitsverbindungen, die mit Schnitten erstellt werden. Hierdurch werden keine Sicherheitsverbindungen beeinflusst, die die Platte kürzen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrechter Schnitt
	Linienschnitt
	Konkaver Bogenschnitt

Schnittabmessungen der Sicherheitsverbindung

Option	Beschreibung
Vertikaler Schnitt/Ausmitte	Definieren Sie die Höhe der Ausklinkung oder den vertikalen Versatz der Stirnplatte.
Horizontaler Schnitt	Definieren Sie die Breite der Ausklinkung in der Stirnplatte.
Radius	Definieren Sie den Radius des konkaven Bogenschnitts.

Registerkarte Blech 2

Verwenden Sie die Registerkarte **Blech 2**, um die Größe der Stirnplatte, Futterbleche und Flanschausgleichsbleche für den zweiten Nebenträger festzulegen.

Bleche

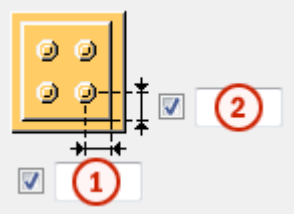
Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.	Dicke = `10 mm`
Futterblech 1 **Futterblech 2** **Futterblech 3**	Dicke des Futterblechs. Das Blech wird nur erstellt, wenn die Blechdicke angegeben wird. Sie können bis zu drei unterschiedliche Futterbleche definieren.	`0`
Anzahl Futterbleche 1 (DEF=1) **Anzahl Futterbleche 2 (DEF=1)** **Anzahl Futterbleche 3 (DEF=1)**	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	Standardmäßig wird `1` Blech erstellt.
Flanschausgleichsblech	Dicke, Breite und Höhe des Flanschausgleichsblechs.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

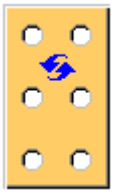
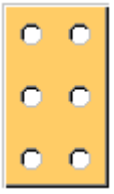
Schraubenrandabstände in dem Futterblech

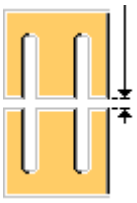
Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn diese Felder keine Werte enthalten, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Stirnplatte.



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm

Form des Futterblechs

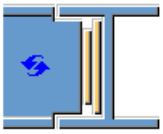
Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.

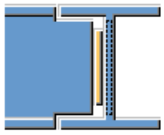
Option	Beschreibung
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

Lochspiel

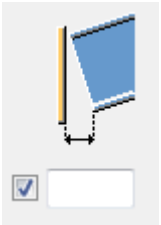
Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Definieren Sie für zwei separate Futterbleche auch die Toleranz zwischen den Blechen.

Position des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Futterbleche befinden sich außerhalb des Hauptteils. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Futterbleche befinden sich außerhalb des Hauptteils.

Option	Beschreibung
	Futterbleche befinden sich innerhalb des Hauptteils.

Spaltgröße



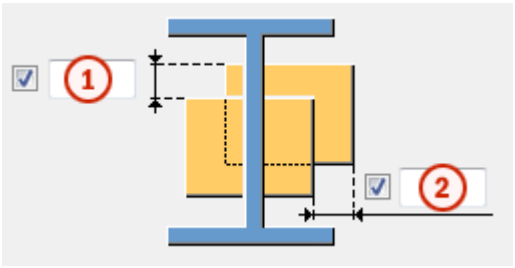
Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

Positionen des Futterblechs und der Stirnplatten

Definieren Sie die Position der Futterblechs und der Stirnplatte im zweiten Nebenträger. Die Bleche werden im Bezug auf die Bleche im ersten Nebenträger verschoben. Standardmäßig werden die Platten des zweiten Nebenträgers so angeordnet, dass die Löcher symmetrisch sind. Das Verschieben von Platten ist eventuell erforderlich, wenn z. B. schräge oder gekrümmte Nebenträger verbunden werden.



	Beschreibung
1	Definieren Sie, wie weit die Platten in vertikaler Richtung verschoben werden.
2	Definieren Sie, wie weit die Platten in horizontaler Richtung verschoben werden.

Registerkarte Voute

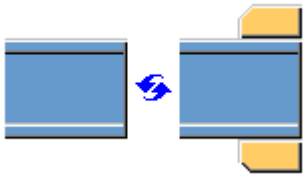
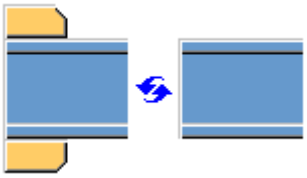
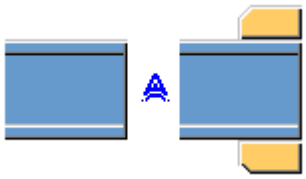
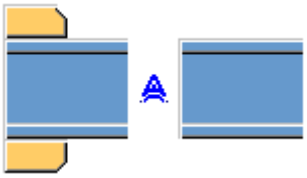
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

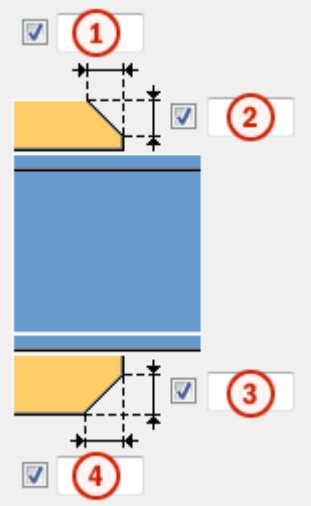
Option	Beschreibung
Kopfplatte 2, **Obere Voute 2**	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Platte, **Untere Voute 2**	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Voutenblecherstellung

Option für das zweite Nebenteil	Option für das erste Nebenteil	Beschreibung
		Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
		Obere und untere Voutenbleche werden immer erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Voutenblech (oberes oder unteres) 0 in das Feld Dicke (**D**) ein.
		Voutenbleche werden nicht erstellt.

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Einschnitte für die Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

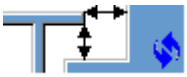
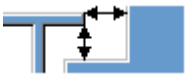
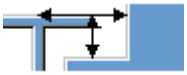
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

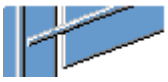
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



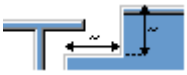
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

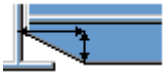
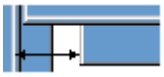
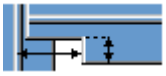
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

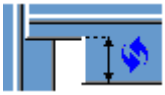
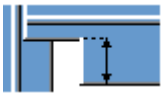
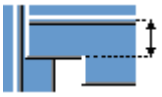
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

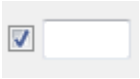
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

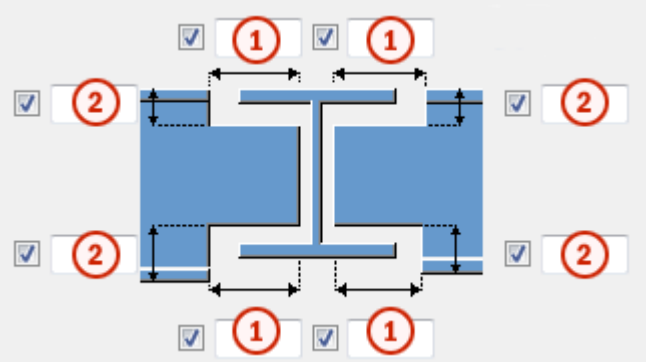
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

BCSA-Ausklinkung

Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

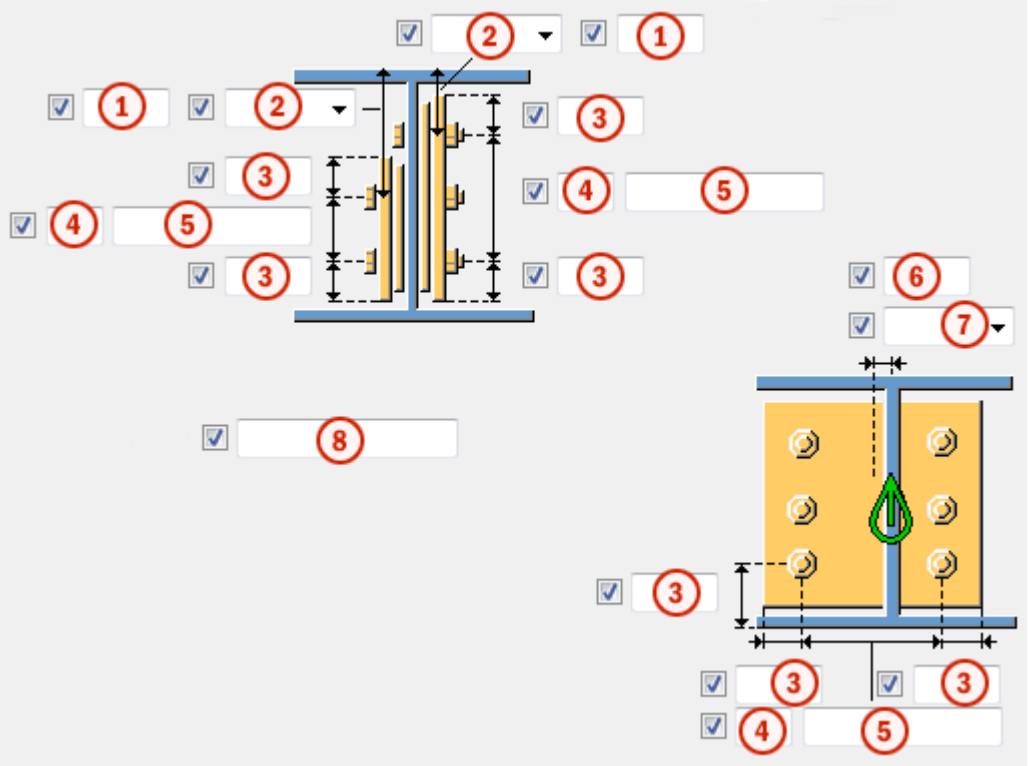
Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

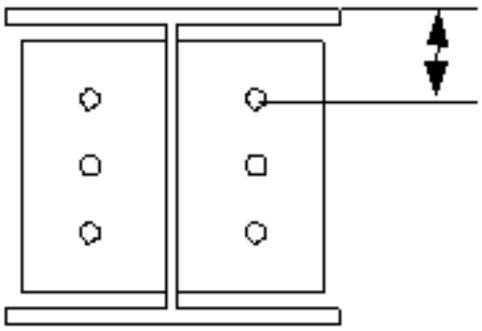
Registerkarte Schrauben

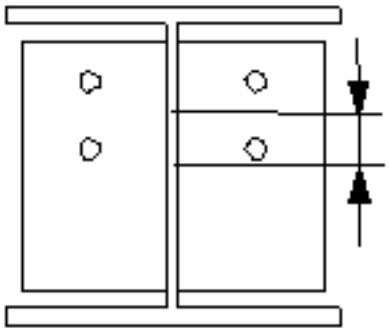
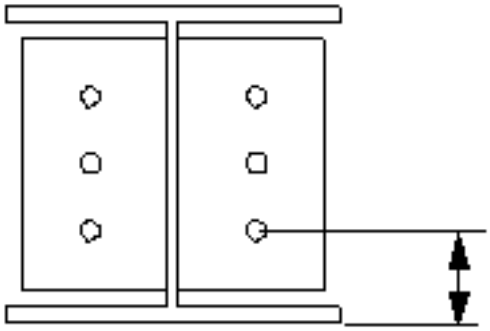
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die die Stirnplatten mit dem Hauptteil verbinden.

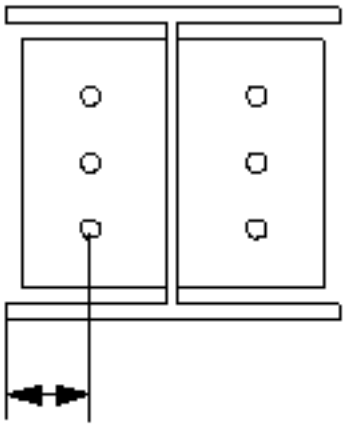
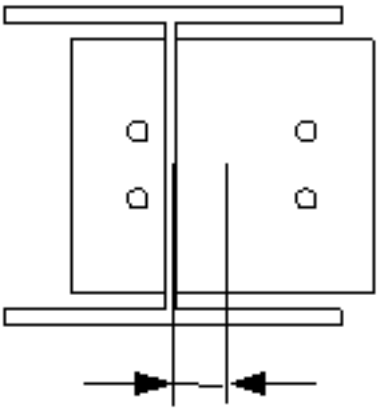
Maße Schraubengruppe

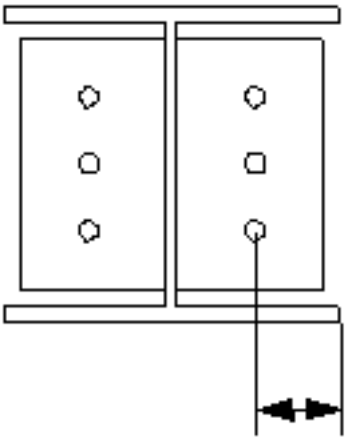
Die Abmessungen der Schraubengruppe wirken sich auch auf die Größe der Stirnplatten aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

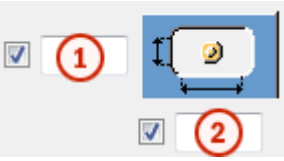
Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Schraubenkommentar

Sie können einen Schraubenkommentar definieren.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

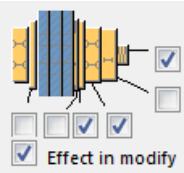


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Bohrungen

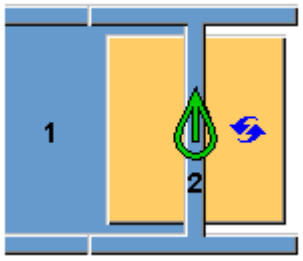
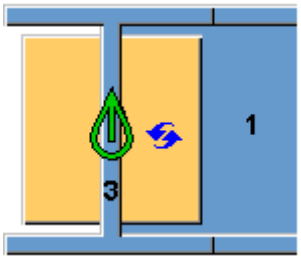
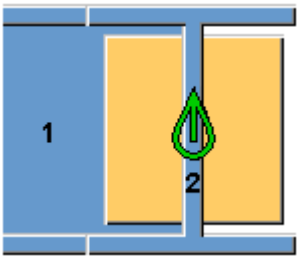
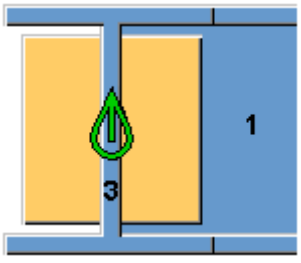
Verwenden Sie die Registerkarte **Bohrungen**, um die Galvanisierungslöcher in den Stirnplatten festzulegen.

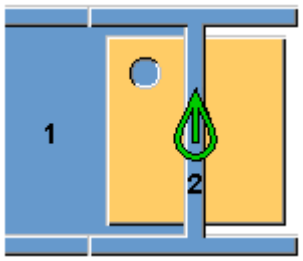
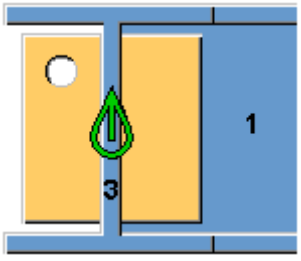
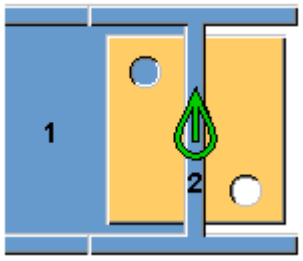
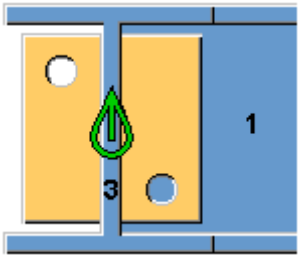
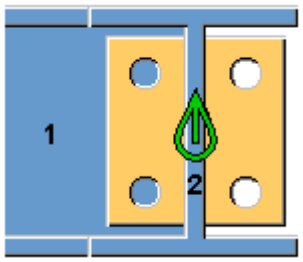
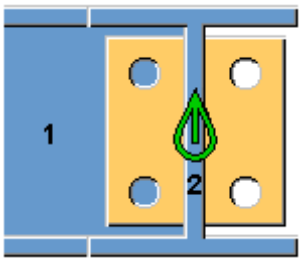
Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der

Option	Beschreibung
	die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

Anzahl Löcher

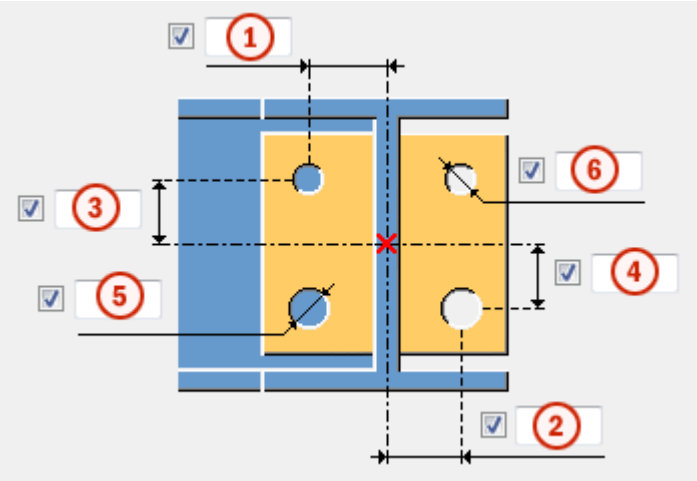
Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option für das erste Nebenteil	Option für das zweite Nebenteil	Beschreibung
		Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Löcher

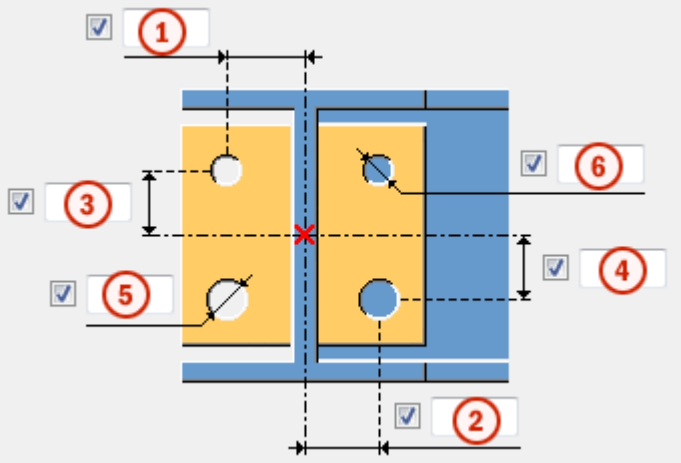
Option für das erste Nebenteil	Option für das zweite Nebenteil	Beschreibung
		1 Loch
		2 Löcher
		4 Löcher

Lochpositionen

Lochpositionen in der Stirnplatte des ersten Nebenträgers.



Lochpositionen in der Stirnplatte des zweiten Nebenträgers.



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

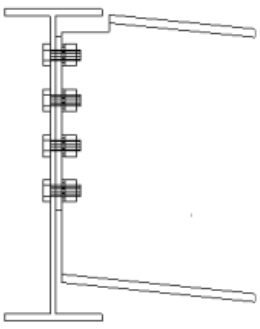
Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)

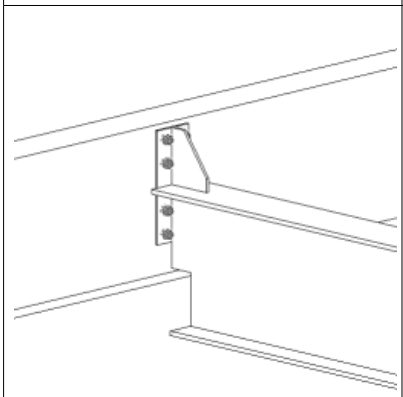
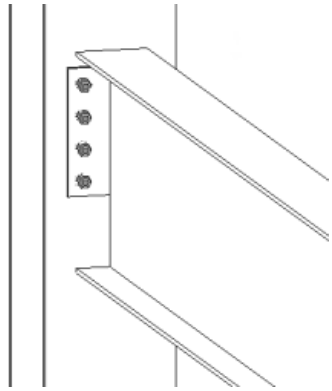
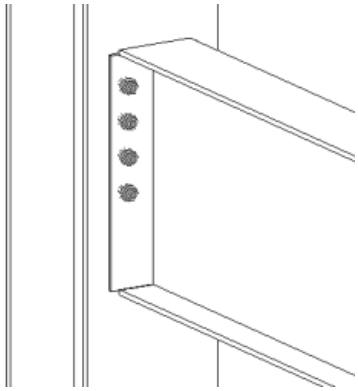
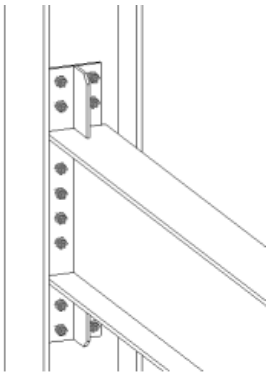
Mit der **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)** werden ein Träger mittels einer geschraubten Stirnplatte und eine Stütze oder zwei Träger miteinander verbunden. Das Nebenteil kann eben oder geneigt sein.

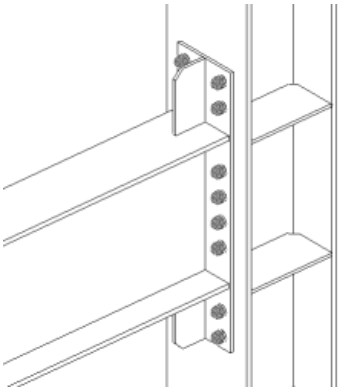
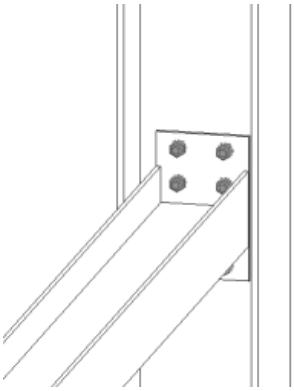
Erzeugte Objekte

- Stirnplatte
- Gebogenes Blech
- Futterbleche (optional)
- Steifen (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Löcher
- Schrauben
- Konsolenwinkel
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung Träger an Träger mit Stirnplatte. Das Nebenteil kann entweder eben oder geneigt sein bzw. senkrecht oder schräg einlaufen. Es gibt mehrere Ausklinkungsoptionen.

Situation	Beschreibung
	Verbindung Träger an Träger mit Stirnplatte. Überstehendes Blech mit oder ohne Voutenbleche.
	Stirnplattenverbindung an einen Stützenflansch oder -steg. Das Nebenteil kann entweder eben oder geneigt sein bzw. senkrecht oder schräg einlaufen.
	Geschraubte Stirnplattenverbindung an einen Stützenflansch oder -steg. Das Nebenteil kann entweder eben oder geneigt sein bzw. senkrecht oder schräg einlaufen.
	Stirnplattenverbindung an einen Stützensteg. Überstehendes Blech mit Voutenblechen.

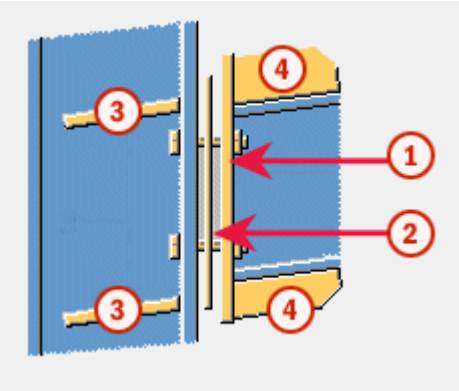
Situation	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung an einen Stützenflansch mit Stützensteife.
	Stirnplatte an Stütze. Das Nebenteil ist gedreht.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Die Verbindung wird automatisch erstellt.

Teilerkennung



	Teil
1	Stirnplatte

	Teil
2	Futterblech
3	Steife
4	Voutenblech

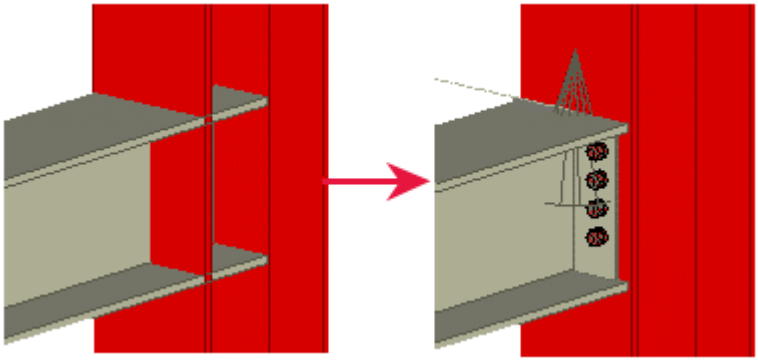
ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Beispiel: Hinzufügen einer Stirnplatte mithilfe einer Stirnplatte

In diesem Beispiel verbinden Sie einen Träger über eine Stirnplattenverbindung mit einer Stütze. Mit der **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)** werden zwei Träger oder ein Träger mit einer Stütze mittels einer geschraubten Stirnplatte verbunden.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Geben Sie `144` in das Suchfeld ein.
3. Klicken Sie doppelt auf **Stirnplatte einseitig Typ 1 144**, um die Komponenteneigenschaften zu öffnen.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Komponenten mit den Standardeigenschaften hinzuzufügen.
5. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
6. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

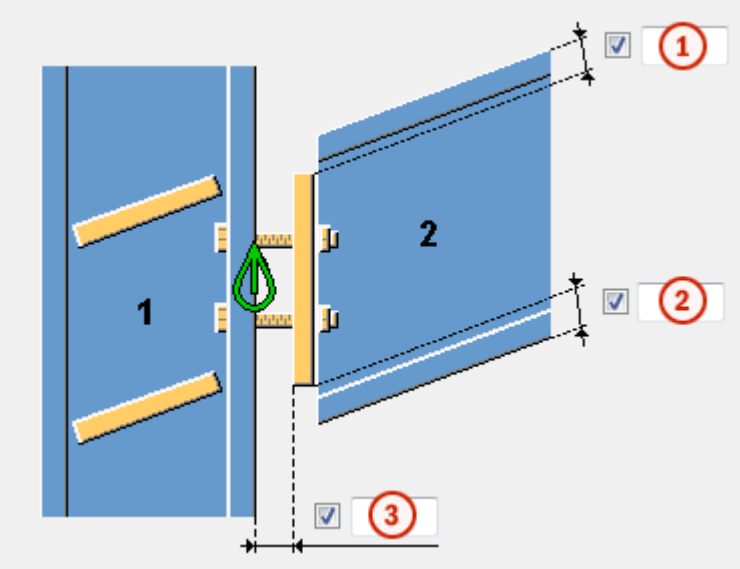
   Tekla Structures fügt automatisch die Verbindung hinzu, wenn Sie den Träger auswählen.



Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Stirnplatte festzulegen.

Position der Stirnplatte



	Beschreibung	Standard
1	Oberer Randabstand der Stirnplatte zur Oberseite des Nebenträgers. Durch einen positiven Wert wird die obere Position näher in Richtung Mittelpunkt des Trägers verschoben und verringert somit die Blechgröße. Durch negative Werte wird die Blechgröße erhöht.	10 mm
2	Unterer Randabstand der Stirnplatte zur Unterseite des Nebenträgers.	
3	Spalt zwischen dem Futterblech und dem Hauptteil. Wenn das Futterblech nicht verwendet wird, wird der definierte Spalt zwischen der Stirnplatte und dem Hauptteil erstellt.	0

Registerkarte Bleche

Auf der Registerkarte **Bleche** können Sie die Größe der Stirnplatte, des gebogenen Blechs und der Futterbleche festlegen.

Bleche

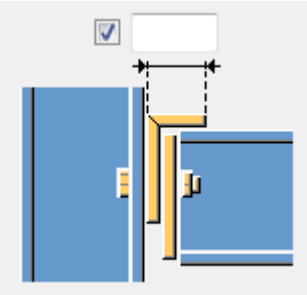
Option	Beschreibung	Standard
Stirnplatte	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte. Breite und Höhe werden anhand der Schraubengruppenrandabstände definiert.	Dicke = `10 mm`
Abkantblech	Dicke, Breite und Höhe des gebogenen Blechs. Das Blech wird nur erstellt, wenn die Blechdicke angegeben wird.	Dicke = `0` Breite = `horizontaler Schraubenabstandswert - (1,5 x Schraubendurchmesser)` Höhe = `200 mm`
Futterblech 1, 2, 3	Dicke des Futterblechs. Das Blech wird nur erstellt, wenn die Blechdicke angegeben wird. Sie können bis zu drei unterschiedliche Futterbleche definieren.	`0`
Anzahl der Futterbleche	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	Standardmäßig wird `1` Blech erstellt.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

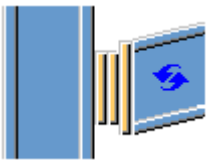
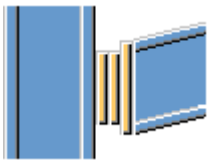
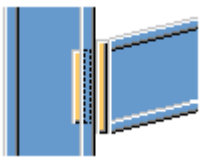
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Länge des gebogenen Futterblechs

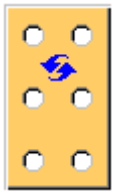
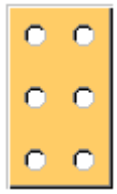
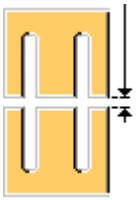
Definieren Sie die horizontale Länge des gebogenen Futterblechs. Der Standardwert ist `10 x Dicke des gebogenen Blechs`.



Position des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Futterbleche werden außerhalb des Hauptteils erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Futterbleche werden außerhalb des Hauptteils erstellt.
	Futterbleche werden innerhalb des Hauptteils erstellt.

Form des Futterblechs

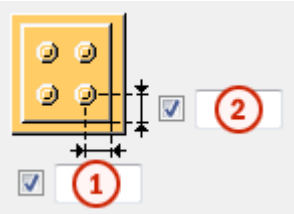
Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

Lochspiel

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Definieren Sie für zwei separate Futterbleche auch die Toleranz zwischen den Blechen.

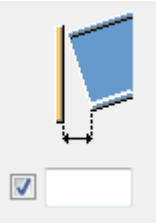
Schraubenrandabstände in dem Futterblech

Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn diese Felder keine Werte enthalten, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Stirnplatte.



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm

Spaltgröße



Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Nebenträger. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann.

Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade.

Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.

Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

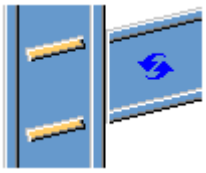
Abmessungen des Steifenblechs

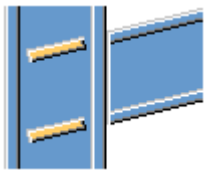
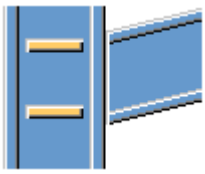
Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.

Option	Beschreibung
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

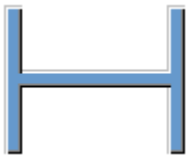
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenausrichtung

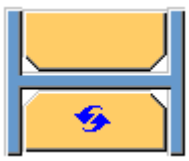
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

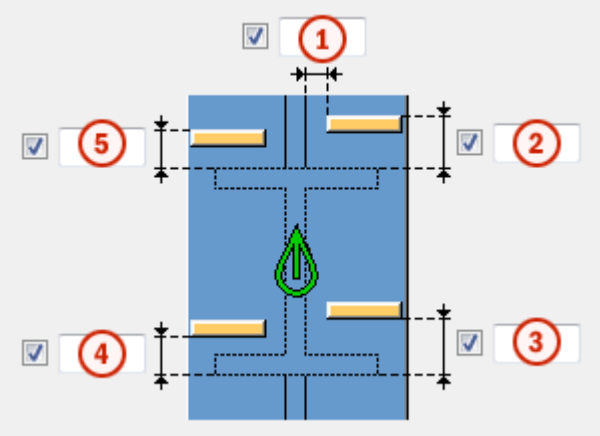
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.

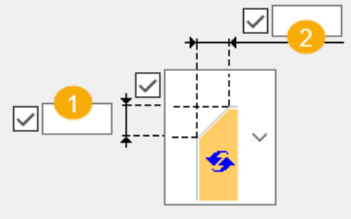
Option	Beschreibung
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenpositionen



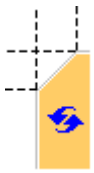
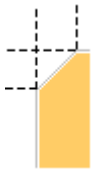
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Voute

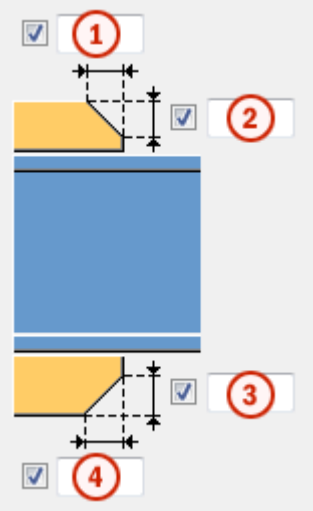
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Fasen an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

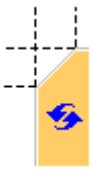
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Voutenblecheckschnitte



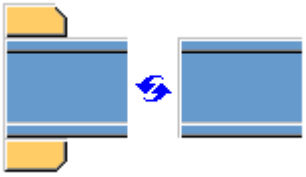
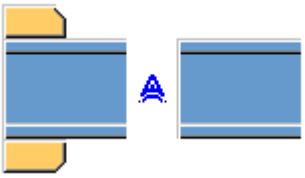
	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich).

Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

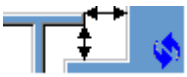
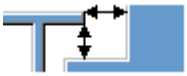
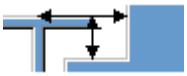
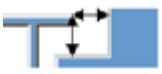
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

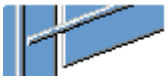
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird ab Kante Hauptträgerflansch und ab Außenkante oberer Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

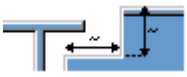


Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



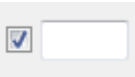
Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

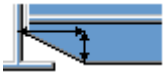
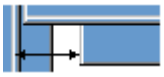
Seite der Flanschausklinkung

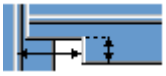
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

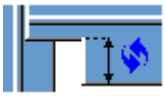
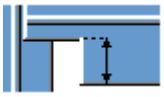
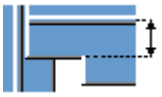
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

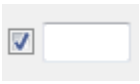
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.

Option	Beschreibung
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

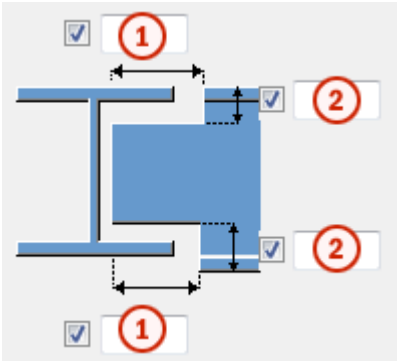
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

BCSA-Ausklinkung

Legen Sie fest, ob die Ausklinkung gemäß BCSA-Spezifikationen (British Constructional Steelwork Association) erstellt wird.

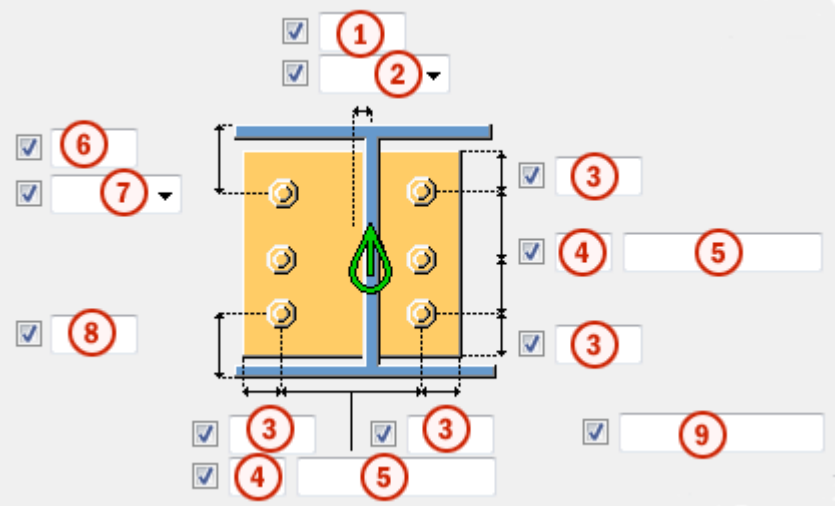
Option	Beschreibung
Standard	Ausklinkungsabmessungen
Ja	Erstellt eine 50-mm-Ausklinkung für einfache Träger-an-Träger-Verbindungen.
Nein	Legen Sie die Ausklinkungsmaße mit den Optionen auf der Registerkarte **Ausklinkung** fest.

Registerkarte Schrauben

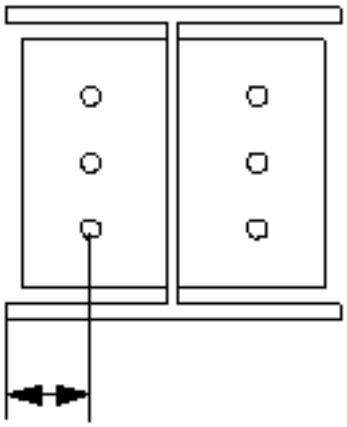
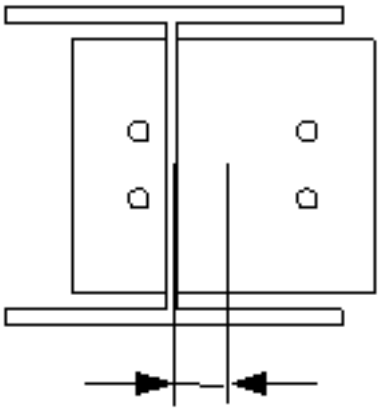
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die die Stirnplatte mit dem Hauptteil verbinden.

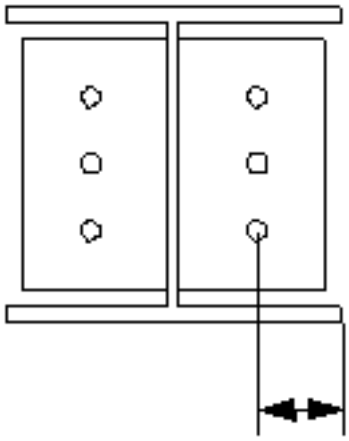
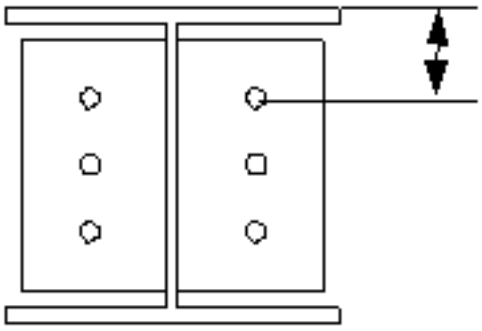
Maße Schraubengruppe

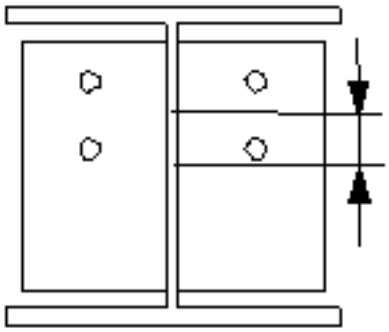
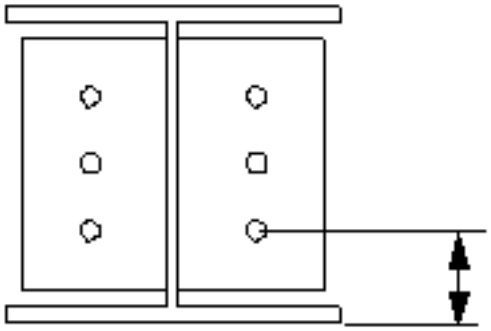
Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auch auf die Größe der Stirnplatte aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
8	Abstand von der Unterseite des Trägers zur untersten Schraube.
9	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

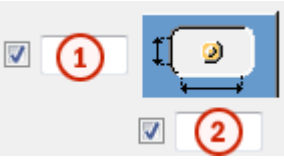
Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Schraubenkommentar

Sie können einen Schraubenkommentar definieren.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



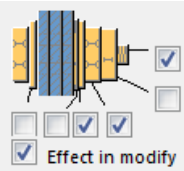
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Bohrungen

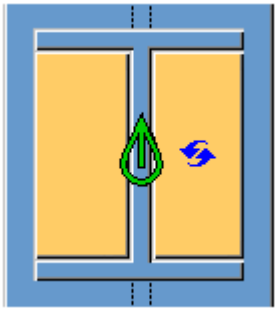
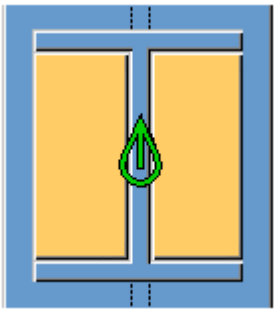
Verwenden Sie die Registerkarte **Bohrungen**, um die Galvanisierungslöcher in der Stirnplatte festzulegen.

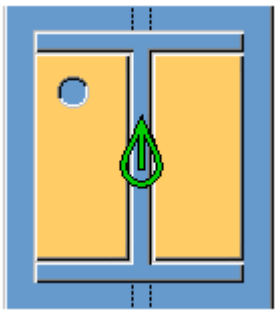
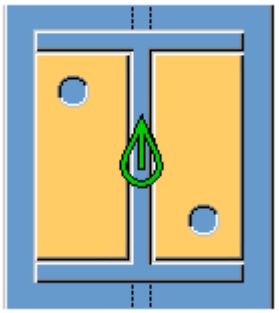
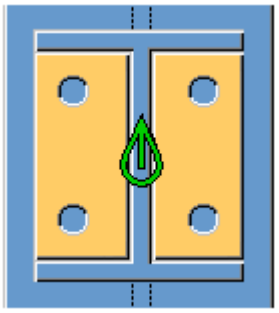
Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die

Option	Beschreibung
	Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

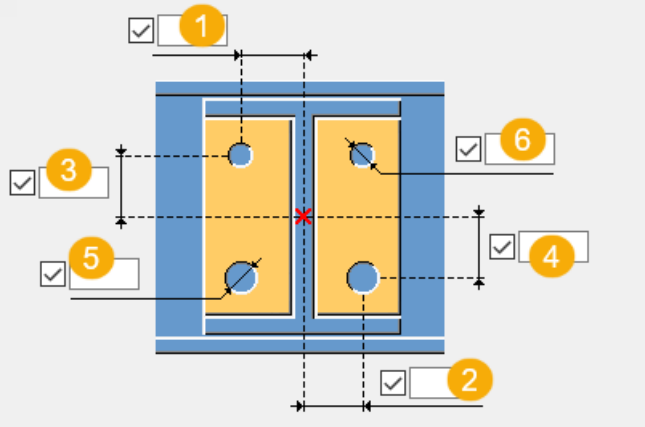
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Löcher

Option	Beschreibung
	1 Loch
	2 Löcher
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Winkelkonsole

Auf der Registerkarte **Winkelkonsole** können Sie einen Konsolenwinkel hinzufügen. Der Zweck der Winkelkonsolen ist es, Lasten des Nebenträgers zu tragen.

Winkelkonsole

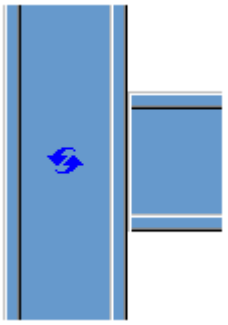
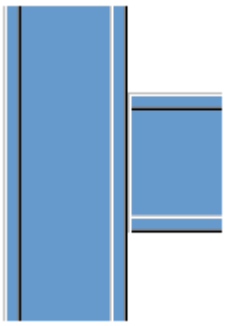
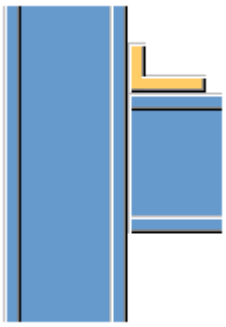
Option	Beschreibung
Oberer Winkel, **Unterer Winkel**	Dicke, Breite und Höhe des Konsolenwinkels.

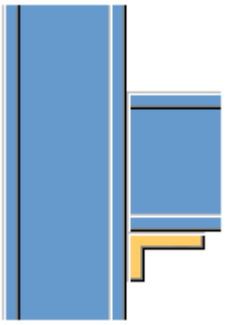
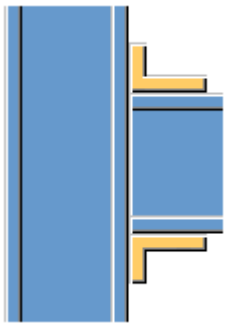
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

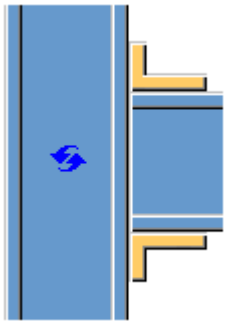
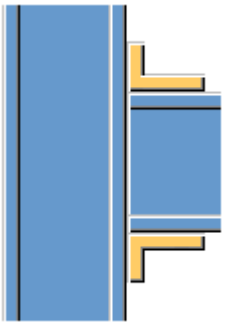
Position der Winkelkonsole

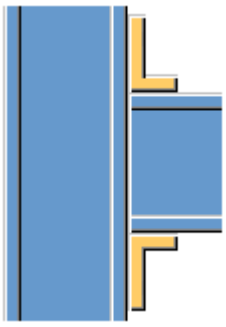
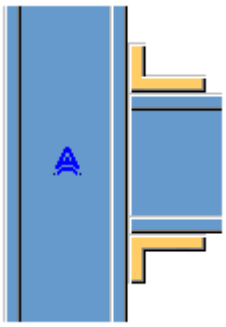
Die Winkelkonsolen können sich auf dem oberen oder unteren Flansch des Nebenteils oder auf beiden Flanschen befinden.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine Winkelkonsole erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine Winkelkonsole erstellt.
	Eine Winkelkonsole wird auf der Oberseite des Trägerflansches erstellt.

Option	Beschreibung
	Eine Winkelkonsole wird auf der Unterseite des Trägerflansches erstellt.
	Winkelkonsolen werden an beiden Seiten des Trägerflansches erstellt.

Winkelkonsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Nebenträger verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Nebenträger verbunden.

Option	Beschreibung
	Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Hauptteil verbunden.
	Automatisch Der längere Schenkel der Winkelkonsole ist mit dem Teil verbunden, bei dem die Schrauben von der Winkelkonsolenecke aus am weitesten reichen.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte US Design

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

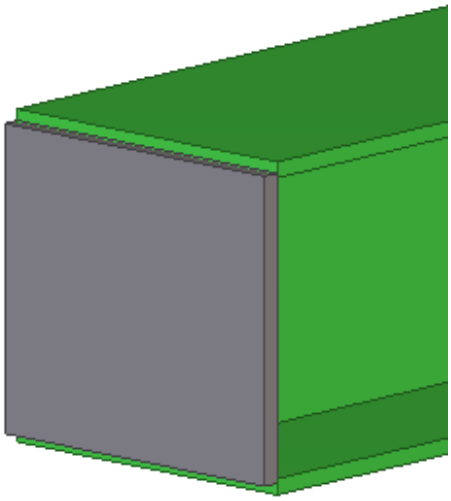
Stirnplattendetail (1002)

Stirnplattendetail (1002) erzeugt eine Stirnplatte, die zu einem Trägerende geschweißt wird.

Erstellte Objekte

- Stirnplatte

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Stirnplatte an einem Trägerende.

Auswahlreihenfolge

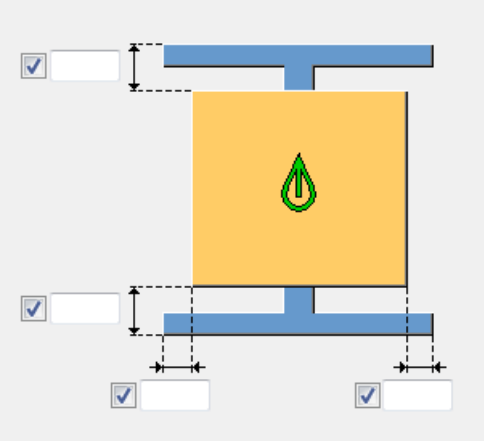
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erzeugt, wenn Sie den Punkt auswählen.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Stirnplattenabstände von den Trägerkanten festzulegen.

Positive Werte versetzen die Stirnplatte zur Trägerachse hin und verringern somit die Blechgröße. Durch negative Werte wird die Blechgröße erhöht.



Die Standardabstände von der oberen und unteren Kante sind `10 mm`.

Die Standardabstände von der rechten und linken Kante betragen `0 mm`.

Für Rechteckrohrprofile betragen alle Abstände standardmäßig `3 mm`.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Stirnplatteneigenschaften festzulegen.

Option	Beschreibung
Stirnplatte	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte. Standardmäßig beträgt die Dicke `das 1,5-fache der Stegdicke`, aufgerundet auf die nächste Blechdicke.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

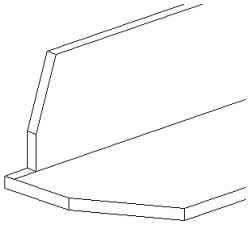
Schnittwinkel (1057)

Mit **Schnittwinkel (1057)** werden Anpassungen am Ende eines Profils erstellt, das vom selben Winkeltyp ist. Die Anpassungen werden am Ende erstellt, das näher am gepickten Punkt liegt. Zwei Arten von Anpassungen sind möglich: Eine, die den Winkel abschrägt oder einen Polygonschnitt erstellt. Der Typ wird automatisch anhand der Eigenschaften auf der Registerkarte **Parameter** festgelegt.

Erzeugte Objekte

- Anpassteile

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Anpassungen am Ende eines Profils.

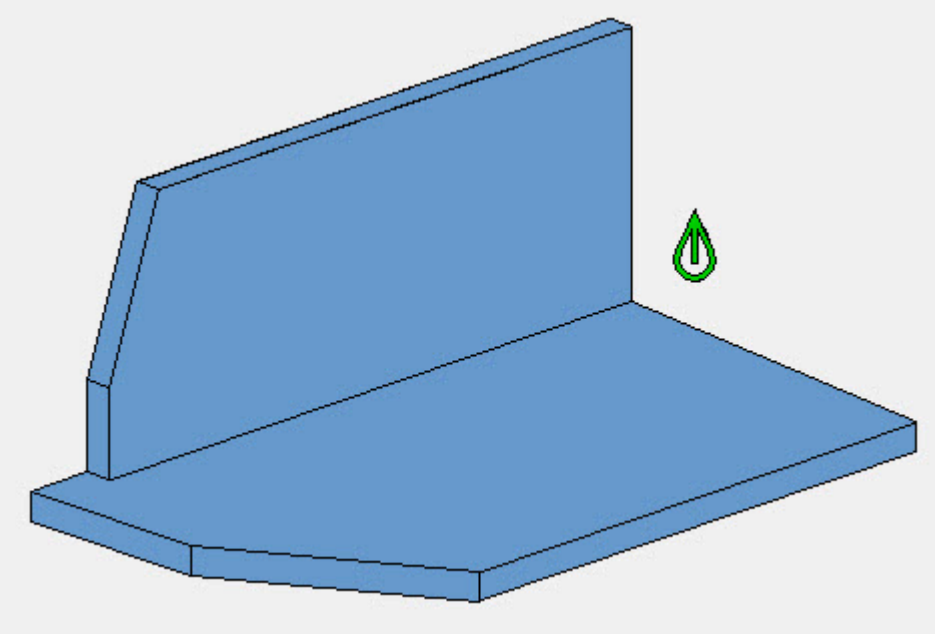
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Winkelprofil).
2. Picken Sie eine Position.

   Das Detail wird automatisch erzeugt, wenn Sie den Punkt auswählen.

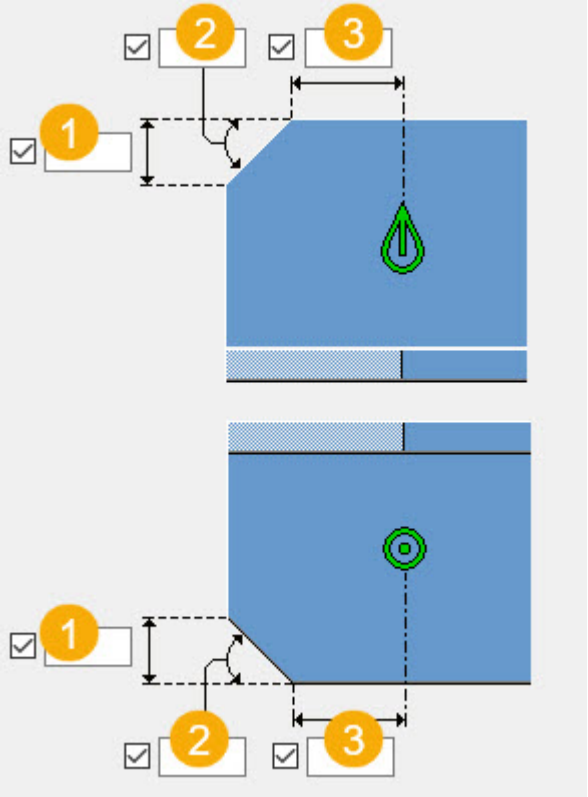
Registerkarte Abbildung

Die Registerkarte **Abbildung** zeigt den Winkelschnitt an.



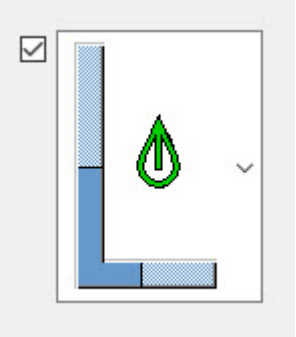
Registerkarte Parameter

Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften der Anpassung fest.



	Beschreibung	Standard
1	Höhe des Flanschschnitts. Definiert die Höhe des Schnitts. Wenn der Abstand zwischen dem Referenzpunkt und dem Profilende so kurz ist, dass die Höhe des Schnitts nicht erreicht werden kann, wird das Profil nur abgeschrägt.	Der Standardwert ist die Hälfte des Abstands der kürzeren Kante.
2	Winkel des Flanschschnitts.	0 Grad
3	Ausmitte der Entfernung für den Flansch. Definiert den Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der Startkante des Schnitts. Sie kann auch negative Werte haben.	0 mm

Wählen Sie aus, wie der Flansch geschnitten wird. Die Optionen sind: ein Schnitt an beiden Flanschen oder die Auswahl des zu schneidenden Flansches.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

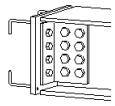
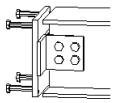
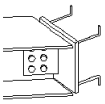
Einbetonierte Platte (1069)

Einbetonierte Platte (1069) erstellt eine einbetonierte Platte am ausgewählten Ende eines Trägers. Dem Blech können Bolzen, Schrauben, gebogene Ankerschrauben oder Nagellöcher hinzugefügt werden.

Erzeugte Objekte

- Einbet. Platte
- Lasche
- Winkel
- Schrauben
- Bolzen
- Anker
- Unterlegblech
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Geschraubter Winkel an der vorderen und hinteren Seite des Trägers. Der Winkel wird mit Hilfe von gebogenen Ankerschrauben im Beton verankert.
	Verankerung mit vier Bolzen.
	Die Lasche wird an einen schrägen Träger geschraubt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Picken Sie eine Position am vorderen Ende des Trägers.

   Beachten Sie, dass über den gewählten Punkt festgelegt wird, von welchem Ende des Trägers aus das Blech positioniert werden soll. Es wird dadurch nicht das Blech selbst positioniert.

   Die Verbindung wird beim Picken der Position automatisch erstellt.

Teilerkennung



	Beschreibung
1	Einbet. Platte
2	Winkel oder Lasche

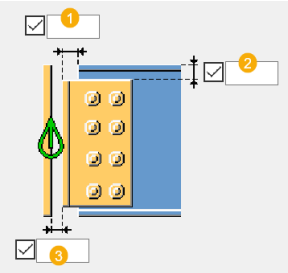
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** den Verbindungstyp und die Abmessungen.

Trägerverbindungstyp

Option	Beschreibung
	Für die Verbindung zwischen Träger und einbetonierte Platte wird ein Winkel verwendet.
	Über eine Lasche wird der Träger mit der einbetonierten Platte verbunden.

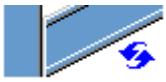
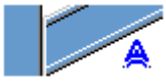
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Kantenabstand zwischen Trägerende und Lasche oder Winkelprofilende.	1-2"
2	Kantenabstand zwischen Oberseite Träger und Oberseite Winkelprofil. Diese Option gilt nur für Winkelprofile, nicht für Laschen.	1-3/4"
3	Abstand zwischen einbetonierter Platte und Lasche oder Winkelprofil.	0

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

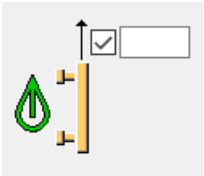
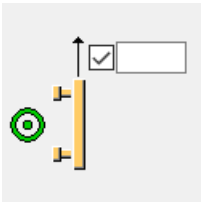
Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.

Option	Beschreibung
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

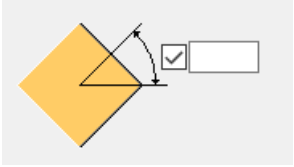
Ausrichtung der einbetonierten Platte

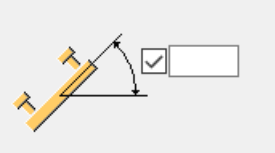
Option	Beschreibung
	Standard Einbetonierte Platte wird entlang der Trägerebene ausgerichtet und erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Einbetonierte Platte wird entlang der Trägerebene ausgerichtet und erstellt.
	Einbetonierte Platte wird im globalen Koordinatensystem erstellt.

Versatz der einbetonierten Platte

Option	Beschreibung
	Höhenversatz der einbetonierten Platte ab Blechebene.
	Ebenenversatz der einbetonierten Platte ab Blechebene.

Drehung der einbetonierten Platte

Option	Beschreibung
	Drehung des einbetonierten Platte in Grad ab Blechebene.

Option	Beschreibung
	Drehung des einbetonierten Platte aus der Ebene in Grad ab Blechebene.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

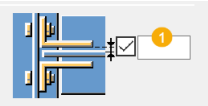
Teile

Option	Beschreibung
Einbet. Platte	Dicke, Breite und Höhe der einbetonierten Platte.
Profil N/S	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Profil F/S	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Lasche	Dicke, Breite und Höhe der Lasche.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe des Unterlegblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Spalt zwischen Winkeln



	Beschreibung
1	Spalt zwischen Nebenteilsteg und Winkeln. Das wirkt sich nur auf Verbindungen mit zwei Winkeln aus.

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Standard Es wird ein Winkel oder eine Lasche an der vorderen Seite erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Es wird ein Winkel oder eine Lasche an der vorderen Seite erstellt.
	Rückseite Es wird ein Winkel oder eine Lasche an der hinteren Seite erstellt.
	Beide Seiten Es werden zwei Winkel oder Laschen an der vorderen oder hinteren Seite erstellt.
	Vorderseite Es wird ein Winkel oder eine Lasche an der vorderen Seite erstellt.

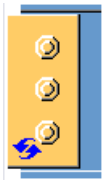
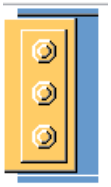
Winkelschenkelrichtung

Rückseite	Vorderseite	Beschreibung
		Standard Nicht vertauscht

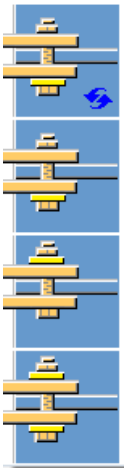
Rückseite	Vorderseite	Beschreibung
		Der längere Schenkel des Winkels wird mit dem Nebenteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Nicht vertauscht Der längere Schenkel des Winkels wird mit dem Nebenteil verbunden.
		Vertauscht Der längere Schenkel des Winkels wird mit der einbetonierten Platte verbunden.

Blechscheibe

Definieren Sie Blechscheiben für Schrauben, und wählen Sie die Blechscheibenseite aus.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Blechscheibe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Blechscheibe
	Eine Blechscheibe
	Einzelne rechteckige Blechscheiben für jede Schraube

Option	Beschreibung
	Einzelne runde Blechscheiben für jede Schraube

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob die Blechscheibe für eine Lasche oder für beide Laschen erstellt wird.

Registerkarte Bolzen/Anker

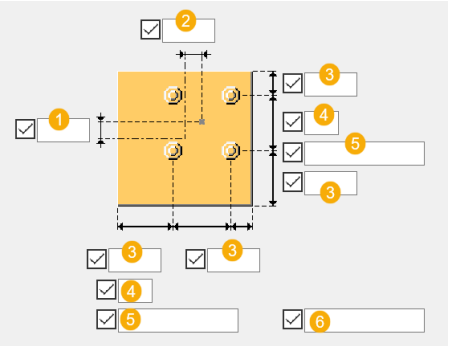
Über die Registerkarte **Bolzen/Anker** definieren Sie, ob Bolzen oder Anker und gegebenenfalls mit welchen Eigenschaften erstellt werden sollen.

Eigenschaften

Option	Beschreibung
Bolzengröße	Bolzendurchmesser.
Bolzenstandard	Bolzenname.
Bolzenlänge	Bolzenlänge.
Baustelle/Werkstatt.	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
Bol/Ank	Wählen Sie aus, ob Bolzen, Anker oder keines von beidem erstellt werden sollen.
Bolzen/Ankerprofile	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Maße Schraubengruppe



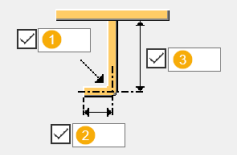
	Beschreibung
1	Vertikale Schraubengruppenabmessung ab Mittellinie des Blechs.
2	Horizontale Schraubengruppenabmessung ab Mittellinie des Blechs.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.

	Beschreibung
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Ankerbiegerichtung

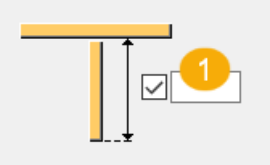
Option	Beschreibung
	Standard Anker werden nach innen gebogen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Anker werden nach innen gebogen.
	Anker werden nach außen gebogen.
	Anker werden nicht gebogen. Bolzen werden erstellt.

Länge der gebogenen Ankerschrauben



	Beschreibung	Standard
1	Biegeradius.	`3/8"`
2	Länge der gebogenen Ankerschrauben.	`4"`
3	Hakenlänge.	`1-1/2"`

Bolzenlänge



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie die Bolzenlänge.	4"

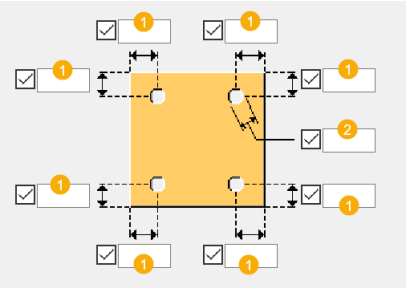
Registerkarte Nagellöcher

Definieren Sie über die Registerkarte **Nagellöcher** die Positionen und Abmessungen des Nagellochs.

Nagellochpositionen

Option	Beschreibung
	Standard Keine Nagellöcher. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Nagellöcher.
	Erstellt Nagellöcher in der oberen rechten und unteren linken Ecke des Blechs.
	Erstellt Nagellöcher in der oberen linken und unteren rechten Ecke des Blechs.
	Erstellt Nagellöcher in allen vier Ecken des Blechs.

Nagellochabmessungen

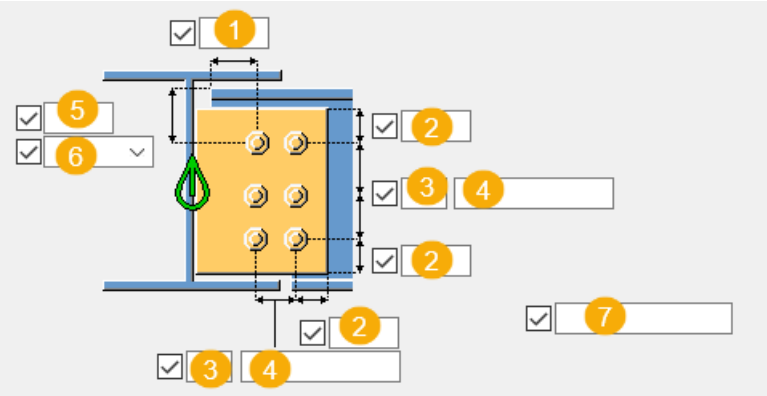


	Beschreibung
1	Nagelloch-Kantenabstand.
2	Nagellochdurchmesser.

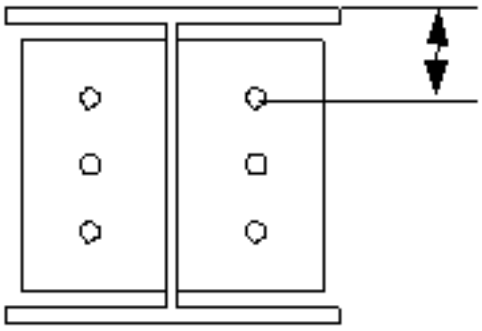
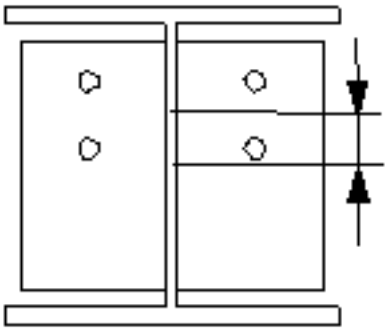
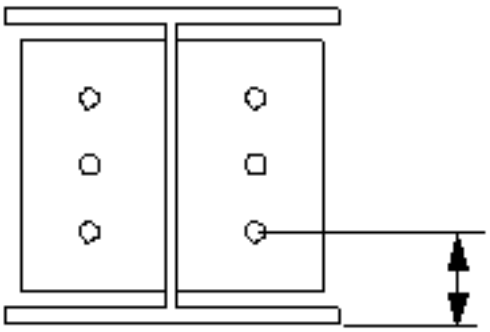
Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

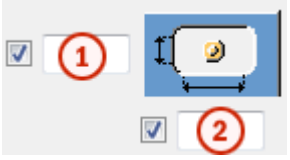
	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



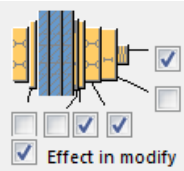
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.5 Stoßverbindungen

In diesem Abschnitt werden Tekla Structures-Stoßverbindungskomponenten vorgestellt.

- Stützenstoß (42) (Seite 941)
- Laschenstoß Typ 6 (45) (Seite 953)
- Laschenstoß-Verband (53) (Seite 959)
- Laschenstoß Typ 7 (77) (Seite 967)
- Stützenstoß (132) (Seite 988)

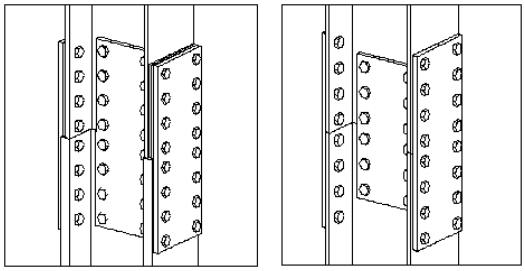
Stützenstoß (42)

Laschenstoß Typ 4 (42) verbindet zwei Stützen (oder Träger) mit Laschen, die an Flansche und Stege beider Teile geschraubt werden. Es werden auch Futterbleche erstellt, wenn die Abmessungen der Stützen nicht miteinander übereinstimmen.

Erzeugte Objekte

- Stegbleche
- Flanschblech
- Futterbleche (optional)
- Schrauben

Verwendung

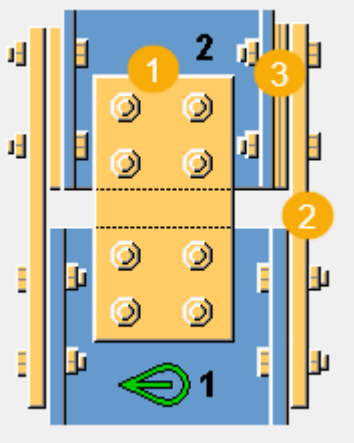
Situation	Beschreibung
	An die Flanschen und Stege beider Teile geschraubte Laschen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger oder Stütze).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

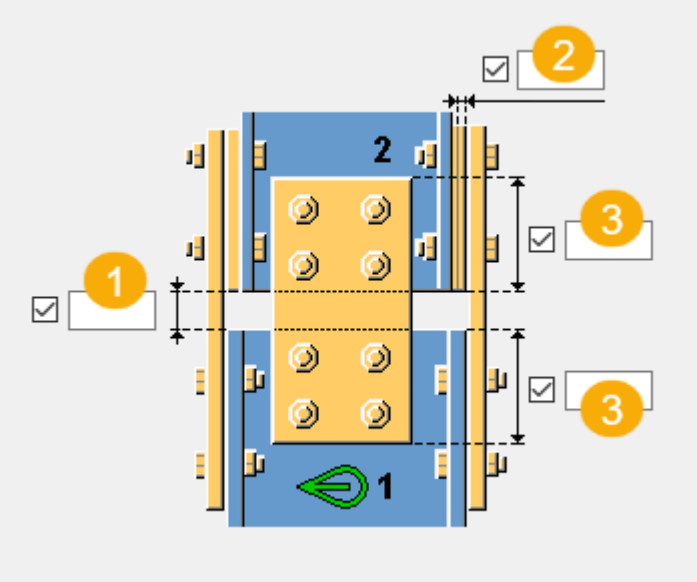


	Beschreibung
1	Stegblech
2	Flanschblech
3	Futterblech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Blechpositionen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil.	0 mm
2	Futterblechdicke	10 mm
3	Webblechabmessungen an Haupt- und Nebenteil.	

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften der Bleche.

Bleche

Option	Beschreibung
Stegbleche	Dicke, Breite und Höhe des Stegbleche.
Flanschblech	Dicke, Breite und Höhe der Flanschbleche.

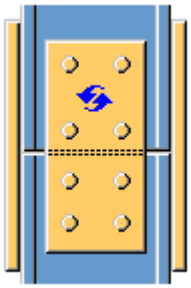
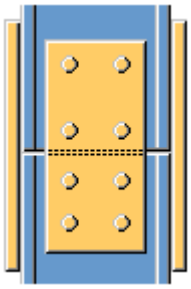
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

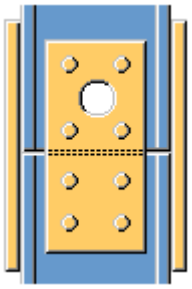
Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

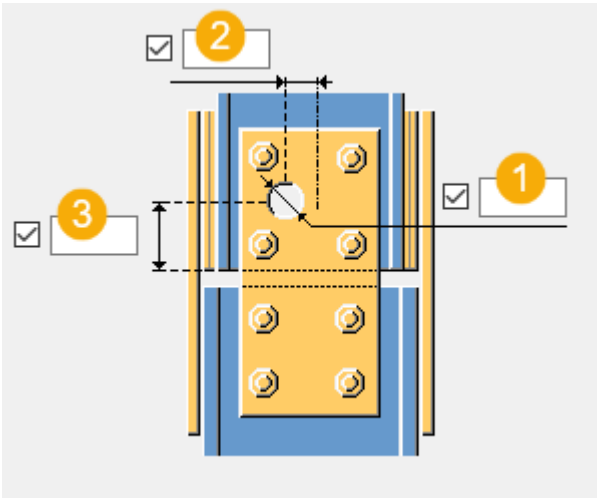
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Erstellung der Kranbohrungen, Abmessungen und Erstellung von Stegblechen.

Kranbohrungserstellung

Option	Beschreibung
	Standard Kranbohrung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kranbohrung wird nicht erstellt.

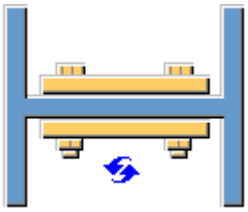
Option	Beschreibung
	Kranbohrung wird erstellt.

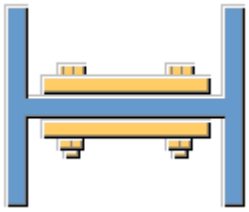
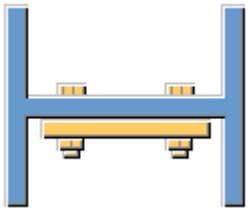
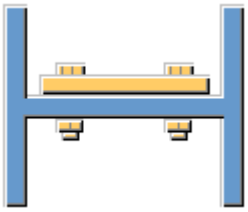
Kranbohrungsabmessungen



	Beschreibung
1	Durchmesser der Kranbohrung.
2	Horizontale Abmessung für Kranbohrungsversatz ab Mittellinie Stegblech.
3	Vertikale Abmessung zwischen Mittellinie Kranbohrung und Teilkante.

Stegbleche

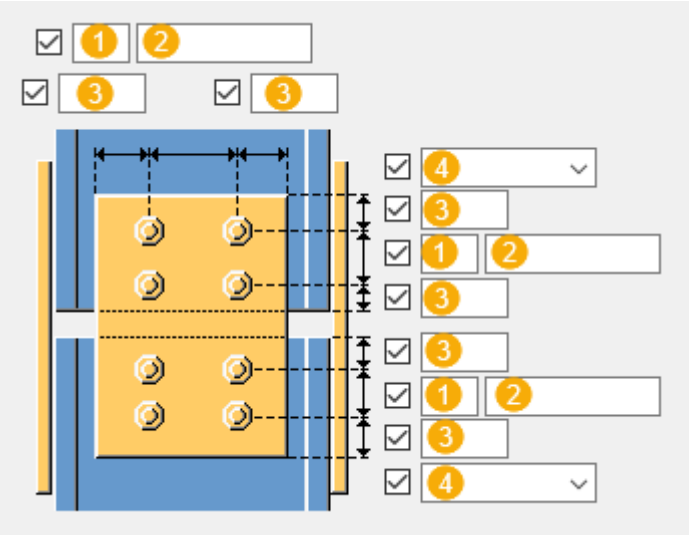
Option	Beschreibung
	Standard Beide Stegbleche werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Beide Stegbleche werden erstellt.
	Rechtes Stegblech wird erstellt.
	Linkes Stegblech wird erstellt.

Registerkarte Stegschrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Stegschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.

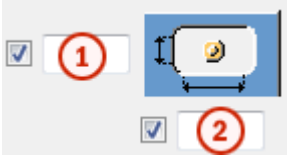
	Beschreibung
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie den Schraubentyp aus.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

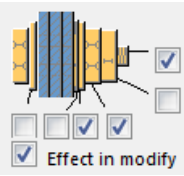


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



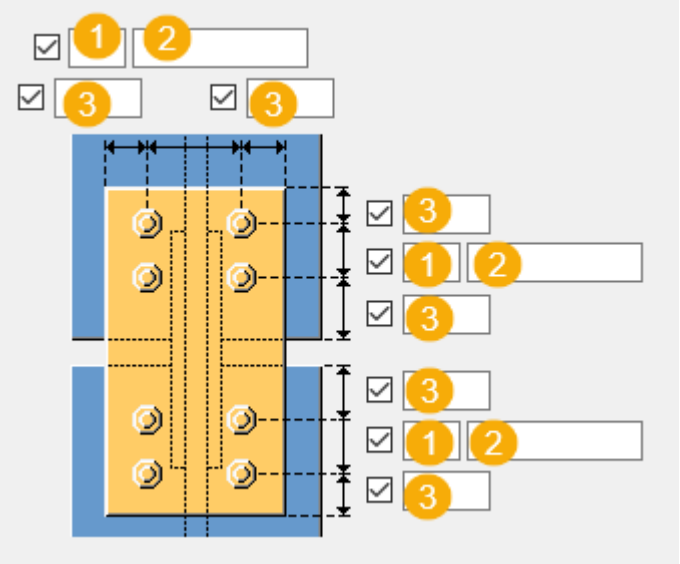
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Flanschschrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Flanschschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

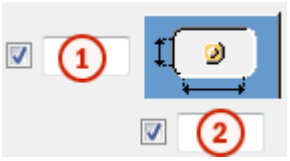
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

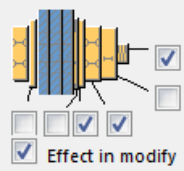


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

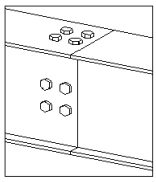
Laschenstoß Typ 6 (45)

Mit **Laschenstoß Typ 6 (45)** verbinden Sie zwei Kastenprofile über an das Nebenteil geschraubte und an das Hauptteil geschweißte Blech miteinander.

Erzeugte Objekte

- Bleche
- Steife
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

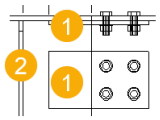
Situation	Beschreibung
	Zwei über Blechen miteinander verbundene Kastenprofile

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



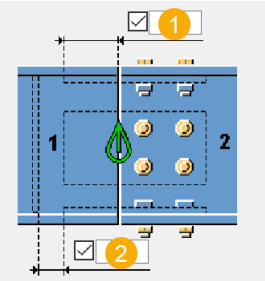
	Beschreibung
1	Blech

	Beschreibung
2	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Blechpositionen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Blechen und Kante Hauptteil	60 mm
2	Abstand zwischen Steife und Blechen	100 mm

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

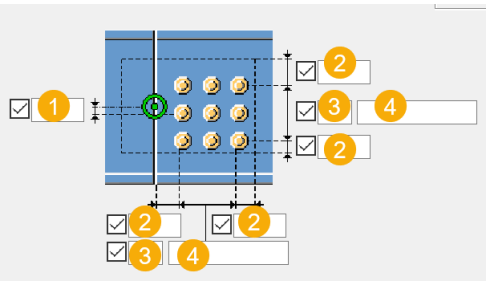
Teile

Option	Beschreibung	Standard
Bleche	Blechdicke	
Steife	Steifendicke	5 mm

Registerkarte Flanschschrauben

Auf der Registerkarte **Flanschschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Flanschschraubeneigenschaften.

Abmessungen/Bemaßungen



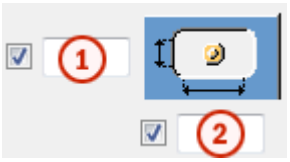
	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

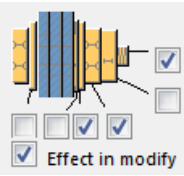


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



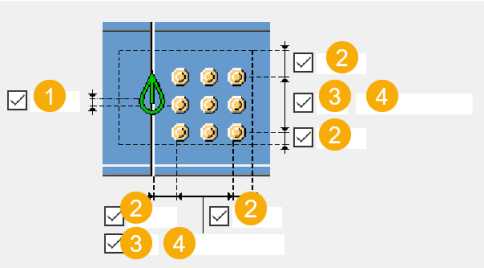
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Stegschrauben

Auf der Registerkarte **Stegschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Stegschraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

	Beschreibung
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

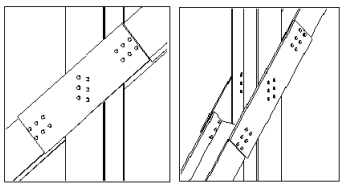
Laschenstoß-Verband (53)

Kreuzlasche (53) verbindet zwei Träger mit einer Stütze mit Hilfe von mit den Stützen- und Trägerflanschen verschraubten Verbindungsblechen.

Erzeugte Objekte

- Verbindungsbleche
- Schrauben

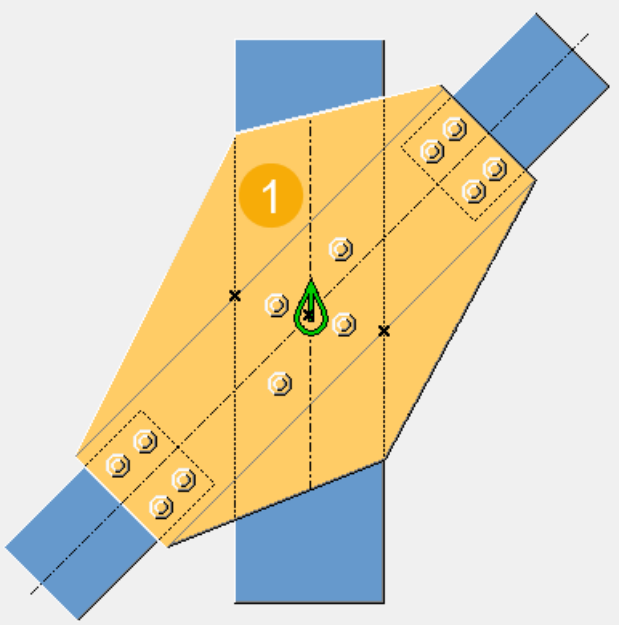
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Träger werden mit Hilfe von verschraubten Verbindungsblechen mit einer Stütze verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

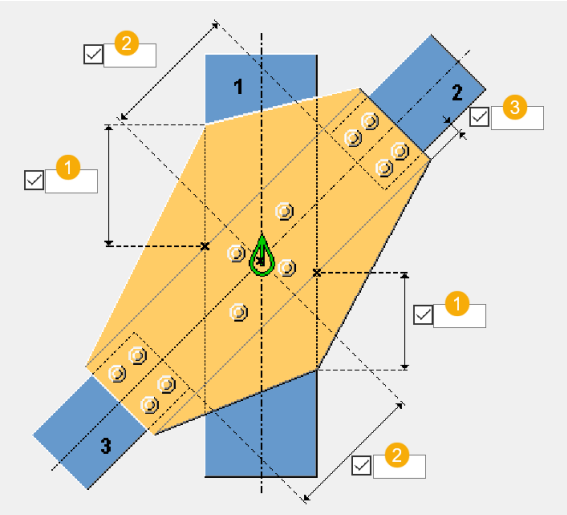


	Beschreibung
1	Anschlussblech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Geometrie der Verbindung.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie eine Konturblech-Ecke am Verbindungsblech am untersten und am obersten Schnittpunkt zwischen Stützenkante und oberer oder unterer Blechkante.	`0` Es wird ein rechteckiges Blech erstellt.
2	Definieren Sie für das erste und zweite ausgewählte Nebenteil den Abstand zwischen Mittellinie Stütze zum Ende Nebenteil.	Wenn die Träger rechtwinklig zur Stütze verläuft, entspricht der Standardwert für diesen Abstand der Breite des Stützenflansches. Andernfalls wird der Standardabstand berechnet, damit der Träger nicht mit der Stütze kollidiert.
3	Definieren Sie die Blechtoleranz. Mit dieser Abmessung können Sie die Blechbreite erhöhen.	`10 mm`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Erstellen als	Wählen Sie aus, ob ein Verbindungsblech oder ein Profil erstellt werden soll.
Blech	Dicke des Verbindungsblechs.
Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Abstandsblech	Dicke, Breite und Höhe des Abstandsblechs. Wenn das Hauptteilprofil höher als das Profil der diagonalen Teile ist, können zwischen dem Verbindungsblech und den Diagonalen Teilen Abstandsbleche erstellt werden, um den Leerraum

Option	Beschreibung
	auszufüllen. Dazu müssen die diagonalen Teile mittig mit dem Hauptteil verbunden werden. Standardmäßig entspricht die Dicke des Blechs der Breite des Spalts zwischen dem Verbindungsblech und dem Nebenträger. Wenn die Dicke definiert ist, erstellt die Komponente so viele Bleche, wie in den Spalt passen.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Positionen des Verbindungsblechs.

Zwillingsprofile

Wenn Zwillingsprofile als Nebenteile verwendet werden, wählen Sie in dieser Option **Ja** aus.

Wenn Sie die Nebenteile für diese Verbindung auswählen, wählen Sie das äußerste Teil der Zwillingsprofile aus.

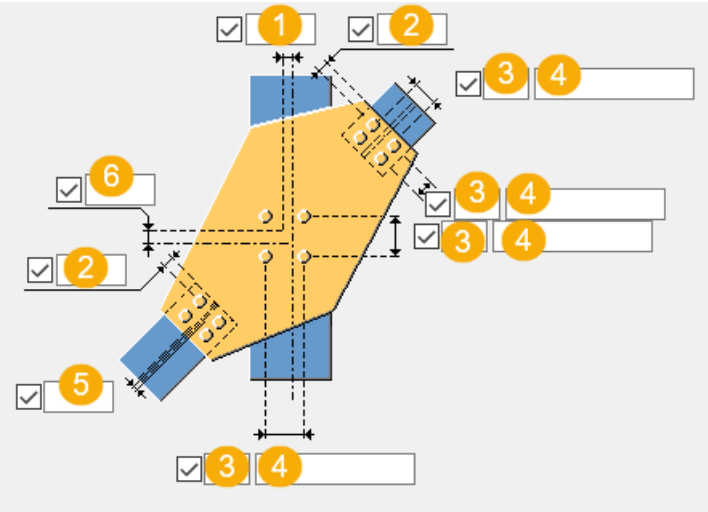
Blechposition

Option	Beschreibung
	Standard Auf beiden Seiten werden Bleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Blech wird auf der linken Seite erstellt.
	Auf beiden Seiten werden Bleche erstellt.
	Das Blech wird auf der rechten Seite erstellt.
	Auf beiden Seiten werden Bleche erstellt. Lange Schrauben verlaufen durch die Stützen- und Trägerflansche.

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Schraubengruppenversatz ab der Mittellinie des Verbindungsblechs.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben sind nicht versetzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben sind nicht versetzt.
	Die Schrauben werden versetzt und am Nebenteil ausgerichtet.
	Die Schrauben werden versetzt und am Hauptteil ausgerichtet.

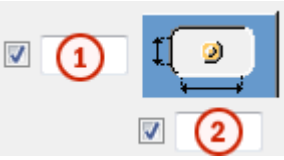
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

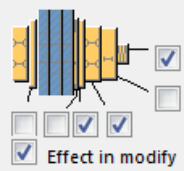


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

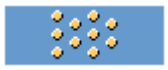


Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

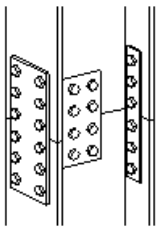
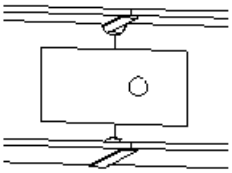
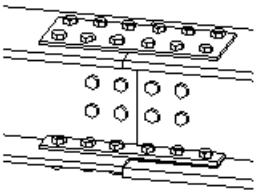
Laschenstoß Typ 7 (77)

Laschenstoß Typ 7 (77) erstellt einen Stoß zwischen zwei Trägern oder Stützen. Der Stoß kann verschraubt oder verschweißt oder verschraubt und verschweißt sein. Diese Verbindung funktioniert auch mit rotierten und schrägen Trägern, jedoch nur mit I-Querschnitten.

Erzeugte Objekte

- Flanschblech
- Stegbleche
- Deckbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

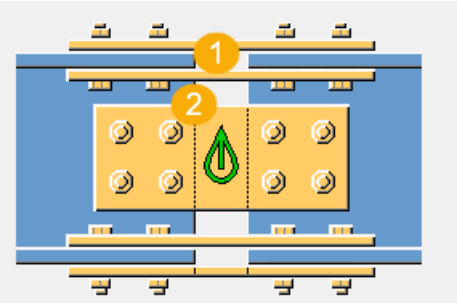
Situation	Beschreibung
	Bleche werden geschraubt.
	Bleche werden geschweißt.
	Die Bleche sind verschraubt und verschweißt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

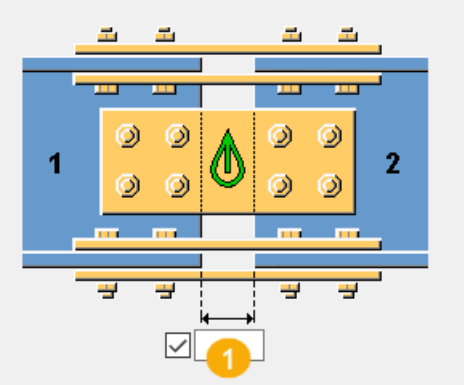


	Teil
1	Flanschblech
2	Stegbleche

Registerkarte Abbildung

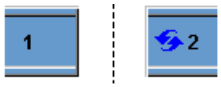
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** den Spalt zwischen dem Haupt- und Nebenträger sowie den Spalttyp.

Abstand



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen Hauptteil und Nebenteil.	`5 mm oder ¼ Zoll`

Spalttyp

Option	Beschreibung
	Standard Zentrierte Anpassung Standardmäßig werden beide Teile gleichermaßen geschnitten (1/2 x eingegebener Spalt). AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Zentrierte Anpassung Hauptteil und Nebenteile werden gleichermaßen geschnitten (1/2 x eingegebener Spalt) und zentriert positioniert.
	Versatz-Anpassung Nur das Nebenteil wird geschnitten.
	Versatz-Anpassung Nur das Hauptteil wird geschnitten.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften der Flanschbleche und Abstandsbleche.

Flanschblech

Option	Beschreibung
Ob. ext. Fl.blech **Ob. int. Fl.blech** **Unt. ext. Fl.blech** **Ob. int. Fl.blech**	Dicke, Breite und Länge des Flanschblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steganschluss erstellen als

Option	Beschreibung
Bleche	Dicke, Breite und Höhe des Blechs.
Profile	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Abstandsbleche

Der Flansch- und die Stegabstandsbleche werden verwendet, wenn die Dicke der Haupt- und Nebenträgerflansche oder -stege nicht übereinstimmen.

Option	Beschreibung
Flanschabstand **Oben** **Unten**	Dicke des Flanschabstandsblechs.
Externe Flansch-Distanzst. erzeugen	Wählen Sie aus, ob externe Flanschabstandsbleche erstellt werden sollen.
Stegabstand	Dicke des Stegabstandsblechs.

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Position und den Durchmesser der Kranbohrung, den Schraubentyp sowie die Baugruppe der losen Teile und Stoßbleche.

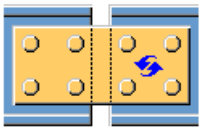
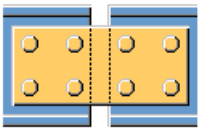
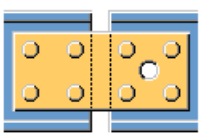
Schrauben und Baugruppen

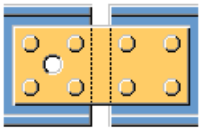
Option	Beschreibung
Werkstattschrauben	• **Keine** – alle Schrauben werden vor Ort auf der Baustelle angebracht. • **Hauptteil** – Die Schrauben im Hauptteil werden in der Werkstatt und die Schrauben im Nebenteil vor Ort auf der Baustelle angebracht. • **Nebenteil** – Die Schrauben im Nebenteil werden in der Werkstatt und die Schrauben im Hauptteil werden vor Ort auf der Baustelle angebracht.
Baugruppe loser Teile	• **Hauptbauteil** – Es wird eine Gruppe loser Teile zwischen den Abstandsblechen und dem Hauptteil erstellt. • **Nebenteil** – Es wird eine Gruppe loser Teile zwischen den Abstandsblechen und dem Nebenteil erstellt.

Option	Beschreibung
	• **Beide** – Es werden Baugruppen loser Teile zwischen den Abstandsblechen und dem Hauptteil sowie zwischen den Abstandsblechen und dem Nebenteil erstellt.
Stoßlasche	• **Keine** – Es wird keine Baugruppe zwischen den Laschen und dem Haupt- oder Nebenträger erstellt. Dies ist die Standardeinstellung. • **Hauptteil** – Es wird eine Baugruppe zwischen den Laschen und dem Hauptträger erstellt. • **Nebenteil** – Es wird eine Baugruppe zwischen den Laschen und dem Nebenträger erstellt. • **Beide** – Es wird eine Baugruppe zwischen den Laschen und den Haupt- und dem Nebenträger erstellt. Beachten Sie dabei, dass die Baugruppe durch das Schweißen der Laschen an den entsprechenden Trägern erstellt wird.

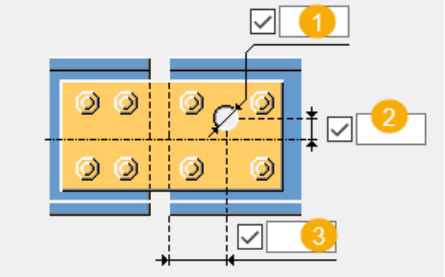
Kranbohrungserstellung

Wählen Sie aus, an welchem Teil die Kranbohrung erstellt werden soll: An den Blechen, am Träger oder sowohl an den Blechen als auch am Träger.

Option	Beschreibung
	Standard Kranbohrung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kranbohrung wird nicht erstellt.
	Die Kranbohrung wird an der Seite des Nebenteils erstellt.

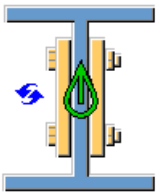
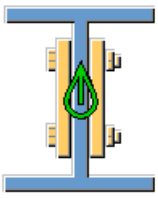
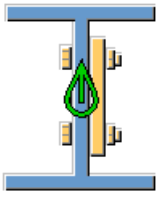
Option	Beschreibung
	Die Kranbohrung wird an der Seite des Hauptteils erstellt.

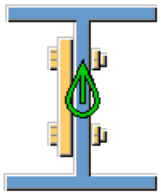
Kranbohrungsabmessungen



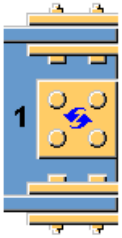
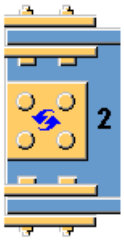
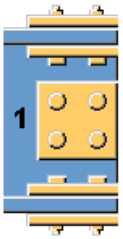
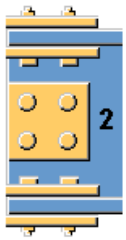
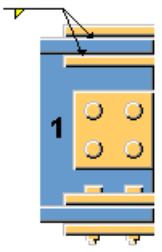
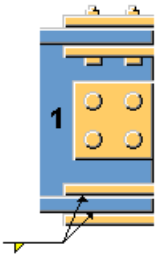
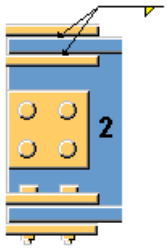
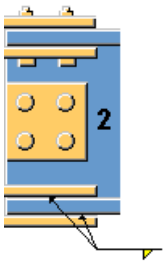
	Option
1	Definieren Sie den Durchmesser der Kranbohrung.
2	Definieren Sie die vertikale Position der Kranbohrung ab Mittellinie Steg.
3	Definieren Sie die horizontale Position der Kranbohrung ab Ende Nebenträger.

Stegblecherstellung

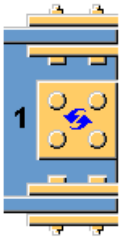
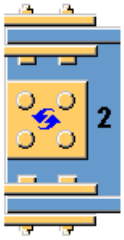
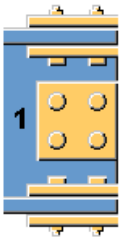
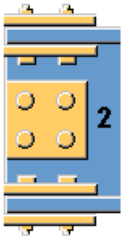
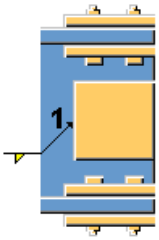
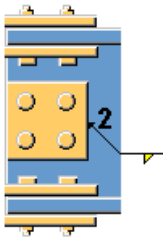
Option	Beschreibung
	Standard Beide Stegbleche werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Beide Stegbleche werden erstellt.
	Es wird ein Stegblech an der Vorderseite erstellt.

Option	Beschreibung
	Es wird ein Stegblech an der Rückseite erstellt.

Flanschbleche an Haupt- und Nebenteilen anbringen

Option	Option	Beschreibung
		Standard Flanschbleche werden mit den Haupt- und Nebenteilen verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Flanschbleche werden mit den Haupt- und Nebenteilen verschraubt.
 	 	Flanschbleche werden mit den Haupt- und Nebenteilen verschweißt.

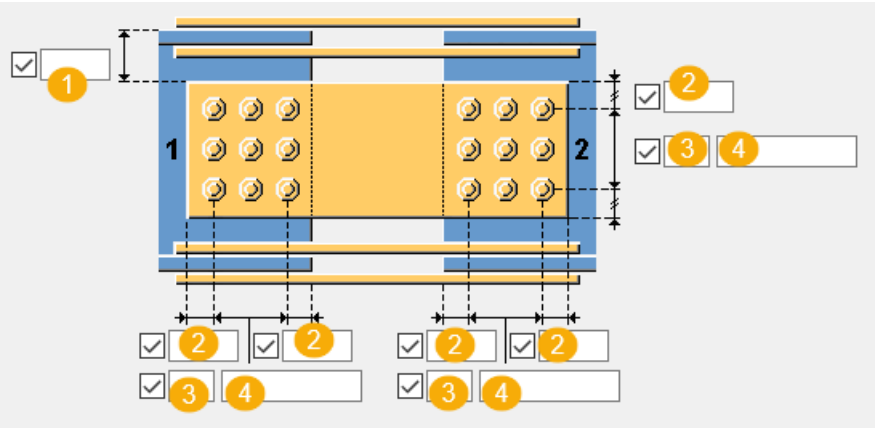
Stegbleche an Haupt- und Nebenteilen anbringen

Option	Option	Beschreibung
		Standard Stegbleche werden mit den Haupt- und Nebenteilen verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Stegbleche werden mit den Haupt- und Nebenteilen verschraubt.
		Stegbleche werden mit den Haupt- und Nebenteilen verschweißt/ verschraubt.

Registerkarte Stegschrauben

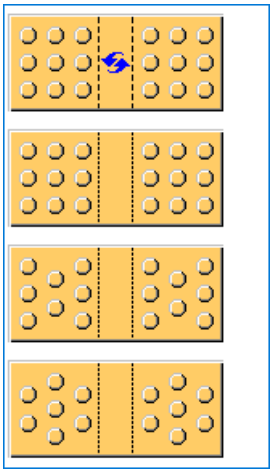
Definieren Sie auf der Registerkarte **Stegschrauben** die Eigenschaften der Stegschrauben.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die geeignete Staffeloption aus.

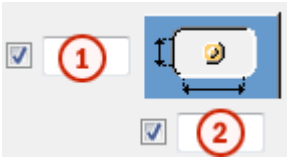
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

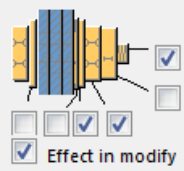


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



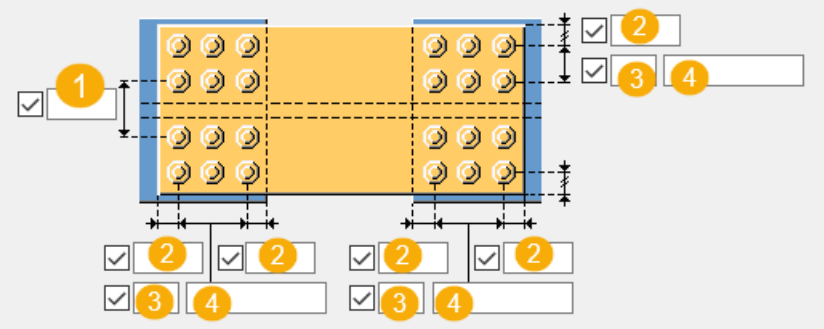
Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Obere Flanschschrauben/Untere Flanschschrauben

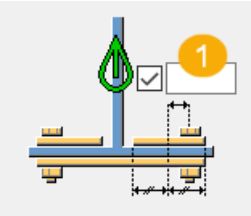
Definieren Sie auf den Registerkarten **Obere Flanschschrauben** und **Untere Flanschschrauben** die Eigenschaften der Flanschschrauben. Auf der Registerkarte **Untere Flanschschrauben** können Sie standardmäßig die Einstellungen der oberen Flanschschraube für die unteren Schrauben verwenden.

Maße Schraubengruppe



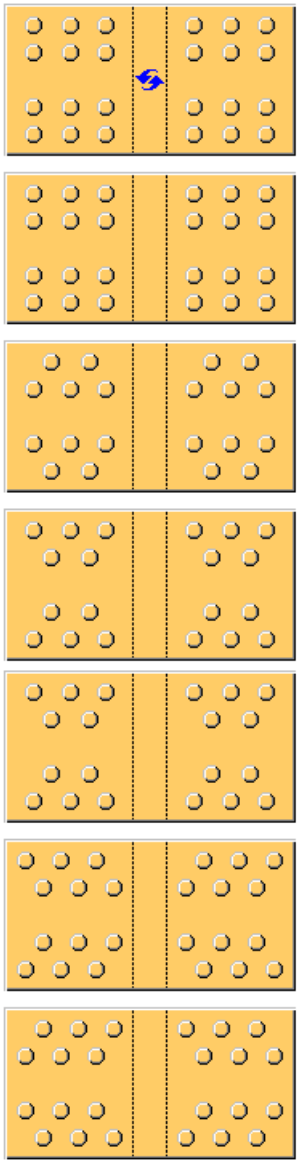
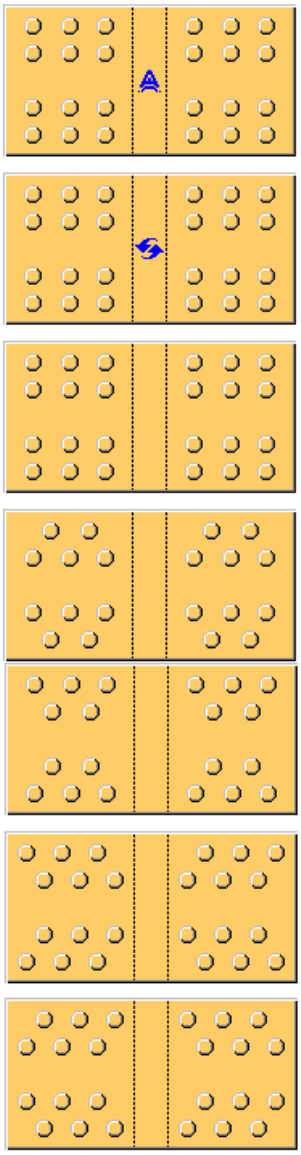
	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenversatz



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Schraubenversatz ab Mittellinie Flanschblech.

Schraubenversatz

Obere Flanschschrauben	Untere Flanschschrauben	Beschreibung
		Wählen Sie die geeignete Staffeloption aus.

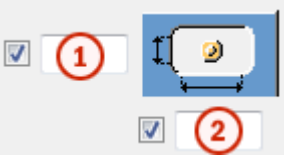
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



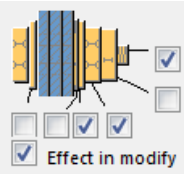
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Schweißnahtvorbereitung

Steuern Sie auf der Registerkarte **Schweißnahtvorbereitung** die Futterbleche und Zugangslöcher für das Schweißen. Das Schweißnahtfutterblech wird hinter den Schweißnähten mit den Trägerflanschen verbunden.

Bevor Sie beginnen

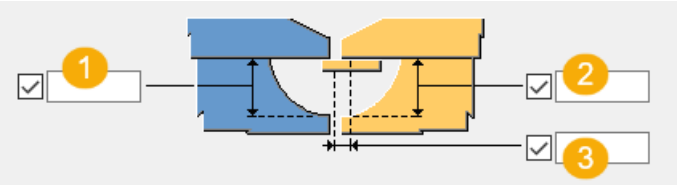
1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Dicke der Flanschbleche auf Null ein. Flanschschweißnähte und Schweißnahtvorbereitungen werden nur erstellt, wenn keine Flanschbleche vorhanden sind.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schweißnaht** und geben Sie die richtige Größe, den Typ, den Winkel und sonstige Eigenschaften für die Schweißnaht ein. Andernfalls werden keine Schweißnahtvorbereitungen erstellt. Beachten Sie dabei, dass Schweißnahtvorbereitungen nicht für alle Schweißnahttypen erstellt werden.

Futterblech

Option	Beschreibung
Futterblech	Dicke und Breite des Futterblechs.

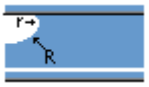
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessung Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Radius des Schweißzugangslochs im Hauptteil.
2	Definieren Sie den Radius des Schweißzugangslochs im Nebenteil.
3	Definieren Sie den Versatz des Schweißnahtfutterblechs in Richtung des Nebenträgers.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der	`R = 35` `r = 10`

Option	Beschreibung	Standard
	große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	

Schweißnahtvorbereitung Flansch

Wählen Sie aus, ob Haupt- oder Nebenteilflansch abgeschrägt sein soll.

Schweißnahtvorbereitung Steg

Wählen Sie aus, ob Haupt- oder Nebenteilsteg abgeschrägt sein soll.

Schweißnahtvorbereitung der Futterbleche

Wählen Sie aus, ob das Futterblech an das Hauptteil, das Nebenteil, an keines der Teile oder an beide Teile geschweißt werden soll.

Futterblechort

Wählen Sie die Position des Futterblechs relativ zum Flansch aus.

Option	Beschreibung
Auto	Positionieren Sie die Futterbleche an Trägern unten (**Innen – Außen**) und an Stützen innen (**Innen – Innen**).
Innen – Innen	Beide Futterbleche werden an der Innenseite der Flansche angebracht.
Innen – Außen	Die oberen Futterbleche werden an der Innenseite des oberen Flansches und die unteren Futterblechen an der Außenseite des unteren Flansches angebracht.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Registerkarte Deckbleche

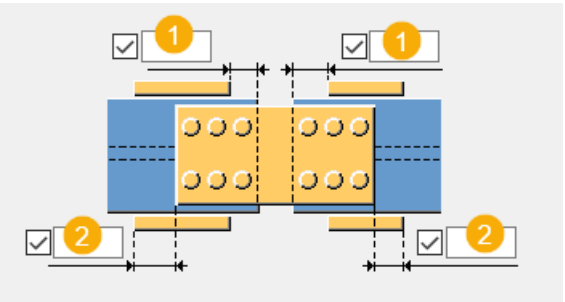
Definieren Sie auf der Registerkarte **Deckbleche**, ob Deckbleche erstellt werden sollen.

Teil

Option	Beschreibung
Unterst.-Blech	Dicke und Breite des Deckblechs.

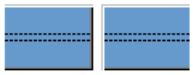
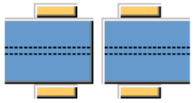
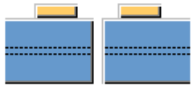
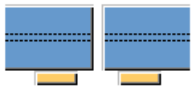
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen Deckblech



1	Definieren Sie den Abstand zwischen Deckblechkante und Hauptteilkante.
2	Definieren Sie die Abmessung des Deckblechs ab Stegblechkante.

Deckblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Deckbleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Deckbleche erstellt.
	Es werden Deckbleche auf beiden Seiten erstellt.
	Es werden Deckbleche auf der Vorderseite erstellt.
	Es werden Deckbleche auf der Rückseite erstellt.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Stützenstoß (132)

Laschenstoß Typ 3 (132) erstellt eine Stoßverbindung zwischen zwei Stützen.

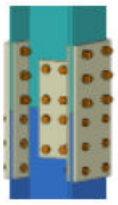
Sie können folgende Arten von Stoßverbindungen erstellen:

- Zwei äußere Flanschbleche mit zwei Stegblechen
- Vier innere Flanschbleche mit zwei Stegblechen
- Abstandsplatte mit zwei äußeren Flanschblechen und vier Stegknaggen
- Zwei äußere Flanschbleche, vier innere Flanschbleche und zwei Stegbleche

Erzeugte Objekte

- Stegblech
- Flanschblech
- Abstandsplatte
- Winkelprofil
- Steg- und Flanschfutterbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei Stützen werden über Steg- und Flanschbleche miteinander verbunden.

Einschränkungen

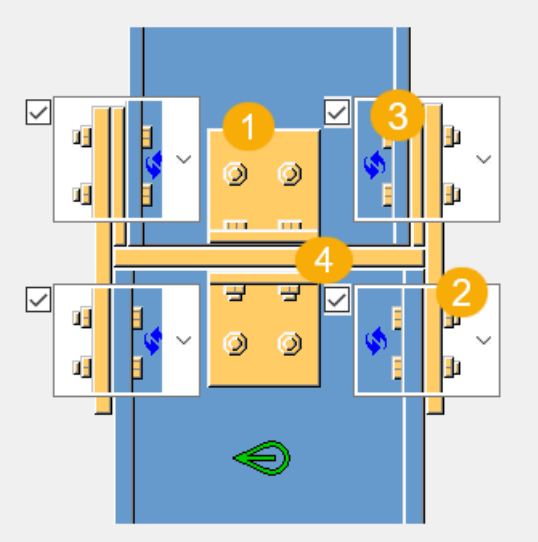
Die Stützen müssen eine gemeinsame Mittellinie oder übereinstimmende Flächen aufweisen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



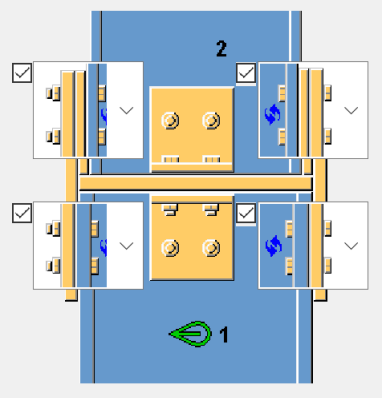
	Beschreibung
1	Stegblech
2	Flanschblech
3	Futterblech
4	Abstandsplatte

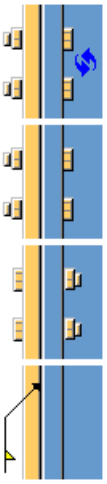
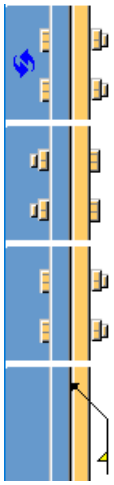
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Schraubenrichtungen der Flanschbleche, und wählen Sie aus, ob die Bleche geschraubt oder geschweißt werden.

Verschrauben von Flanschblechen

Wählen Sie die Schraubenrichtung, oder dass die Bleche mit Hauptteil und Nebenteil verschweißt werden.



Option	Option	Option	Option
			

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

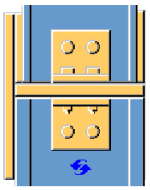
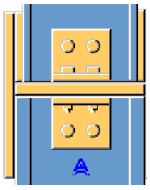
Option	Beschreibung	Standard
Stegblech	Dicke, Breite und Höhe des Stegblechs.	
Ext. Flanschbleche	Dicke, Breite und Höhe der äußeren Flanschbleche.	
Int. Flanschbleche	Dicke, Breite und Höhe der inneren Flanschbleche.	
Abstandsplatte	Dicke, Breite und Höhe der Abstandsplatte.	Die Standarddicke beträgt 25 mm.
Winkelprofil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.	
Flanschabstand	Dicke des Flanschfutterblechs.	
Stegabstand	Dicke des Stegfutterblechs.	Der Standardwert ist 2 mm. Wenn Sie eine Dicke eingeben, wird die größte Anzahl an Blechen dieser Dicke erstellt, die in den Spalt passen.

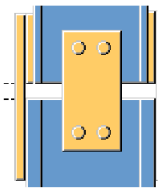
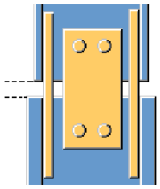
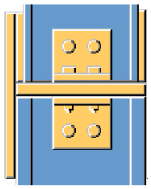
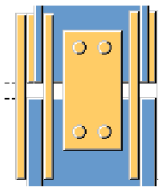
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** den Flanschblech- und Stegblechtyp, die Toleranz zwischen Stützen und Winkelprofil und das Erstellen des Stegblechs.

Toleranz zwischen Stützen

Option	Beschreibung
	Standard Kein Spalt zwischen Stützen. Abstandsplatte verwenden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Kein Spalt zwischen Stützen. Abstandsplatte verwenden.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie den Abstand zwischen den Stützen. Das äußere Flanschblech wird auf einer Seite erstellt.
	Definieren Sie den Abstand zwischen den Stützen. Die innere Flanschbleche werden erstellt.
	Kein Spalt zwischen Stützen. Abstandsplatte verwenden.
	Definieren Sie den Abstand zwischen den Stützen. Es werden äußere und innere Flanschbleche erstellt.

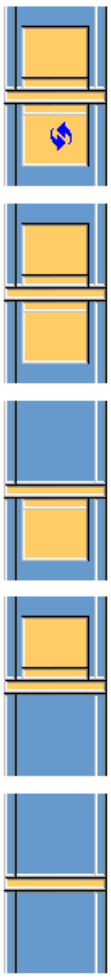
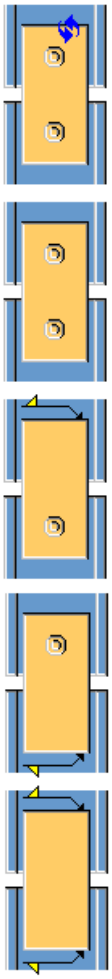
Winkelprofilanbringung

Option	Option	Beschreibung
		Standard Das Winkelprofil wird verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Das Winkelprofil wird verschraubt.
		Das Winkelprofil wird verschraubt und verschweißt.
		Das Winkelprofil wird verschraubt und verschweißt.

Option	Option	Beschreibung
		Das Winkelprofil wird verschweißt.

Stegblech

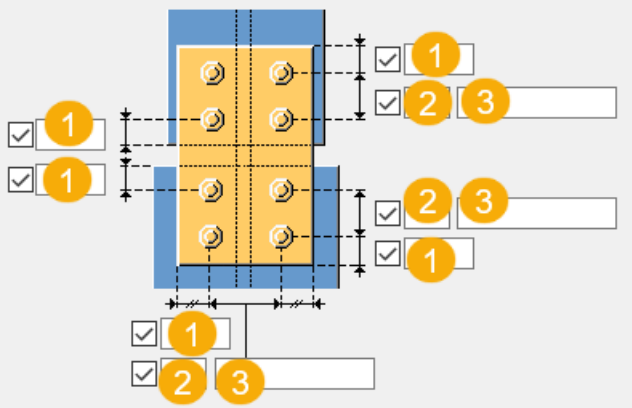
Wählen Sie, wie das Stegblech erstellt werden soll. Die Optionen richten sich danach, ob zwischen den Stützen eine Abstandsplatte oder ein Spalt erstellt wird.

Option	Option
	

Registerkarte Flanschschrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Flanschschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften der Flanschschrauben.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

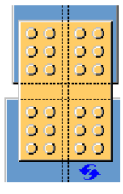
Werkstattschrauben

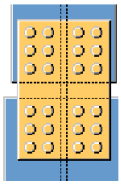
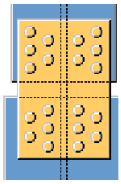
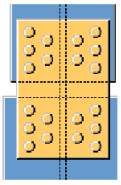
Wählen Sie, mit welchem Teil die Werkstattschrauben verbunden werden.

- **Keine**: Alle Schrauben werden auf der Baustelle montiert.
- **Hauptteil**: Alle am Hauptteil befestigten Schrauben sind Werkstattschrauben.
- **Nebenteil**: Alle am Nebenteil befestigten Schrauben sind Werkstattschrauben.

Versatz

Wählen Sie eine geeignete Staffeloption aus.

Option


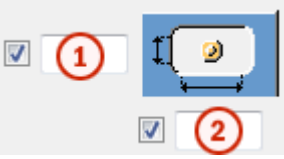
Option




Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

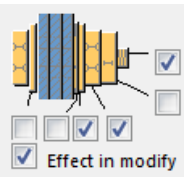


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



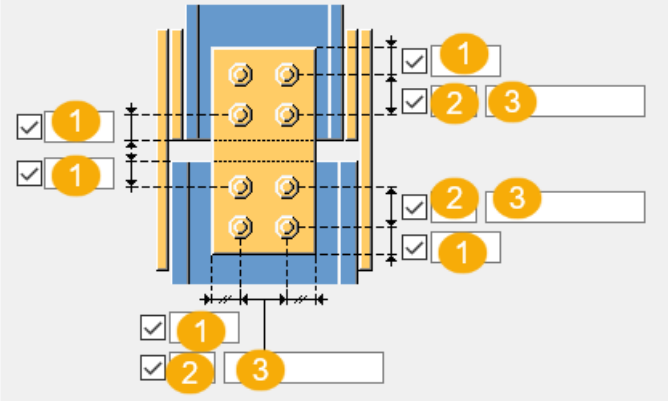
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Stegschrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Stegschrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften der Stegschrauben.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

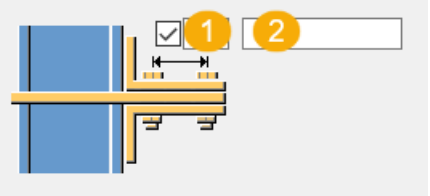
Werkstattschrauben

Wählen Sie, mit welchem Teil die Werkstattschrauben verbunden werden.

- **Keine**: Alle Schrauben werden auf der Baustelle montiert.
- **Hauptteil**: Alle am Hauptteil befestigten Schrauben sind Werkstattschrauben.
- **Nebenteil**: Alle am Nebenteil befestigten Schrauben sind Werkstattschrauben.

Winkelschrauben

Wählen Sie aus, wo die Winkelschrauben montiert werden: Auf der Baustelle oder in der Werkstatt.



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.

	Beschreibung
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Wenn eine Abstandsplatte verwendet wird, ist das Lager immer auf **Ja** eingestellt. Das Lager wird nur auf **Nein** eingestellt, wenn die Toleranz zwischen den Teilen > 0 mm beträgt.

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.6 Balkenverbindungen

In diesem Abschnitt werden Verbindungskomponenten für Unterzüge von Tekla Structures vorgestellt.

- Trägerlager Typ 1 (160) (Seite 999)
- Trägerlager Typ 2 (161) (Seite 1009)
- Trägerlager Typ 3 (162) (Seite 1026)
- Trägerlager Typ 4 (163) (Seite 1043)
- Trägerlager Typ 5 (164) (Seite 1063)

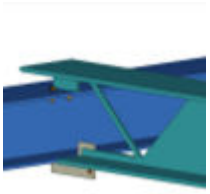
Trägerlager Typ 1 (160)

Mit **Trägerlager Typ 1 (160)** erstellen Sie eine Schraubverbindung zwischen Träger und Unterzug. Sie können die Konsolenwinkelgröße und Schraubenpositionen definieren.

Erzeugte Objekte

- Kippsicherungsblech
- Knagge Typ 2
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

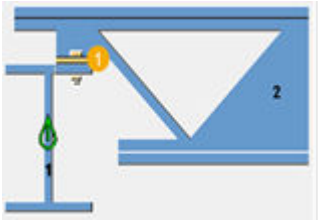
Situation	Beschreibung
	Mit einem Träger verbundener Unterzug. Das Kippsicherungsblech wird an der Unterseite erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Unterzug).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

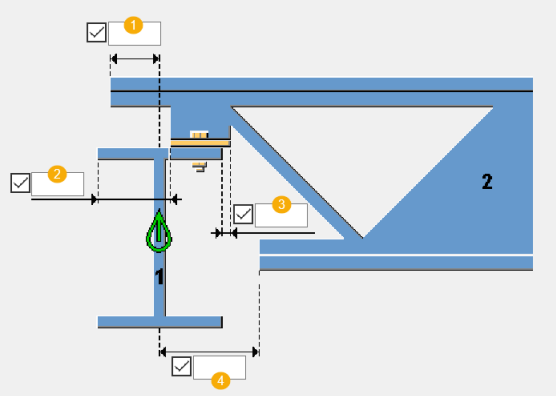


	Beschreibung
1	Kippsicherungsblech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Obergurtversatz ab Mittellinie Hauptteil	
2	Abmessung Obergurtausklinkung ab Kante Hauptteil	
3	Hauptteilversatz ab Innenkante Obergurt	
4	Kürzungsabstand zwischen Untergurtkante und Mittellinie Hauptteils	1/2 × Hauptteil-Flanschbreite + 1 Zoll

Registerkarte Kippsicherung

Auf der Registerkarte **Kippsicherung** definieren Sie Eigenschaften und Position der Kippsicherung.

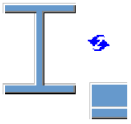
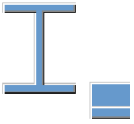
Teile

Option	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe de Kippsicherungsblechs

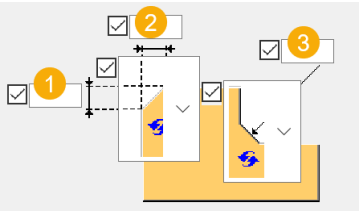
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen der Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Kippsicherung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kippsicherung wird nicht erstellt.
	Kippsicherung wird am Hauptteilflansch erstellt.
	Kippsicherung wird am Hauptteilsteg erstellt. Definieren Sie die Eckschnittabmessungen des Kippsicherungsblechs.

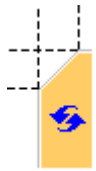
Eckschnittabmessungen



	Beschreibung
1	Vertikales Eckschnittmaß

	Beschreibung
2	Horizontales Eckschnittmaß
3	Fasenradius

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

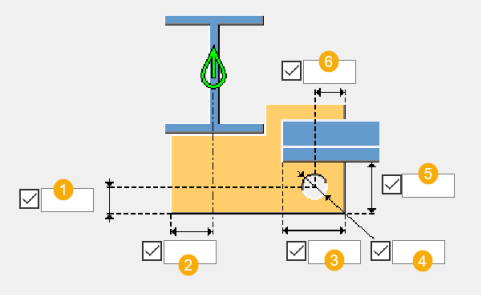
Ausklinkungsrichtung der Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsrichtung aufwärts AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsrichtung aufwärts

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsrichtung abwärts

Abmessungen/Bemaßungen

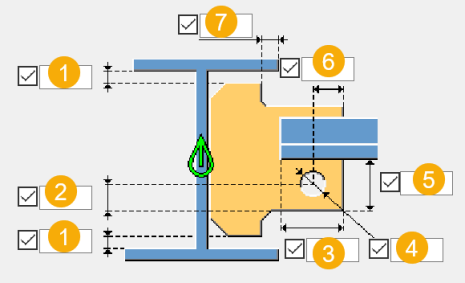
Die Kippsicherung wird am Hauptteilflansch erstellt.



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Abstand zum Lochmittelpunkt Der Abstand wird auf der Ebene der Kippsicherung gemessen.	1,5 × Lochdurchmesser
2	Kippsicherungsversatz ab Mittellinie Hauptteil Der Abstand wird entlang der Mittellinie des Kippsicherungsblechs gemessen.	½"
3	Überlappungslänge des Untergurts am Kippsicherungsblech	3"
4	Lochdurchmesser für Kabel	13/16"
5	Vertikaler Versatz des Kippsicherungsblechs ab Untergurt des Unterzugs	3"
6	Horizontaler Abstand ab Lochmittelpunkt Der Abstand wird auf der Ebene der Kippsicherung gemessen.	1,5 × Lochdurchmesser

Abmessungen/Bemaßungen

Die Kippsicherung wird am Hauptteilsteg erstellt.



	Beschreibung
1	Vertikaler Abstand zwischen Blechkante Kippsicherung und Hauptteilflansch
2	Vertikaler Abstand zum Lochmittelpunkt
3	Überlappungslänge des Untergurts am Kippsicherungsblech
4	Lochdurchmesser für Kabel
5	Vertikaler Versatz des Kippsicherungsblechs ab Untergurt des Unterzugs
6	Horizontaler Abstand ab Lochmittelpunkt
7	Horizontaler Abstand zwischen Ausklinkungskante Kippsicherung und Kante Hauptteil

Registerkarte Auflagerplatte

Auf der Registerkarte **Auflagerplatte** definieren Sie Eigenschaften der Auflagerplatte.

Teile

Option	Beschreibung
Auflagerplatte	Dicke und Breite der Auflagerplatte

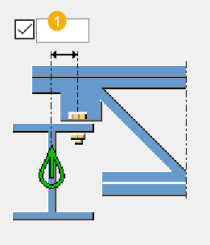
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

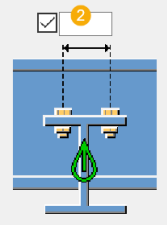
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** definieren Sie Eigenschaften und Position der Schraube.

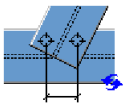
Abmessungen/Bemaßungen

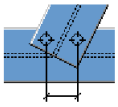
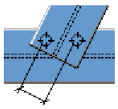




	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Mittellinie Hauptteil und Mittellinie Schrauben
2	Schraubenabstand

Ausrichtung Schraube

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet.

Schraubenerstellung

Option	Beschreibung
	Standard Das Nebenteil wird an das Hauptteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Nebenteil wird an das Hauptteil geschraubt.
	Das Nebenteil wird an das Hauptteil geschweißt.

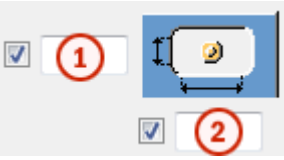
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

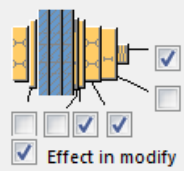


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

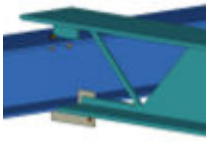
Trägerlager Typ 2 (161)

Mit **Trägerlager Typ 2 (161)** erstellen Sie eine Schraubverbindung mit geschraubten oder geschweißten Konsolenwinkeln, Kopfplatte und Kippsicherung zwischen einer Stütze und einem Unterzug.

Erzeugte Objekte

- Kopfplatte
- Knagge Typ 2
- Winkelkonsole
- Kippsicherungsblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

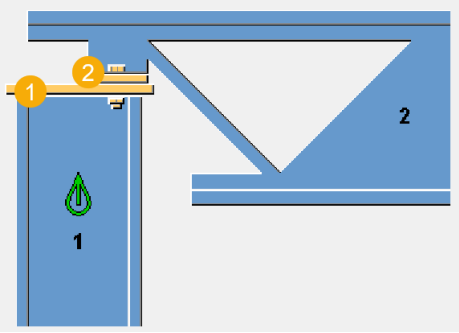
Situation	Beschreibung
	Der Unterzug wird mit einer Stütze verbunden. Die Kopfplatte ist an den Unterzug geschraubt. Das Kippsicherungsblech wird erstellt und an den Unterzug geschraubt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Unterzug).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

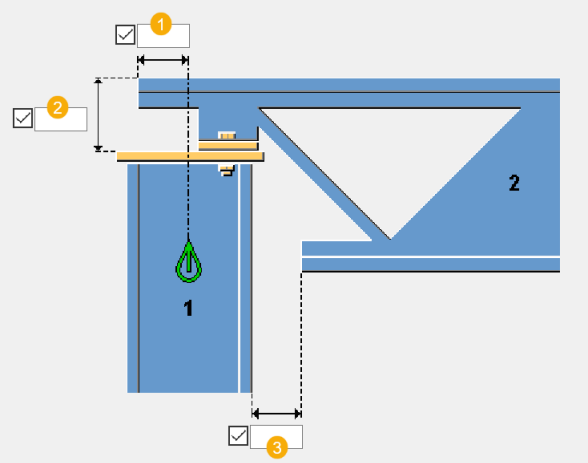


	Beschreibung
1	Kopfplatte
2	Knagge Typ 2

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen

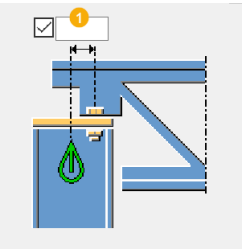


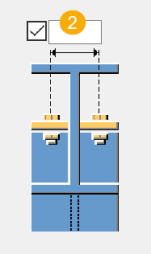
	Beschreibung	Standard
1	Obergurtversatz ab Mittellinie Hauptteil	0
2	Vertikaler Abstand zwischen Oberseite Kopfplatte und Oberseite Unterzug	2-1/2"
3	Kürzungsabstand zwischen Untergurt und Hauptteilflansch	1"

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** definieren Sie Eigenschaften und Positionen der Schrauben.

Abmessungen/Bemaßungen



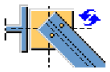
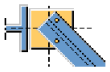
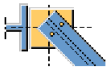


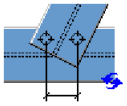
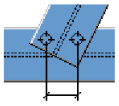
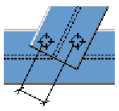
	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen der Mittellinie Hauptteil und Mittellinie Schraube	I-Profilstützen: 1/2 × Hauptteil-Stegdicke + 1-1/2 × Schraubendurchmesser Rohrstahlstützen: 1/2 × Breite oder Länge der Stütze (je nach Ausrichtung) + 1-1/2 Zoll
2	Schraubenabstand	4"

Schraubenerstellung

Option	Beschreibung
	Standard Der Unterzug wird an das Hauptteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Unterzug wird an das Hauptteil geschraubt.
	Der Unterzug wird an das Hauptteil geschweißt.

Ausrichtung Schraube

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zur Kopfplatte erstellt.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug erstellt.

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet.

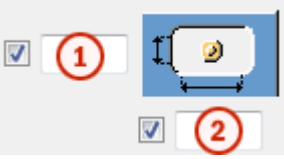
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

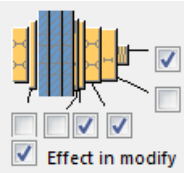


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Blech

Auf der Registerkarte **Blech** definieren Sie Eigenschaften und Abmessungen der Kopfplatte.

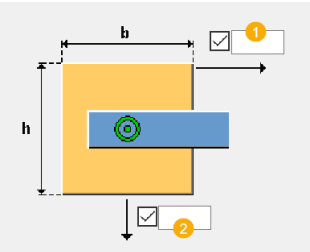
Teile

	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke, Breite und Höhe der Kopfplatte	Dicke: ¼” Standardmäßig wird die Kopfplatte rechtwinklig auf beiden Seiten des Blechs gleich angeordnet (Blechseite = (größter Wert für Stützenbreite oder Stützenhöhe) + 2 × 3 Zoll).

	Beschreibung	Standard
		Deshalb beträgt die Standardkopfplatte ¼ Zoll × Plattenseite × Blechseite.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

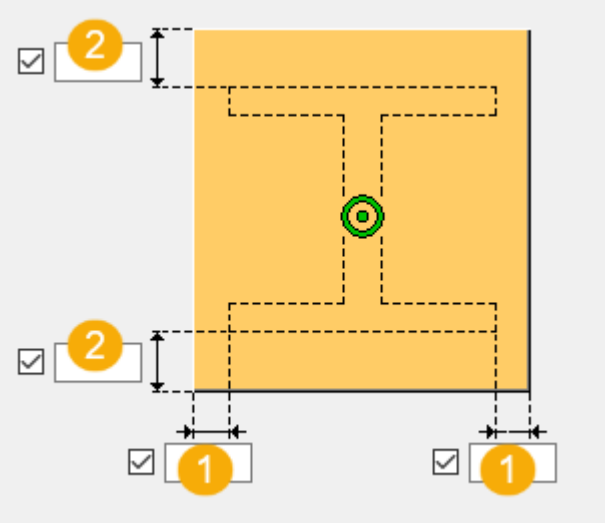
Kopfplattenversatz



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz zum Hauptteil
2	Vertikaler Versatz zum Hauptteil

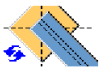
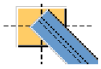
Abmessungen Kopfplatte

Hier definieren Sie die Breite und Länge der Kopfplatte.



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz zu Kante Hauptteil
2	Vertikaler Versatz zu Kante Hauptteil

Ausrichtung Kopfplatte

Option	Beschreibung
	Standard Die Kopfplattenausrichtung entspricht dem schrägen Unterzug. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kopfplattenausrichtung entspricht dem schrägen Unterzug.
	Die Kopfplatte ist rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.

Kopfplattenneigung

Option	Beschreibung
	Standard Die Kopfplatte wird am geneigten Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kopfplatte wird am geneigten Unterzug ausgerichtet.

Option	Beschreibung
	Die Kopfplatte wird flach an der Oberseite des Hauptteils angeordnet.

Registerkarte Auflagerplatte

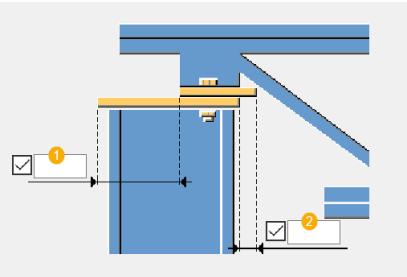
Auf der Registerkarte **Auflagerplatte** definieren Sie Eigenschaften, Abmessungen und Verbindungsmethoden der Auflagerplatte.

Teile

Option	Beschreibung
Auflagerplatte	Dicke und Breite der Auflagerplatte

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Kante Auflagerplatte und Kante Kippsicherungsblech
2	Abstand zwischen Kante Auflagerplatte und Hauptteilflansch

Registerkarte Kippsicherung

Auf der Registerkarte **Kippsicherung** definieren Sie Erstellung, Eigenschaften und Position der Kippsicherung.

Teile

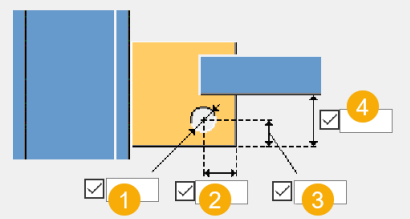
Option	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe des Blechs
Winkel	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen der Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Kippsicherung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kippsicherung wird nicht erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Blech erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Konsolenwinkel erstellt.

Abmessungen Kippsicherungsblech



	Beschreibung	Standard
1	Kabellochdurchmesser	13/16"
2	Horizontaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	1,5 × Lochdurchmesser
3	Vertikaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	1,5 × Lochdurchmesser
4	Vertikaler Abstand zwischen Untergurt Unterzug und Unterseite Kippsicherungsblech	3"

Kippsicherungsverbindung

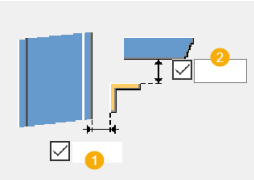
Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

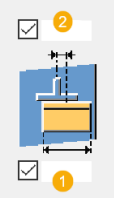
Ausrichtung Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet.
	Das Kippsicherungsblech wird rechtwinklig zum Hauptteil erstellt.

Abmessungen Konsolenwinkel



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel
2	Vertikaler Versatz Konsolenwinkel



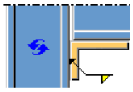
	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel	0

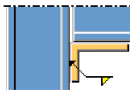
	Beschreibung	Standard
2	Konsolenwinkellänge	Für an die Stütze geschraubte Kippsicherungen gilt: In der Datei `joints.def` spezifizierter Wert für Schraubenabstand/-neigung + 2-¼ Zoll (ergibt die korrekte Winkellänge für Schrauben mit einem Durchmesser von ¾ Zoll) Für an die Stütze geschweißte Kippsicherungen gilt: Breite des Unterzugs

Winkelkonsolenausrichtung

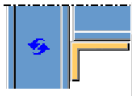
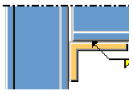
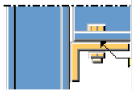
Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist vertikal.

Auflager an der Stütze

Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt und geschweißt.

Auflager am Unterzug

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

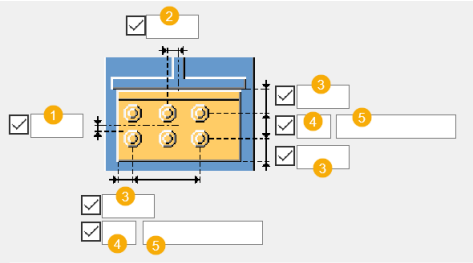
Registerkarte Winkel-Schrauben

Auf der Registerkarte **Winkel-Schrauben** definieren Sie Schraubeneigenschaften und Schraubengruppenabmessungen für die Winkelverbindung der Kippsicherung.

Wenn Sie die Kippsicherung als Konsolenwinkel erstellt haben, bestimmen Sie über die Einstellungen dieser Registerkarte sowohl die Winkelschrauben der Kippsicherung als auch die Schrauben des Hauptteils. Wenn Sie die

Kippsicherung als Blech erstellt haben, bestimmen Sie hier nur die Schrauben des Hauptteils.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

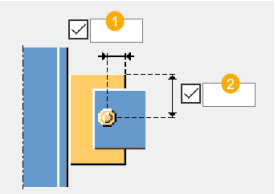
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Blech-Schrauben

Auf der Registerkarte **Blech-Schrauben** definieren Sie Schraubeneigenschaften und Schraubengruppenabmessungen für die Schrauben der Kippsicherung.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen Schraubenkanten
2	Vertikaler Abstand zwischen Schraubenkanten

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Trägerlager Typ 3 (162)

Mit **Trägerlager Typ 3 (162)** erstellen Sie eine Schraubverbindung zwischen einer Stütze und zwei Unterzügen. Sie können einen Konsolenwinkel und Schraubenpositionen definieren.

Erzeugte Objekte

- Kopfplatte
- Blech
- Kippsicherungsblech
- Schrauben

- Schweißnähte

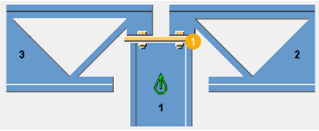
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei über eine Schraubverbindung mit einer Stütze verbundene Unterzüge.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Unterzug).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Unterzug).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung

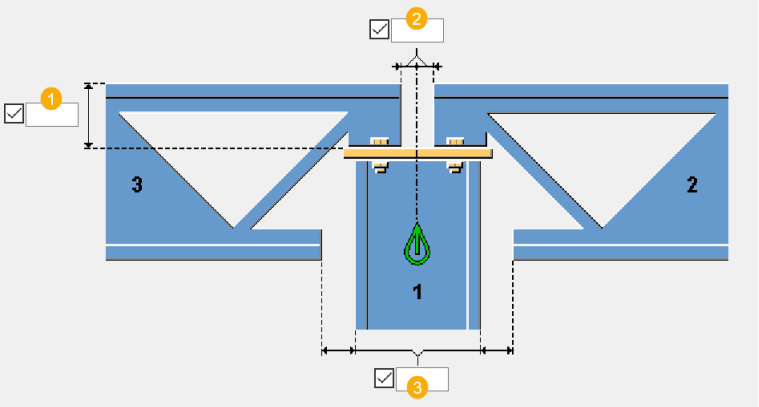


	Beschreibung
1	Kopfplatte

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen

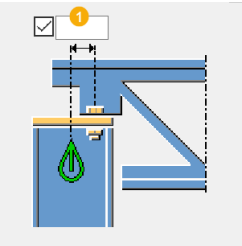


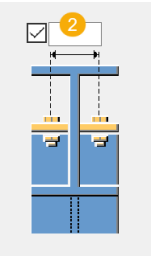
	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Höhe des Unterzugs zwischen Oberseite Kopfplatte und Oberseite Unterzug	2-1/2"
2	Versatz zwischen Obergurt Unterzug und Mittellinie Hauptteil	0
3	Kürzungsabstand zwischen Untergurt Nebenteil und Hauptteil	

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** definieren Sie Eigenschaften und Positionen der Schrauben der Konsolenwinkelverbindung.

Maße Schraubengruppe





	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen der Mittellinie Hauptteil und Mittellinie Schraube	Bei I-Profilstützen gilt: 1/2 × Hauptteil-Stegdicke + 1-1/2 × Schraubendurchmesser Für Stahlrohrstützen gilt: 1/2 × Breite oder Länge der Stütze (je nach

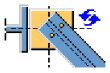
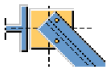
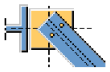
	Beschreibung	Standard
		Ausrichtung) + 1-1/2 Zoll
2	Schraubenabstand	

Unterzugaufsatz

Option	Beschreibung
	Standard Der Unterzug wird an das Hauptteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Unterzug wird an das Hauptteil geschraubt.
	Der Unterzug wird an das Hauptteil geschweißt.

Ausrichtung Schraube

Mit dieser Option bestimmen Sie, ob die Schrauben der Kopfplatte rechtwinklig zur Stütze oder zum Unterzug verlaufen soll.

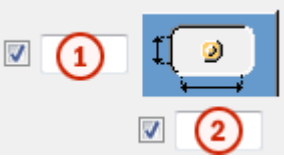
Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



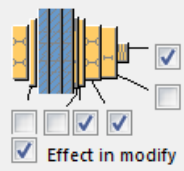
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Kopfplatte

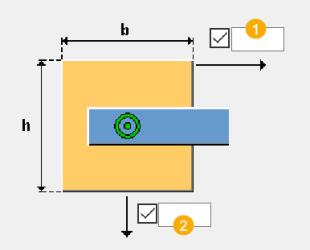
Auf der Registerkarte **Kopfplatte** definieren Sie Eigenschaften und Abmessungen der Kopfplatte.

Teile

Option	Beschreibung
Kopfplatte	Dicke, Breite und Höhe der Kopfplatte

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

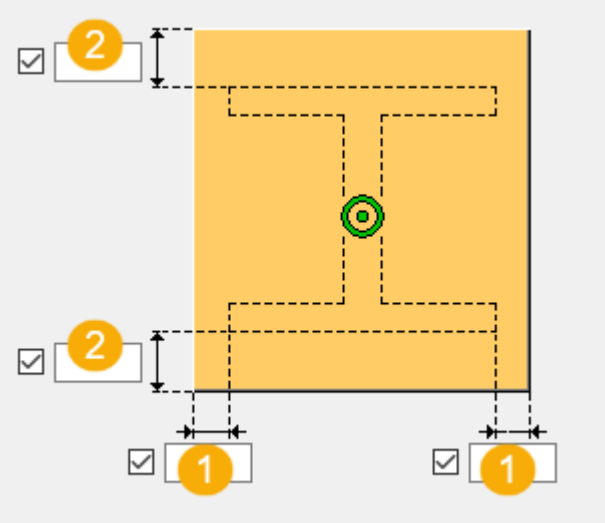
Kopfplattenversatz



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz zum Hauptteil
2	Vertikaler Versatz zum Hauptteil

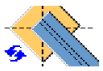
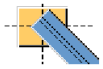
Abmessungen Kopfplatte

Hier definieren Sie die Breite und Länge der Kopfplatte.



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz zu Kante Hauptteil
2	Vertikaler Versatz zu Kante Hauptteil

Ausrichtung Kopfplatte

Option	Beschreibung
	Standard Die Kopfplattenausrichtung entspricht dem schrägen Unterzug. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kopfplattenausrichtung entspricht dem schrägen Unterzug.
	Die Kopfplatte ist rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.

Kopfplattenneigung

Option	Beschreibung
	Standard Die Kopfplatte wird am geneigten Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kopfplatte wird am geneigten Unterzug ausgerichtet.

Option	Beschreibung
	Die Kopfplatte wird flach an der Oberseite des Hauptteils angeordnet.

Registerkarte Blech

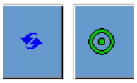
Auf der Registerkarte **Blech** definieren Sie Erstellung, Eigenschaften und Versätze von Blechen.

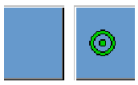
Teile

Option	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe des Blechs

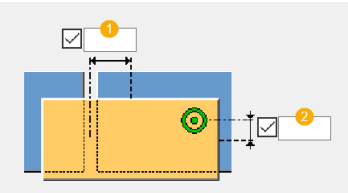
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen von Blechen

Option	Beschreibung
	Standard Das Blech wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Blech wird nicht erstellt.
	Die Blech wird erstellt.

Versatz Blech



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz ab Mittellinie Hauptteil
2	Vertikaler Versatz ab Mittellinie Hauptteil

Registerkarte Kippsicherung

Auf der Registerkarte **Kippsicherung** definieren Sie Erstellung, Eigenschaften und Position der Kippsicherung.

Teile

Option	Beschreibung
Blech N/S, **Blech F/S**	Dicke, Breite und Höhe des Blechs
Winkel N/S, **Winkel F/S**	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

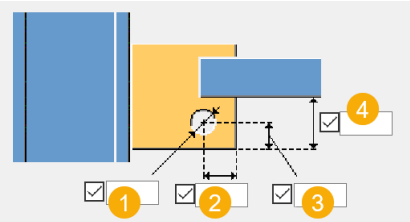
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen der Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Kippsicherung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kippsicherung wird nicht erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Blech erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Konsolenwinkel erstellt.

Abmessungen Kippsicherungsblech



	Beschreibung	Standard
1	Kabellochdurchmesser	13/16"
2	Horizontaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	1,5 × Lochdurchmesser
3	Vertikaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	3
4	Vertikaler Abstand zwischen Untergurt Unterzug und Unterseite Kippsicherungsblech	1,5 × Lochdurchmesser

Kippsicherungsverbindung

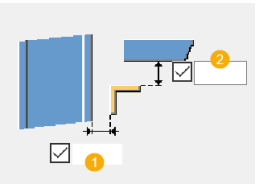
Hier wird die Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Untergurt Unterzug definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

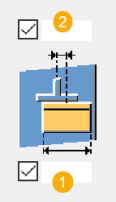
Ausrichtung Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet.
	Das Kippsicherungsblech wird rechtwinklig zum Hauptteil erstellt.

Abmessungen Konsolenwinkel



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel
2	Vertikaler Versatz Konsolenwinkel

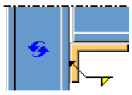
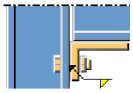


	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel	
2	Konsolenwinkellänge	Für an die Stütze geschraubte Kippsicherungen gilt: In der Datei `joints.def` spezifizierter Wert für Schraubenabstand + 2-¼ Zoll (ergibt die korrekte Winkellänge für Schrauben mit einem Durchmesser von ¾ Zoll) Für an die Stütze geschweißte Kippsicherungen gilt: Breite des Unterzugs

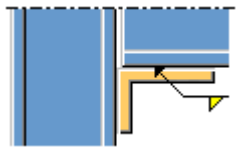
Winkelkonsolenausrichtung

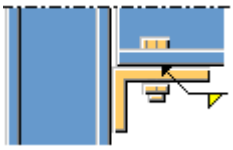
Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist vertikal.

Auflager an der Stütze

Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt und geschweißt.

Auflager am Unterzug

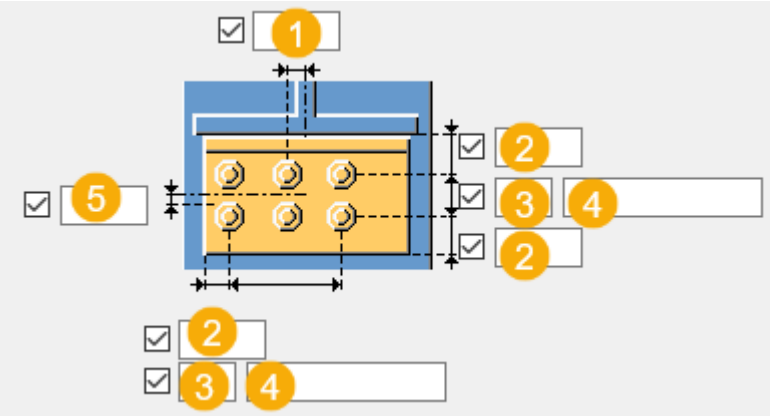
Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug
	Das Auflager wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt.

Option	Beschreibung
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

Registerkarte Winkel-Schrauben

Auf der Registerkarte **Winkel-Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Eigenschaften der Schrauben im Kippsicherungswinkel. Wenn Sie auf der Registerkarte **Kippsicherung** die Kippsicherung als Konsolenwinkel erstellt haben, wirken sich die Einstellungen auf dieser Registerkarte auf beide Winkel aus. Wenn Sie die Kippsicherung als Blech erstellt haben, wirken sich die Einstellungen nur auf den Winkel des Hauptteils aus.

Abmessungen/Bemaßungen



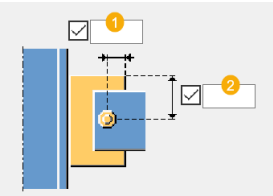
	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Blech-Schrauben

Auf der Registerkarte **Blech-Schrauben** definieren Sie Positionen und Eigenschaften der Schrauben im Kippsicherungsblech.

Position Schraube



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen Schraubenkanten	`1-1/2"`
2	Vertikaler Abstand zwischen Schraubenkanten	Vertikaler Mittelpunkt Blech

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

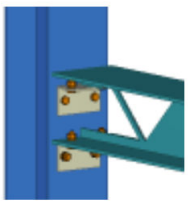
Trägerlager Typ 4 (163)

Mit **Trägerlager Typ 4 (163)** erstellen Sie eine Schraubverbindung zwischen einer Stütze und einem Unterzug. Sie können einen Konsolenwinkel und Schraubenpositionen definieren.

Erzeugte Objekte

- Winkelkonsole
- Blech, horizontal
- Blech, vertikal
- Steifen
- Knagge Typ 2
- Kippsicherungsblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

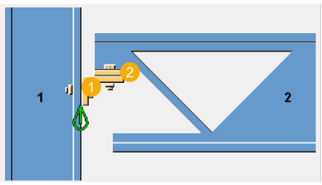
Situation	Beschreibung
	Der Unterzug wird an die Stütze geschraubt. Der Konsolenwinkel wird erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Unterzug).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

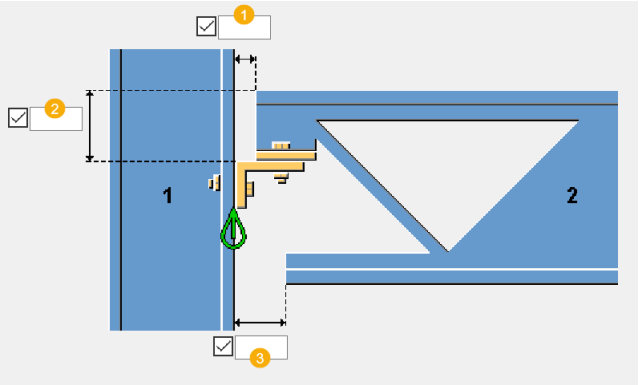


	Beschreibung
1	Winkelkonsole
2	Knagge Typ 2

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Spaltmaß zwischen Hauptteil und Obergurt Unterzug	1"
2	Vertikaler Abstand zwischen Konsolenwinkel und Oberseite Nebenteil	2-1/2"
3	Kürzungsabstand zwischen Untergurt Nebenteil und Hauptteilflansch	1"

Registerkarte Auflager

Auf der Registerkarte **Auflager** definieren Sie Typ und Befestigung des Auflagers, Schraubenausrichtung und Blechabmessungen.

Teile

Option	Beschreibung
Auflager Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Blech, horizontal	Dicke und Breite des horizontalen Blechs
Blech, vertikal	Dicke und Höhe des vertikalen Blechs

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Konsolentyp

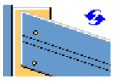
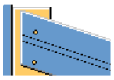
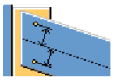
Option	Beschreibung
	Standard Der Konsolenwinkel wird erstellt. Der längere Schenkel wird am Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Konsolenwinkel wird erstellt. Der längere Schenkel wird am Unterzug ausgerichtet.
	Der Konsolenwinkel wird erstellt. Der längere Schenkel wird am Hauptteil ausgerichtet.
	Das T-Profil wird erstellt.
	Das Aufbau-T wird erstellt. Beim Erstellen eines Aufbau-Ts können Sie die Abmessungen und Eigenschaften horizontaler und vertikaler Bleche definieren.

Auflageraufsatz

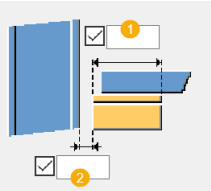
Diese Option funktioniert nur bei Kippsicherungen mit Winkelkonsolen.

Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager ist am Hauptteilsteg angebaut. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager ist am Hauptteilsteg angebaut.
	Das Auflager ist am Hauptteilflansch angebaut.

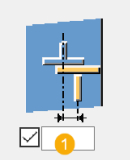
Ausrichtung Auflagerschraube

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden am Hauptteil ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden am Hauptteil ausgerichtet.
	Die Schrauben werden am Unterzug ausgerichtet.

Horizontale Abmessungen Blech

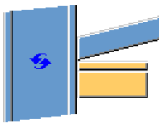
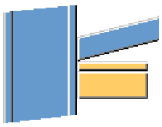
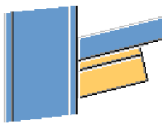


	Beschreibung
1	Länge des horizontalen Blechs
2	Versatzmaß ab Hauptteil

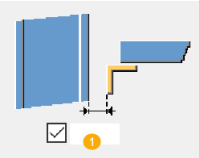


	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz der Kopfplatte

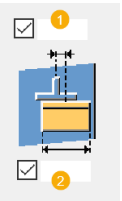
Horizontale Blechausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Das Blech ist horizontal senkrecht zum Hauptteil ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Blech ist horizontal senkrecht zum Hauptteil ausgerichtet.
	Das horizontale Blech wird rechtwinklig zum Unterzug ausgerichtet.

Abmessungen Konsolenwinkel

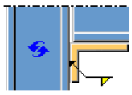
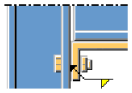


	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel ab Kante Hauptteil

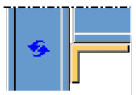
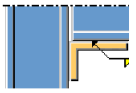
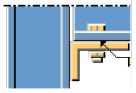


	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel
2	Konsolenwinkellänge

Auflager an der Stütze

Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt und geschweißt.

Konsolen-Träger-Verbindung

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug
	Das Auflager wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

Registerkarte Konsolensteifen

Auf der Registerkarte **Konsolenwinkelsteifen** definieren Sie Eigenschaften, Position, Form und Eckschnitt der Steife. Konsolensteifen werden erstellt.

Teile

Option	Beschreibung
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Steife wird nicht am Auflager angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steife wird nicht am Auflager angeordnet.
	Die Steife wird mittig angebracht.
	Steifen werden auf beiden Seiten angeordnet.
	Die Steife wird an der rechten Seite angebracht.

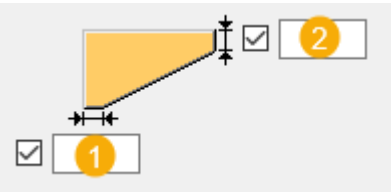
Option	Beschreibung
	Die Steife wird an der linken Seite angebracht.
	Steifen werden auf der rechten Seite und in der Mitte angeordnet.
	Steifen werden auf der linken Seite und in der Mitte angeordnet.
	Steifen werden auf der linken und rechten Seite und in der Mitte angeordnet.

Versteifungsform

	Standard Rechtwinklige Steife AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklige Steife
	Dreieckige Steife

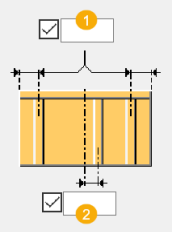
Abmessung des Steifenversatzes

Hiermit definieren Sie den Versatz von Schrägschnitten an dreieckigen Steifen.



	Beschreibung
1	Abmessung des horizontalen Versatzes
2	Abmessung des vertikale Versatzes

Steifenversätze

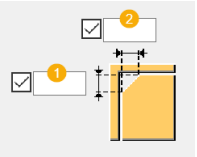


	Beschreibung
1	Versatz Endsteifen zu den Auflagerabschlüssen
2	Versatz Mittleren Steife zu Mittellinie Auflager

Eckschnitt-Form

	Standard Eckschnitt wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Eckschnitt wird nicht erstellt.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Eckschnittabmessungen



	Beschreibung
1	Vertikales Eckschnittmaß
2	Horizontales Eckschnittmaß

Registerkarte Auflagerplatte

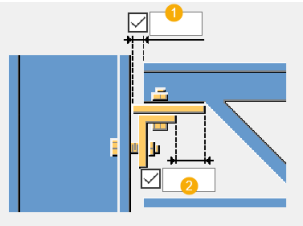
Auf der Registerkarte **Auflager** definieren Sie Eigenschaften, Abmessungen und Verbindungsmethoden für die Auflagerplatte.

Teile

Option	Beschreibung
Auflagerplatte	Dicke und Breite der Auflagerplatte

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Auflagerplatte und Kante Nebenteil
2	Abstand zwischen Auflagerplatte und Kante Konsolenwinkel

Registerkarte Kippsicherung

Auf der Registerkarte **Kippsicherung** definieren Sie Erstellung, Eigenschaften und Position der Kippsicherung.

Teile

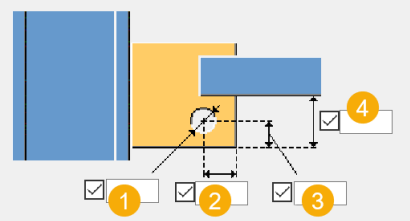
Teil	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe de Kippsicherungsblechs
Winkel	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen der Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Kippsicherung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kippsicherung wird nicht erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Blech erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Konsolenwinkel erstellt.

Abmessungen Kippsicherungsblech



	Beschreibung	
1	Lochdurchmesser	13/16"
2	Horizontaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	1,5 × Lochdurchmesser
3	Vertikaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	3"
4	Vertikaler Abstand zwischen Untergurt Unterzug und Unterseite Kippsicherungsblech	1,5 × Lochdurchmesser

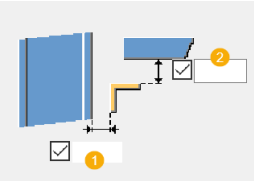
Kippsicherungsverbindung

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

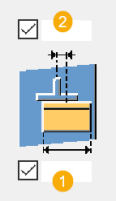
Ausrichtung Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet.
	Das Kippsicherungsblech wird rechtwinklig zum Hauptteil erstellt.

Abmessungen Konsolenwinkel



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel
2	Vertikaler Versatz Konsolenwinkel



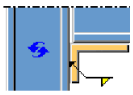
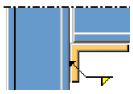
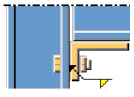
	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel	
2	Konsolenwinkellänge	Für an die Stütze geschraubte Kippsicherungen gilt: In der Datei `joints.def` spezifizierter Wert für Schraubenabstand + 2-¼ Zoll (ergibt die korrekte Winkellänge für Schrauben mit

	Beschreibung	Standard
		einem Durchmesser von ¾") Für an die Stütze geschweißte Kippsicherungen gilt: Breite des Unterzugs

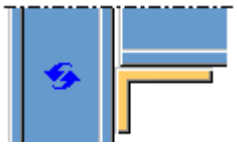
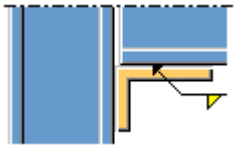
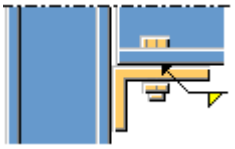
Winkelkonsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist vertikal.

Auflager an der Stütze

Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt und geschweißt.

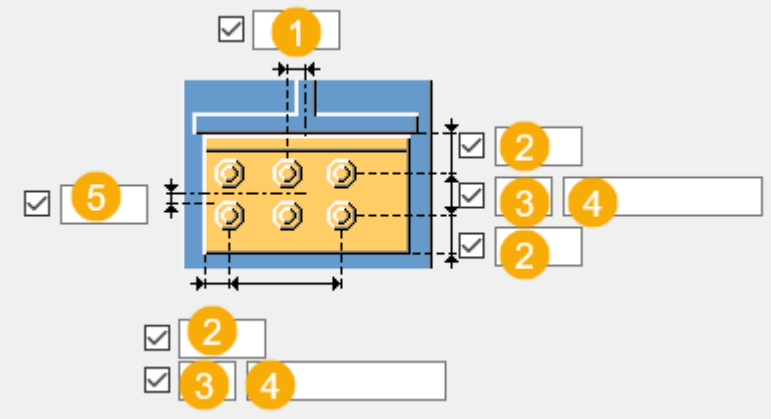
Auflager am Unterzug

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug
	Das Auflager wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

Registerkarte Konsolen-Schrauben

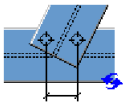
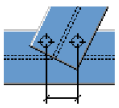
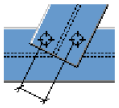
Auf der Registerkarte **Konsolen-Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften für Konsolenwinkel und T-Blech.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Ausrichtung Schraube

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet.

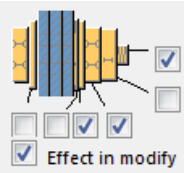
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

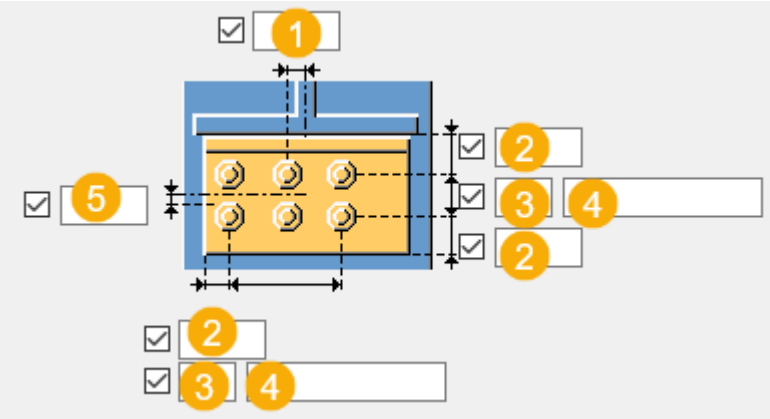
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Winkel-Schrauben

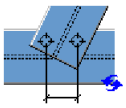
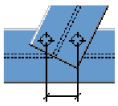
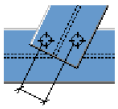
Auf der Registerkarte **Winkel-Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Eigenschaften der Schrauben im Kippsicherungswinkel. Wenn Sie auf der Registerkarte **Kippsicherung** die Kippsicherung als Konsolenwinkel erstellt haben, wirken sich die Einstellungen auf dieser Registerkarte auf beide Winkel aus. Wenn Sie die Kippsicherung als Blech erstellt haben, wirken sich die Einstellungen nur auf den Winkel des Hauptteils aus.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Ausrichtung Schraube

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet.

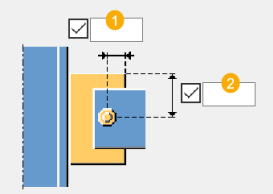
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Blech-Schrauben

Auf der Registerkarte **Blech-Schrauben** definieren Sie Positionen und Eigenschaften der Schrauben im Kippsicherungsblech.

Position Schraube



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen Schraubenkanten	`1-1/2"`
2	Vertikaler Abstand zwischen Schraubenkanten	Vertikaler Mittelpunkt Blech

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

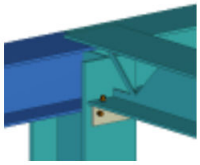
Trägerlager Typ 5 (164)

Mit **Trägerlager Typ 5 (164)** erstellen Sie eine Verbindung zwischen einer Stütze, einem Träger und einem Unterzug. Sie können einen Konsolenwinkel, eine Kopfplatte und Schraubenpositionen definieren.

Erzeugte Objekte

- Knagge Typ 2
- Kippsicherungsblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

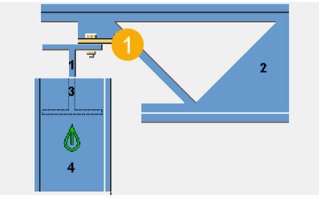
Situation	Beschreibung
	Der Unterzug wird an die Stütze geschraubt

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).

2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung

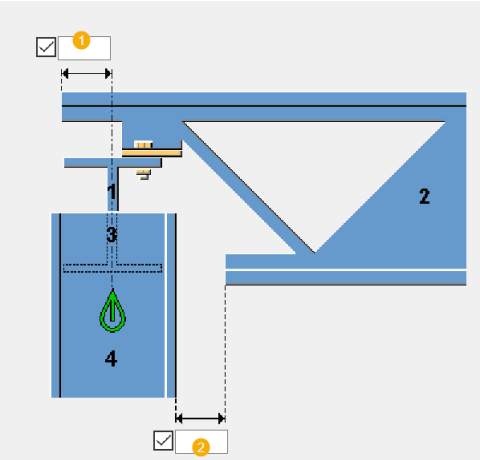


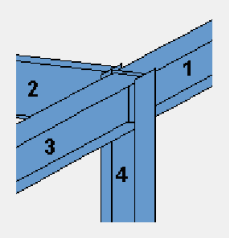
	Beschreibung
1	Knagge Typ 2

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen





	Beschreibung
1	Versatz Obergurt ab Mittellinie Stütze
2	Kürzungsabstand zwischen Untergurt Nebenteil und Hauptteil

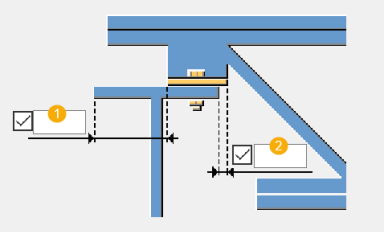
Registerkarte Auflagerplatte

Auf der Registerkarte **Auflagerplatte** definieren Sie Eigenschaften, Abmessungen und Verbindungsmethoden der Auflagerplatte.

Teil

Teil	Beschreibung
Auflagerplatte	Dicke und Breite der Auflagerplatte

Abmessungen/Bemaßungen

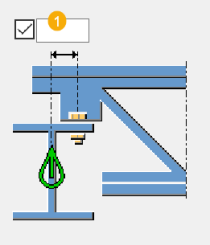


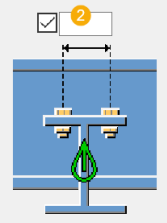
	Beschreibung
1	Abstand zwischen Kante Auflagerplatte und Kante Hauptteil
2	Abstand zwischen Innenkante Auflagerplatte und Kante Hauptteil

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** definieren Sie Eigenschaften und Positionen der Schrauben der Konsolenwinkelverbindung.

Maße Schraubengruppe



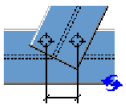
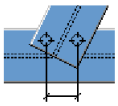
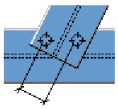


	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Mittellinie Hauptteil und Mittellinie Schraube
2	Schraubenabstand

Unterzugaufsatz

Option	Beschreibung
	Standard Der Unterzug wird an das Hauptteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Unterzug wird an das Hauptteil geschraubt.
	Der Unterzug wird an das Hauptteil geschweißt.

Ausrichtung Schraube

Option	Beschreibung
	Standard Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Hauptteil angeordnet.
	Die Schrauben werden rechtwinklig zum Unterzug angeordnet.

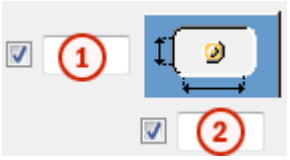
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



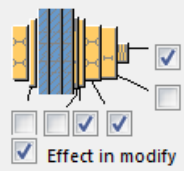
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Kippsicherung

Auf der Registerkarte **Kippsicherung** definieren Sie Erstellung, Eigenschaften und Position der Kippsicherung.

Teile

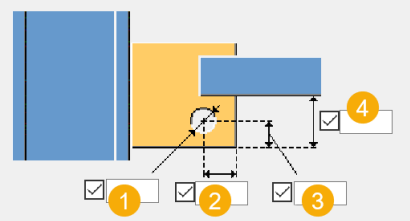
Option	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe de Kippsicherungsblechs
Winkel	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen der Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Kippsicherung wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kippsicherung wird nicht erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Blech erstellt.
	Die Kippsicherung wird als Konsolenwinkel erstellt.

Abmessungen Kippsicherungsblech



	Beschreibung	Standard
1	Lochdurchmesser	13/16"
2	Horizontaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	1,5 × Lochdurchmesser
3	Vertikaler Abstand zwischen Kante Kippsicherungsblechs und Lochmittelpunkt	3
4	Vertikaler Abstand zwischen Untergurt Unterzug und Unterseite Kippsicherungsblech	1,5 × Lochdurchmesser

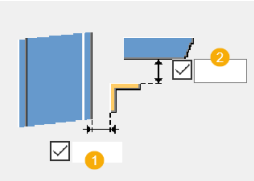
Kippsicherungsverbindung

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Kippsicherungsblech und Unterzug
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Kippsicherungsblech wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

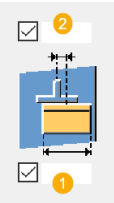
Ausrichtung Kippsicherung

Option	Beschreibung
	Standard Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Kippsicherungsblech wird am geneigten Unterzug ausgerichtet.
	Das Kippsicherungsblech wird rechtwinklig zum Hauptteil erstellt.

Abmessungen Konsolenwinkel



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel
2	Vertikaler Versatz Konsolenwinkel



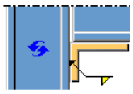
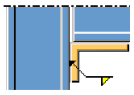
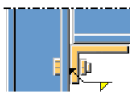
	Beschreibung	
1	Horizontaler Versatz Konsolenwinkel	
2	Konsolenwinkellänge	Für an die Stütze geschraubte Kippsicherungen gilt: In der Datei `joints.def` spezifizierter Wert für Schraubenabstand + 2-¼ Zoll (ergibt die

	Beschreibung	
		korrekte Winkellänge für Schrauben mit einem Durchmesser von ¾ Zoll) Für an die Stütze geschweißte Kippsicherungen gilt: Breite des Unterzugs

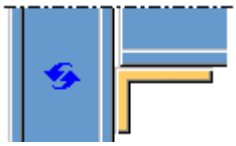
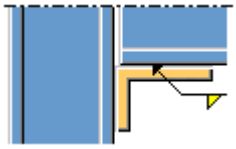
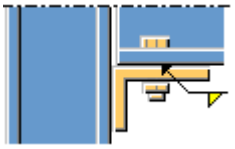
Winkelkonsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist horizontal.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist vertikal.

Auflager an der Stütze

Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschweißt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt.
	Das Auflager wird an das Hauptteil geschraubt und geschweißt.

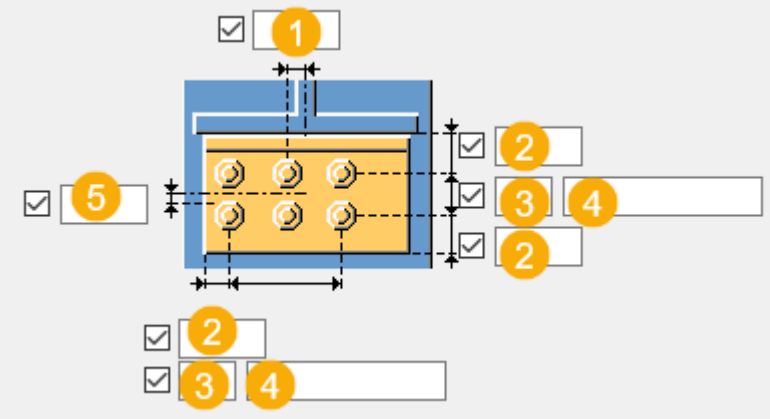
Auflager am Unterzug

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung zwischen Auflager und Unterzug
	Das Auflager wird an den Unterzug geschweißt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt.
	Das Auflager wird an den Unterzug geschraubt und geschweißt.

Registerkarte Winkel-Schrauben

Auf der Registerkarte **Winkel-Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Eigenschaften der Schrauben im Kippsicherungswinkel. Wenn Sie auf der Registerkarte **Kippsicherung** die Kippsicherung als Konsolenwinkel erstellt haben, wirken sich die Einstellungen auf dieser Registerkarte auf beide Winkel aus. Wenn Sie die Kippsicherung als Blech erstellt haben, wirken sich die Einstellungen nur auf den Winkel des Hauptteils aus.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

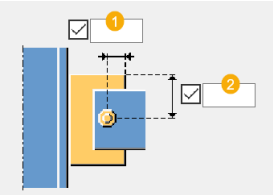
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Blech-Schrauben

Auf der Registerkarte **Blech-Schrauben** definieren Sie Positionen und Eigenschaften der Schrauben im Kippsicherungsblech.

Position Schraube



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen Schraubenkanten	`1-1/2"`
2	Vertikaler Abstand zwischen Schraubenkanten	Vertikaler Mittelpunkt Blech

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.7 Geschweißte Verbindungen

In diesem Abschnitt werden die verfügbaren Komponenten für Schweißverbindungen von Tekla Structures vorgestellt.

- Kreuzung Typ 2 (4) (Seite 1077)
- Träger-Träger-Anarbeitung (9) (Seite 1081)
- Träger anpassen Typ 1 (13) (Seite 1088)
- Rundrohr (23) (Seite 1092)
- Anschweißen (31) (Seite 1096)

- T-Steife (32) (Seite 1100)
- Schweißnahtvorbereitung (44) (Seite 1114)
- Träger anpassen Typ 2 (49) (Seite 1118)
- Träger anpassen Typ 5 (123) (Seite 1123)
- Rahmenecke geschweißt Typ 3 (128) (Seite 1134)
- Rahmenecke geschweißt Typ 2 (183) (Seite 1155)
- Offshore Typ 1 (194) (Seite 1171)
- Stegblech (1022) (Seite 1175)
- Kopfplattendetail (Seite 1180)
- Rundstütze Stegblech (Seite 1186)
- Ringblech (Seite 1193)

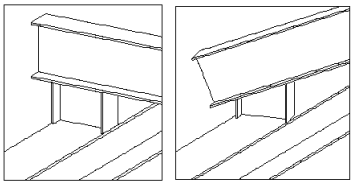
Kreuzung Typ 2 (4)

Kreuzung Typ 2 (4) verbindet zwei sich kreuzende Träger über ein an einen der Träger geschweißtes Profil miteinander. Die Träger dürfen nicht miteinander kollidieren. Horizontale und vertikale Winkel zwischen den Profilen können unterschiedlich sein.

Erzeugte Objekte

- Profil
- Schweißnähte

Verwendung

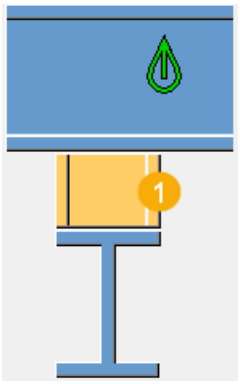
Situation	Beschreibung
	Zwei Träger werden über ein geschweißtes Profil miteinander verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

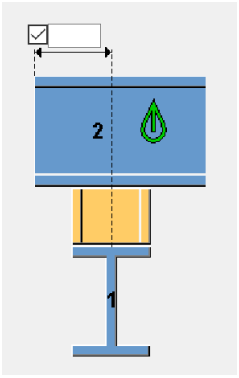


	Beschreibung
1	Profil

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Nebenteilquerschnitt

Option	Beschreibung
	Definieren Sie den Nebenträger-Endschnitt von der Mittellinie des Hauptträgers aus. Standardmäßig wird der Nebenträger nicht geschnitten.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

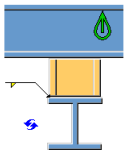
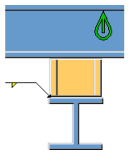
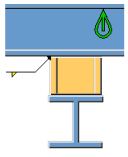
Option	Beschreibung
Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

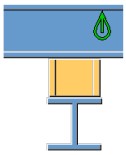
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

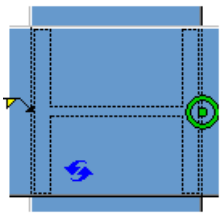
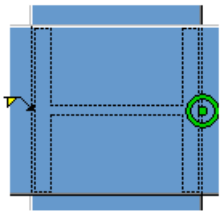
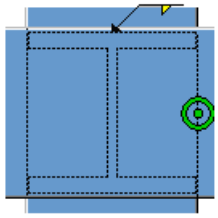
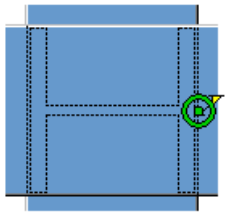
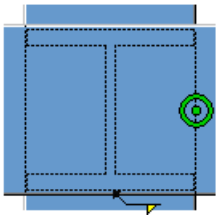
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** Schweißnahtposition und Profildrehung.

Profil wird geschweißt an

Option	Beschreibung
	Standard Mit dem Hauptteil verschweißt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dem Hauptteil verschweißt
	Mit dem Nebenteil verschweißt

Option	Beschreibung
	Nicht verschweißt

Profildrehung

Option	Beschreibung
	Standard Vorne AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vorne
	Oben
	Hinten
	Unten

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

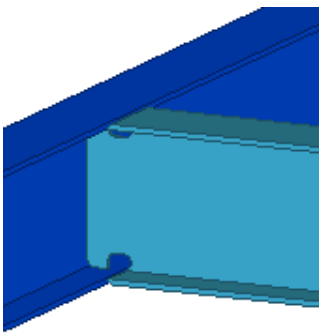
Träger-Träger-Anarbeitung (9)

Träger-Träger-Anarbeitung (9) verbindet einen Träger mit Schweißnaht mit einem anderen Träger. Die Komponente dient in Offshore-Anwendungen zur Erzeugung von Einschnitten und komplexen Schweißzugangslöchern und zur Festlegung der Eigenschaften dieser Einschnitte.

Erzeugte Objekte

- Einschnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung zwischen zwei Trägern.

Profileinschränkungen

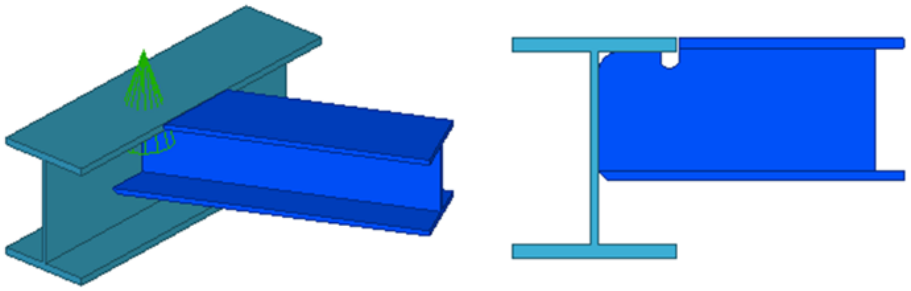
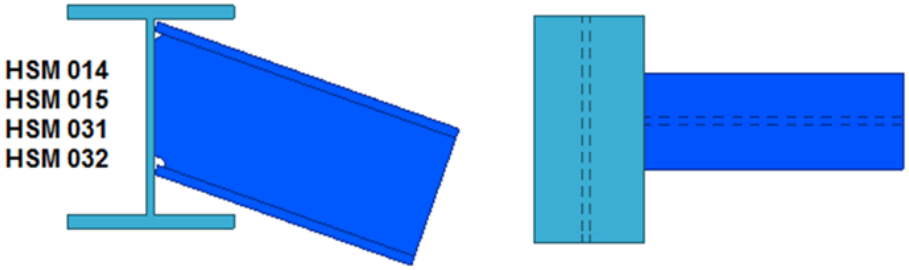
Sie können drei verschiedene Einschnitttypen erstellen:

- **Frei**
- **Heerema**
- **HSM**

Wenn Sie einen Einschnitt vom Typ **Frei** erstellen, dürfen Haupt- und Nebenträger unterschiedliche Größen aufweisen. Sie können diese entsprechend Ihren Anforderungen festlegen und die Verbindung erstellen.

Wenn Sie Einschnitte vom Typ **Heerema** und **HSM** erstellen, hängt die Trägergröße von den ausgewählten Einstellungen für **Heerema** und **HSM** ab.

Für alle **Frei**- und **Heerema**-Typen und für die meisten **HSM**-Typen sind schräge Nebenträger zulässig. Geneigte Nebenträger werden nur für bestimmte **HSM**-Typen unterstützt. In der Tabelle unten finden Sie Beispiele.

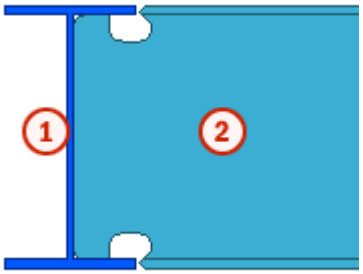
Einschnitttyp	Beispiel
Frei	
HSM	

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



	Teil
1	Träger
2	Träger

Registerkarte Abbildung 1

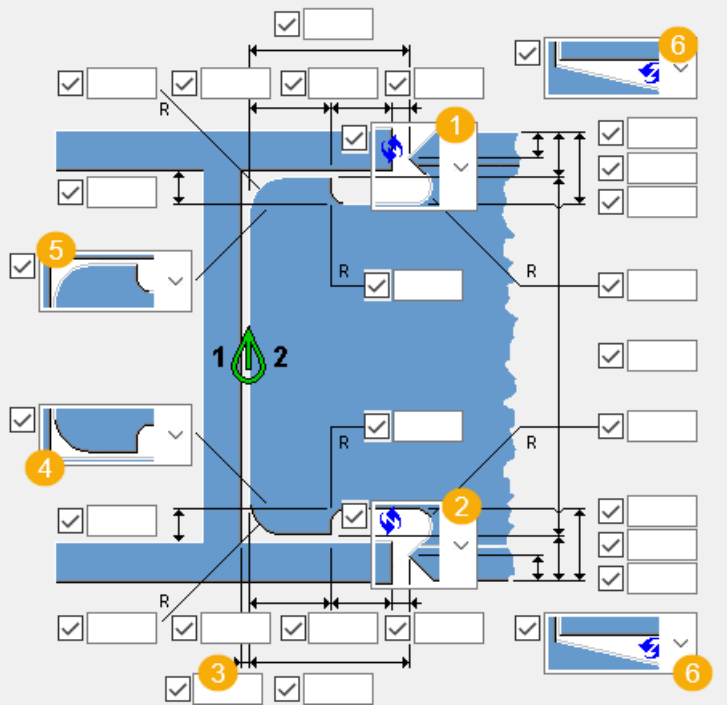
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung 1**, um Einschnitte in Stegrichtung zu erstellen.

Einschnitttyp

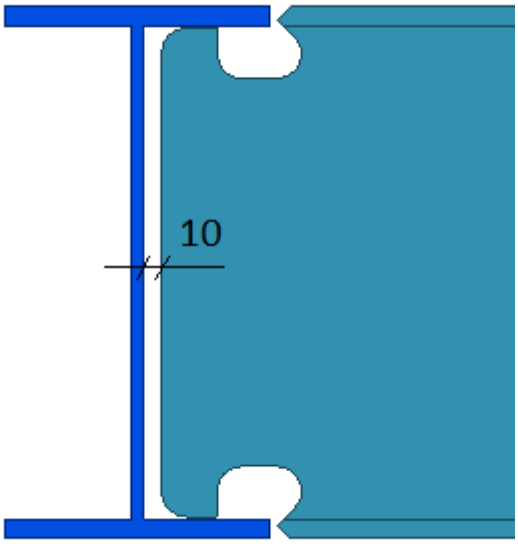
Wählen Sie den Einschnitttyp aus, und geben Sie ggf. die Einschnittwerte ein.

Option	Beschreibung
Frei	Geben Sie die Einschnittmaße ein.
Heerema	Bei Wahl dieser Option wird eine Liste mit vordefinierten Heerema-Optionen angezeigt. Die vordefinierten Werte werden automatisch in die benutzerdefinierten Attribute des Nebenträgers übernommen.
HSM	Bei Wahl dieser Option wird eine Liste mit vordefinierten HSM-Optionen angezeigt. Die vordefinierten Werte werden automatisch in die benutzerdefinierten Attribute des Nebenträgers übernommen.
Keiner + entferne BDA-Info	Es wird kein Einschnitt erzeugt. Die benutzerdefinierten Attribute haben keine Werte.

Einschnitte



	Beschreibung
1	Legen Sie den oberen Flanscheinschnitt für den Nebenträger fest.
2	Legen Sie den unteren Flanscheinschnitt für den Nebenträger fest.

	Beschreibung
3	Definieren Sie den Spalt zwischen Hauptträgersteg und Nebenträgerende. 
4	Definieren Sie die untere Rundung und ein mögliches Schweißzugangsloch für den Nebenträger.
5	Definieren Sie die obere Rundung und ein mögliches Schweißzugangsloch für den Nebenträger.
6	Erstellen Sie einen Schnitt, der dem geneigten Flansch des Nebenträgers folgt.

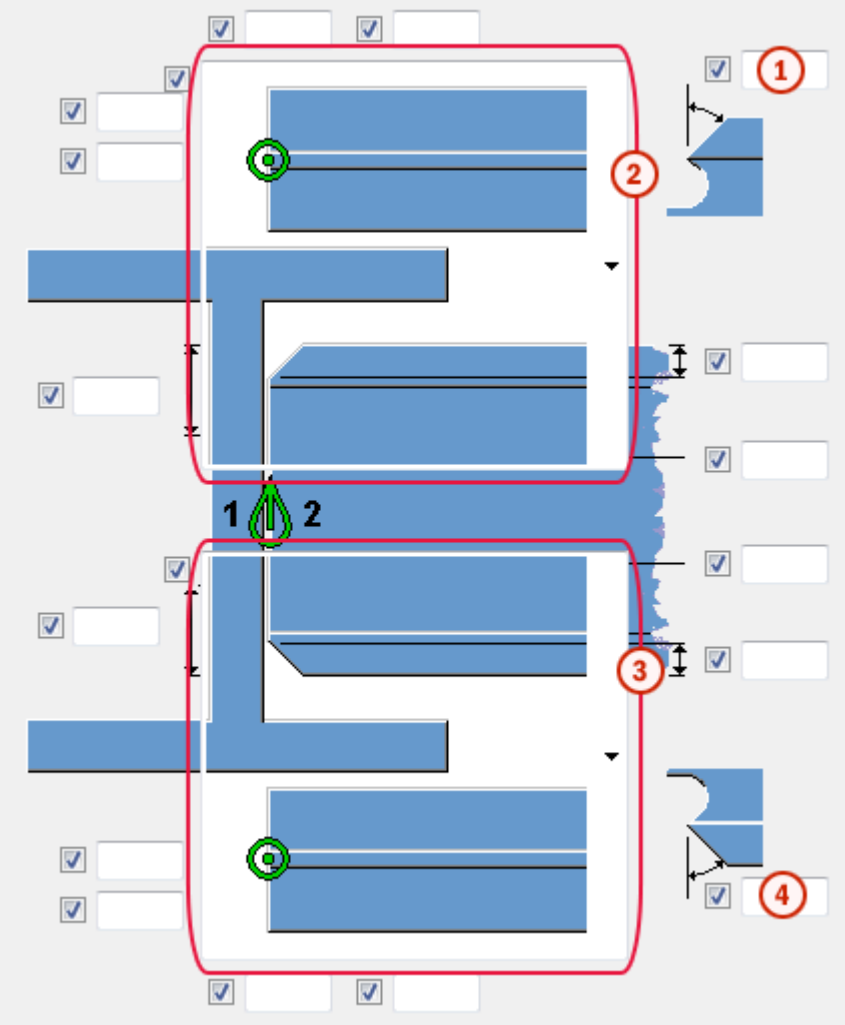
Anpassteil

Wählen Sie den Typ für das Anpassteil aus.

Registerkarte Abbildung 2

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung 2**, um Einschnitte in Flanschrichtung zu erstellen. Die Optionen auf dieser Registerkarte stehen nur zur Verfügung, wenn der Einschnitttyp auf der Registerkarte **Abbildung 1** auf **Frei** eingestellt ist. Wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung 1** einen speziellen Einschnitttyp (Heerema, HSM) auswählen, werden die vordefinierten Werte automatisch in die benutzerdefinierten Attribute übernommen.

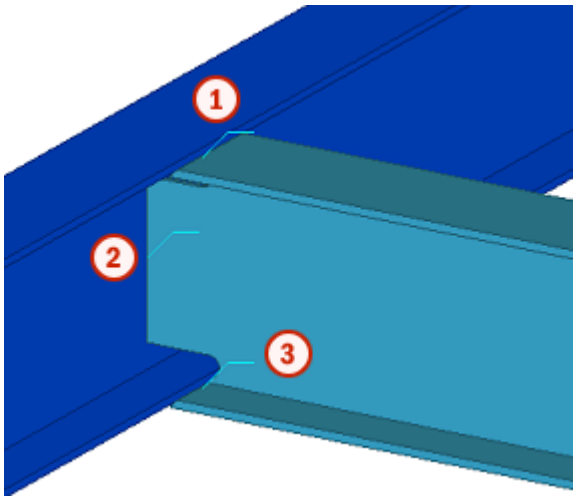
Einschnitte



	Beschreibung
1	Legen Sie den Schnittwinkel für den oberen Flansch fest (optional).
2	Definieren Sie die Abfasung des oberen Flansches.
3	Definieren Sie die Abfasung des unteren Flansches.
4	Legen Sie den Schnittwinkel für den unteren Flansch fest (optional).

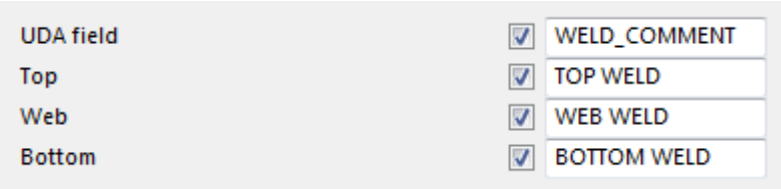
Registerkarte Beschreibung Schweißnaht

Verwenden Sie die Registerkarte **Beschreibung Schweißnaht**, um die Schweißnahtbeschreibungen für die oberen, unteren und Steg-Schweißnähte festzulegen.

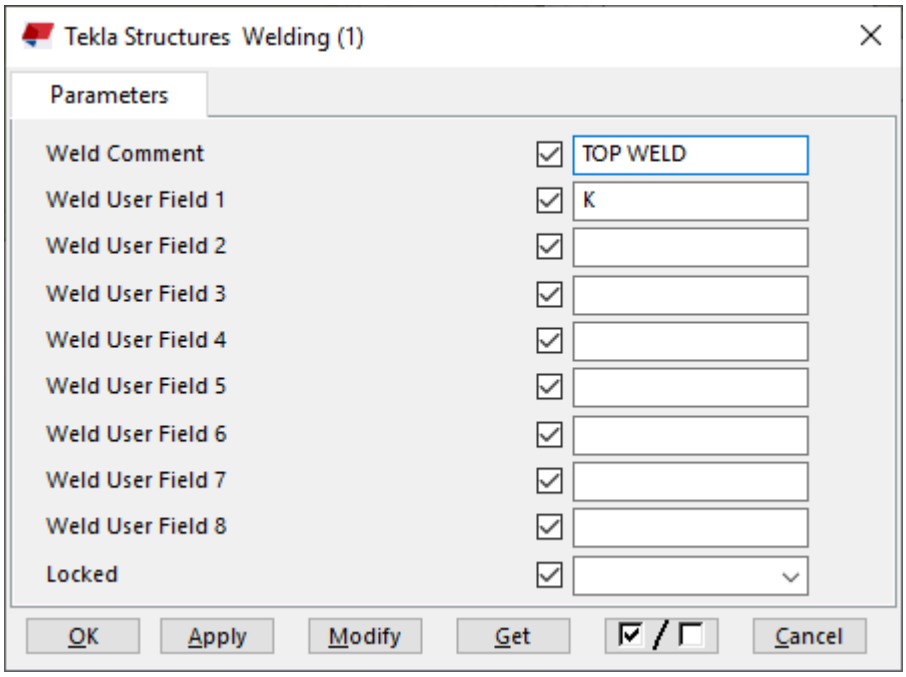


	Beschreibung
1	Obere Schweißnaht
2	Stegschweißnaht
3	Untere Schweißnaht

In den Feldern auf der Registerkarte **Beschreibung Schweißnaht** legen Sie einen Namen für den Schweißnahtkommentar fest. Geben Sie den Text `WELD_COMMENT` in das **BDA Feld** ein. Die Beschreibungen in den Feldern **Oben**, **Steg** und **Unten** beziehen sich auf die jeweilige Schweißnaht.



Doppelklicken Sie auf eine Schweißnaht in dem Modell, und wechseln Sie zu den benutzerdefinierten Attributen der Schweißnaht. Der Text wird in das Feld **Schweißnaht Kommentar** eingegeben.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

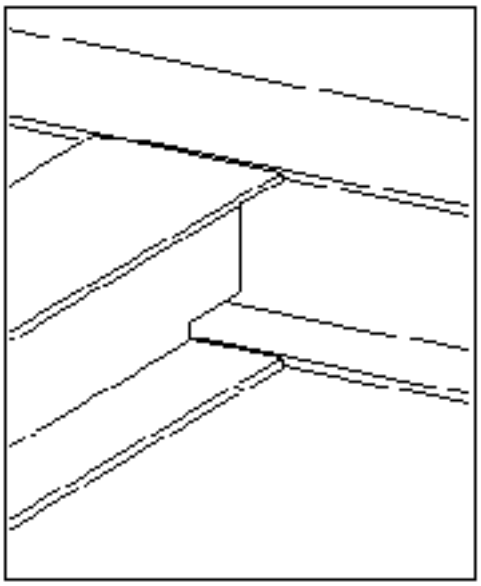
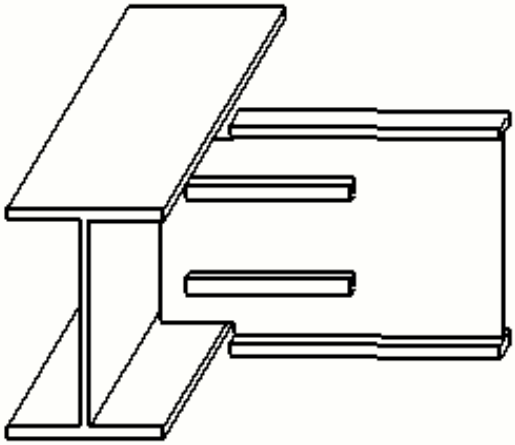
Träger anpassen Typ 1 (13)

Träger anpassen Typ 1 (13) verbindet einen Träger mithilfe der Schweißnähte mit einem Träger.

Erzeugte Objekte

- Steifen (2) (optional)
- Schweißnähte

Verwendung

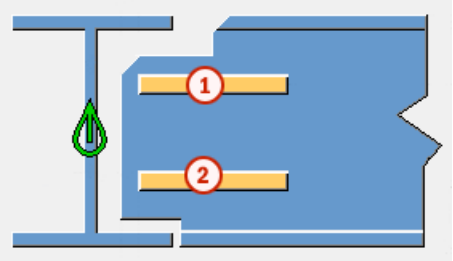
Situation	Beschreibung
	Verbindung ohne Steifen.
	Verbindung mit der oberen und untereren Steife.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenträgers wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

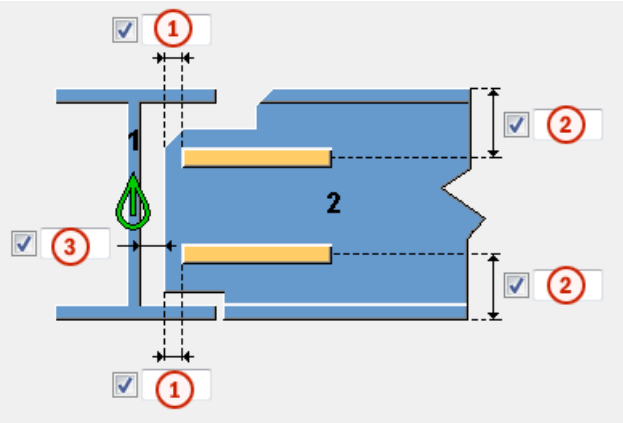


	Teil
1	Obere Flanschsteife
2	Untere Steife

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Maße für Anpassteile festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand der Steife von der Kante des Nebenträgers.
2	Vertikaler Abstand der Steife von der Kante des Nebenträgers.
3	Abstand zwischen dem Hauptträger und dem Nebenträger.

Option	Beschreibung
Max. Abstand zur Stirnplatte	Geben Sie den Toleranzwert für die Anpassung des Nebenteils ein. Verwenden Sie diese Option, wenn das Nebenteil abgeschrägt ist. Der Abstand wird anhand des

Option	Beschreibung
	Schrägstellungswinkels und der Höhe des Nebenprofils berechnet. Wenn sich der Abstand innerhalb des Toleranzwerts befindet, wird das Nebenteil im Koordinatensystem des Hauptteils angepasst. Wenn der definierte maximale Abstand größer als der tatsächliche Abstand im Modell ist, wird das Nebenteil im Koordinatensystem des Nebenteils angepasst.
Schweißnähte	Legen Sie fest, ob Schweißnähte erstellt werden. Schweißnähte werden erstellt, wenn Sie **Ja** auswählen. Standardmäßig werden keine Schweißnähte erstellt.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften der Steifen festzulegen.

Steifen

Teil	Beschreibung
Obere Steife	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife.
Untere Steife	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

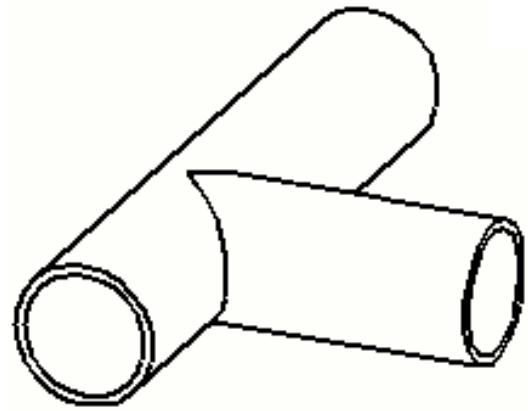
Rundrohr (23)

Rundrohr (23) verbindet zwei Rundrohrprofile durch Anpassung und Verschweißung.

Erzeugte Objekte

- Anpassung
- Schweißnähte

Verwendung

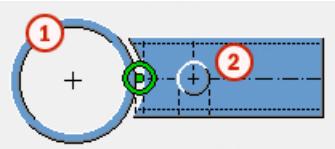
Situation	Beschreibung
	Verbindung zwischen zwei Rundrohren. Die Anpassung und Verschweißung werden erzeugt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (erstes Rundrohr).
2. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (zweites Rundrohr).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

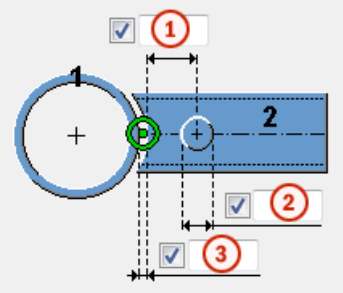


	Teil
1	Rundrohr
2	Rundrohr

Registerkarte Abbildung

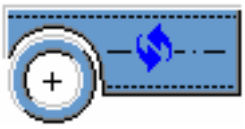
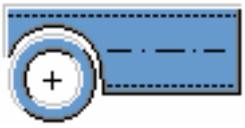
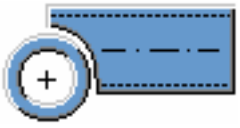
Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen des sekundären Rundrohrrohranschlusses und des Spalts zwischen den Rundrohren.

Teilmaße

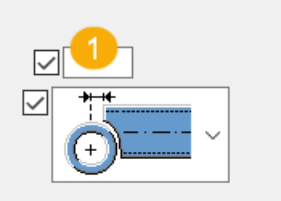


	Beschreibung	Standard
1	Messmarken-Versatz. Sie können den Versatz festlegen, wenn Sie die Option **Position der Messmarke** auf **Bei minimalem Winkel**, **Bei maximalem Winkel** oder **Beide** eingestellt haben.	100 mm
2	Messmarken-Durchmesser. Sie können den Durchmesser festlegen, wenn Sie die Option **Position der Messmarke** auf **Bei minimalem Winkel**, **Bei maximalem Winkel** oder **Beide** eingestellt haben.	10 mm
3	Spalt zwischen Haupt- und Nebenteil-Rundrohr.	

Nebenteil-Anpassung

Option	Beschreibung
	Standard Das Nebenteil-Rundrohr wird mit dem Hauptrundrohr geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Nebenteil-Rundrohr wird mit dem Hauptrundrohr geschnitten.
	Das Nebenteil-Rundrohr wird an der Mittellinie des Hauptrundrohrs befestigt und dann geschnitten.

Nebenteilquerschnitt



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Schnittabstand des Nebenteils ab Mitte Hauptteil.

Position der Messmarke

Wählen Sie die Position der Messmarke aus.

Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter**, ob die Schweißnähte erstellt werden sollen, sowie Drehwinkel und Schnitttoleranz.

Option	Beschreibung
Schweißnähte	Definieren Sie, ob zwischen Rundrohren Schweißnähte erzeugt werden sollen.
Drehwinkel des Schnittteils	Definieren Sie den Drehwinkel des Schnitts im Hauptrundrohr. In einigen Fällen ist es notwendig, das Schnittteil im Hauptrundrohr zu drehen, um sich zu vergewissern, dass der Schnitt richtig angezeigt wird. Der Standard ist, dass das Schnittteil nicht gedreht wird.
Zusätzl. Länge des Schnittteils	Definiert die zusätzliche Länge des Schnittteils des Nebenteil-Rundrohrs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

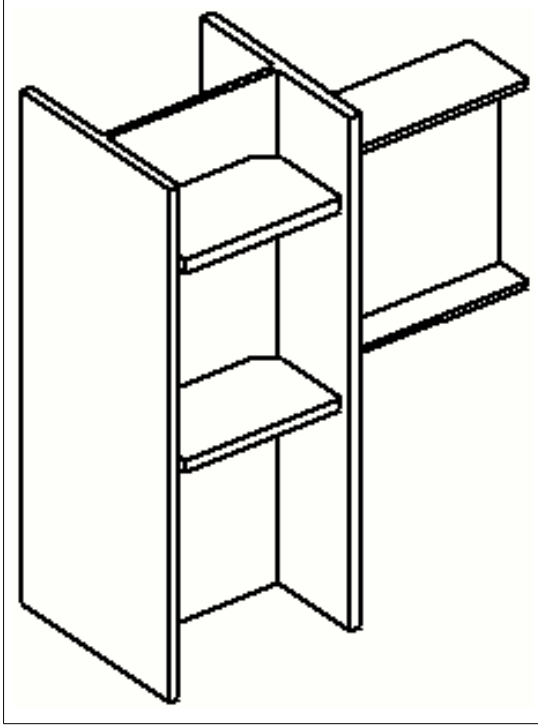
Anschweißen (31)

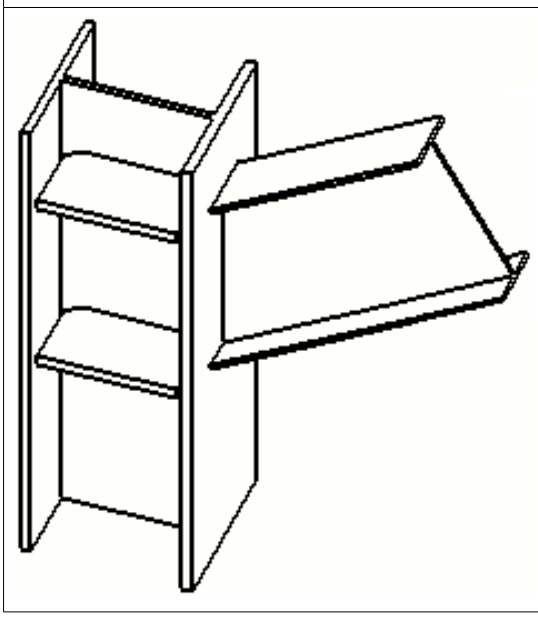
Anschweißen (31) verbindet einen Träger mit Hilfe von Anpassteilen und Schweißnähten mit einem Stützenflansch. Steifen werden zwischen den Stützenflanschen erzeugt.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Anpassteile
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Träger mit einer Stütze verschweißt. Vier Steifen werden erstellt.

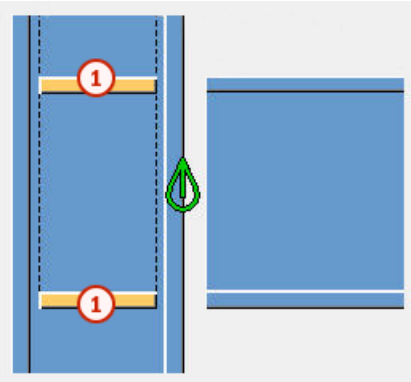
Situation	Beschreibung
	Geneigter Träger mit einer Stütze verschweißt. Vier Steifen werden erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

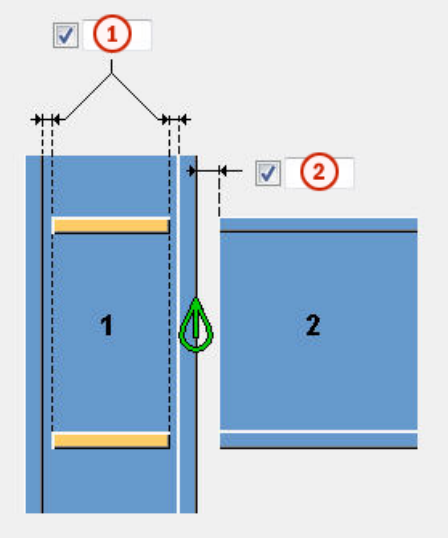


	Teil
1	Steife

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen und Positionen der Steifen fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steife und dem Stützenflansch.
2	Abstand zwischen dem Stützenflansch und der Trägerkante. Sie können den Abstand definieren, wenn die Option **NT anpassen** auf **Standard** oder **Ja** eingestellt ist.

NT anpassen

Definieren Sie, ob der Nebenträger an die Stütze angepasst werden kann.

Registerkarte Teile

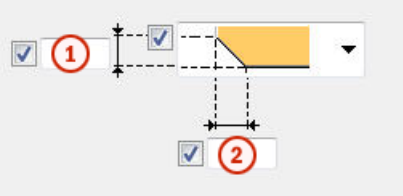
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Steifeneigenschaften festzulegen.

Steifen

Teil	Beschreibung	Standard
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.	Dicke = `16 mm` Breite = Ist keine Breite angegeben, wird sie anhand der Flanschdicke definiert. Höhe = Höhe des Stützenstegs

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Vertikales Eckschnittmaß. Sie können die vertikale Abmessung für Eckschnitte definieren.
2	Horizontales Eckschnittmaß.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

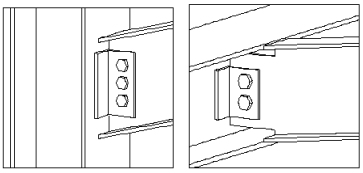
T-Steife (32)

T-Stück Typ 1 (32) verbindet einen Träger mit einer Stütze oder mit einem anderen Träger mit Hilfe eines T-förmigen Teils aus einem I-Profils, das an das Hauptteil geschweißt und an den Nebenträgersteg geschraubt ist.

Erzeugte Objekte

- T-Verbinder
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

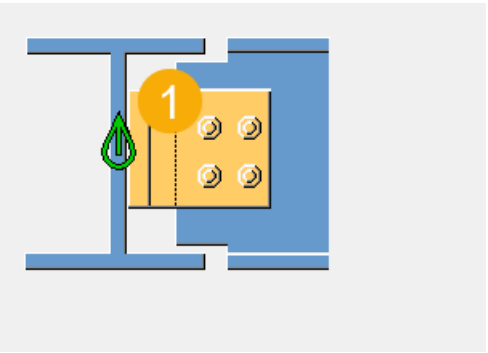
Situation	Beschreibung
	Geschweißter T-Verbinder mit einer Stütze verbunden und an einen Träger geschraubt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

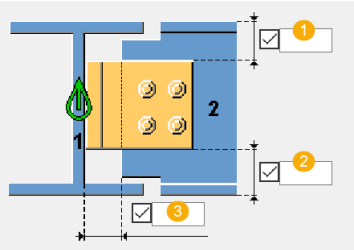


	Beschreibung
1	T-Verbinder

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen T-Verbinderkante und Oberseite Nebenteil.	
2	Abstand zwischen T-Verbinderkante und Unterseite Nebenteil.	
3	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil. Der von Ihnen definierte Wert wirkt sich auf die Größe des T-Verbinders aus.	`10 mm`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

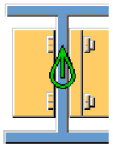
Option	Beschreibung	Standard
Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	Wie beim Profil des Nebenteils.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** die Position des T-Verbinders.

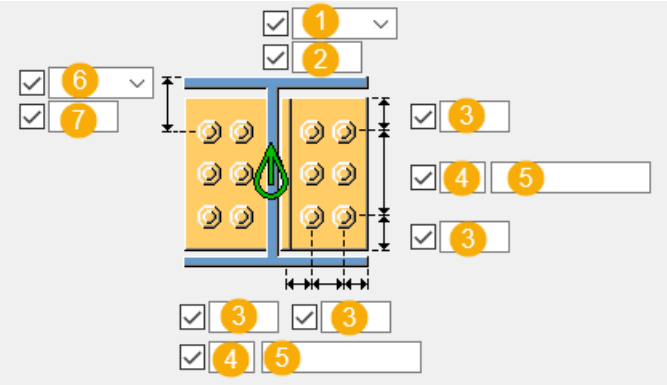
T-Verbinderposition

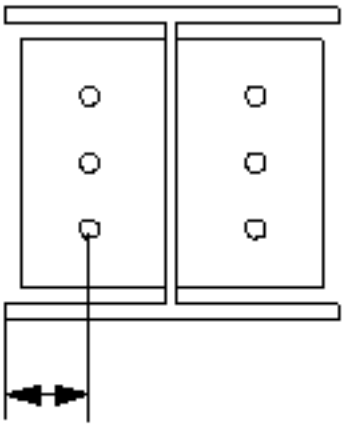
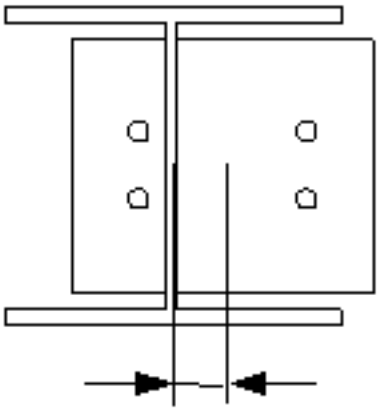
Option	Beschreibung
	Standard T-Verbinder auf der linken Seite. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	T-Verbinder auf der linken Seite.
	T-Verbinder auf der rechten Seite.

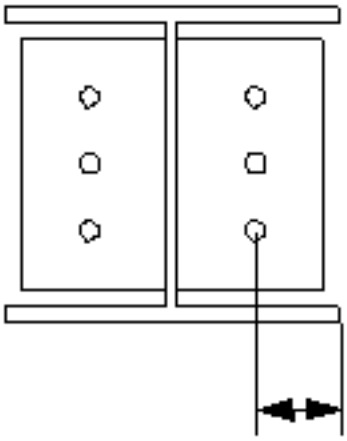
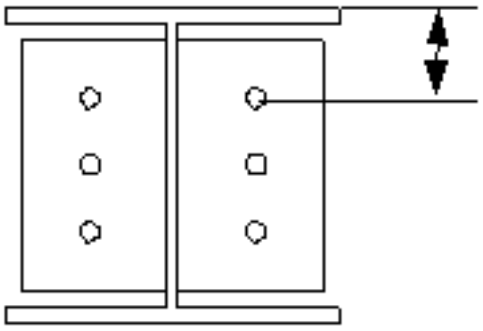
Registerkarte Hauptschrauben

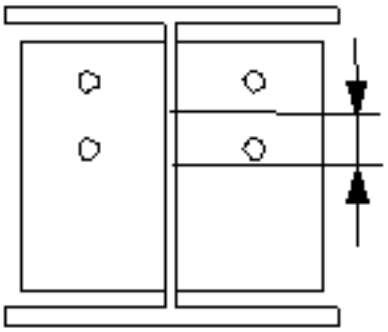
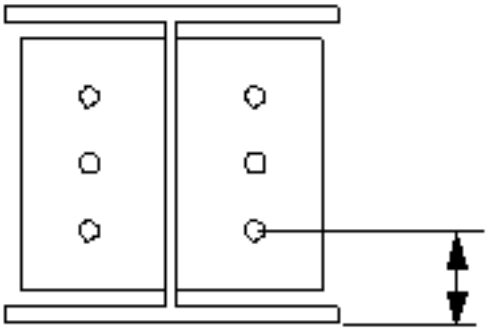
Definieren Sie über die Registerkarte **Hauptschrauben** die Abmessungen und Schraubeneigenschaften der Hauptteil-Schraubengruppe.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Mit Hauptteil verbinden

Wählen Sie aus, wie das Profil mit dem Hauptteil verbunden wird.

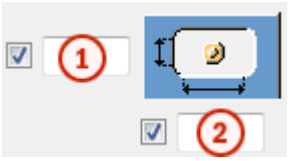
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	

Option	Beschreibung	Standard
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

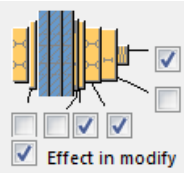


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



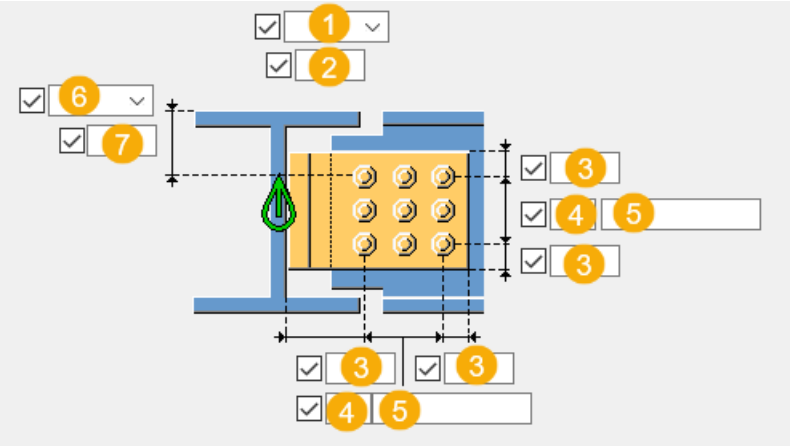
Schraubenversatz

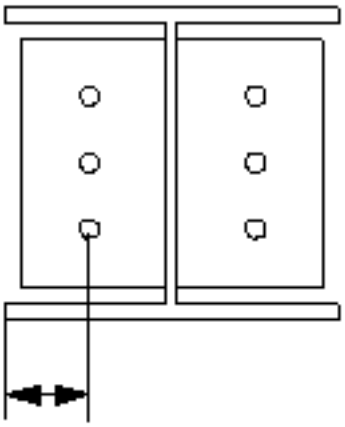
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

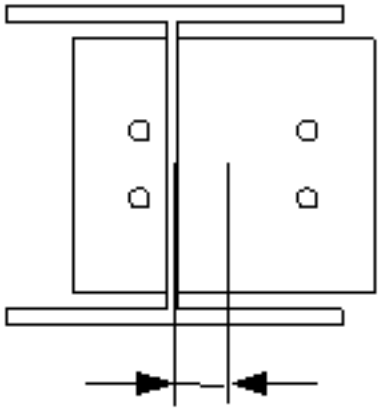
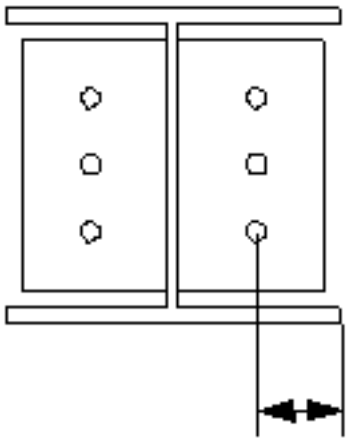
Registerkarte Nebenschrauben

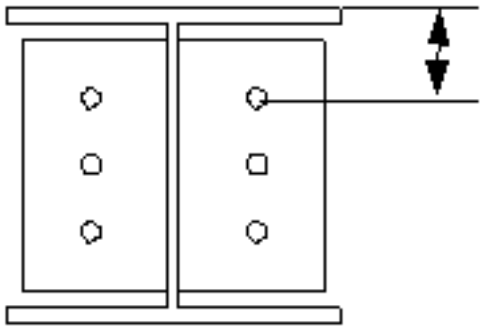
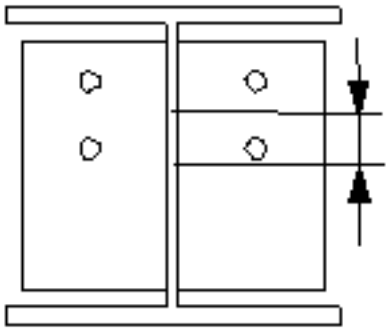
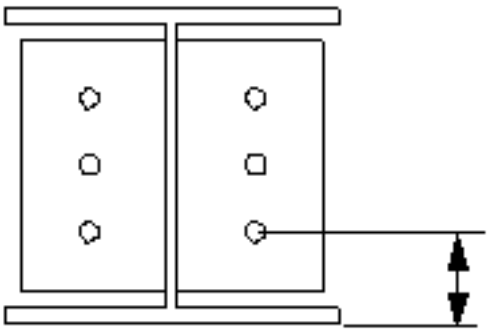
Definieren Sie über die Registerkarte **Nebenschrauben** die Abmessungen und Schraubeneigenschaften der Nebenteil-Schraubengruppe.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

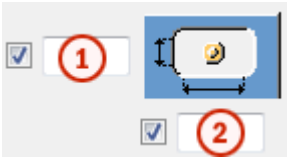
	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



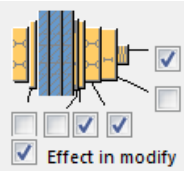
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnahtvorbereitung (44)

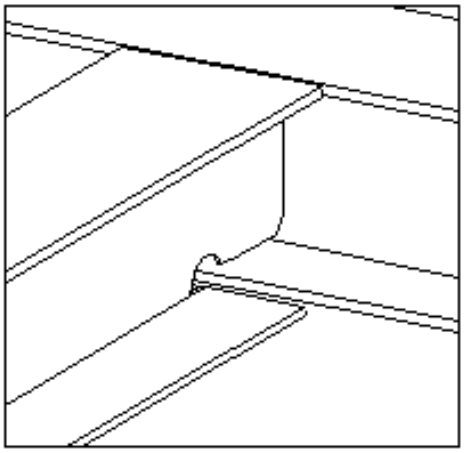
Verbindet zwei I-Profil-Träger mit Schweißnähten. Sie können das Nebenträgerende mit Löchern und anderen Schweißvorbereitungen formen. Das einzige zulässige Trägerprofil ist das I-Profil.

Erzeugte Objekte

- Schweißnähte

- Anpassteil
- Schnitte zum Formen des Trägerendes

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Mit einem Trägersteg verschweißter Träger. Öffnung an der Unterseite.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Träger.

Auswahlreihenfolge

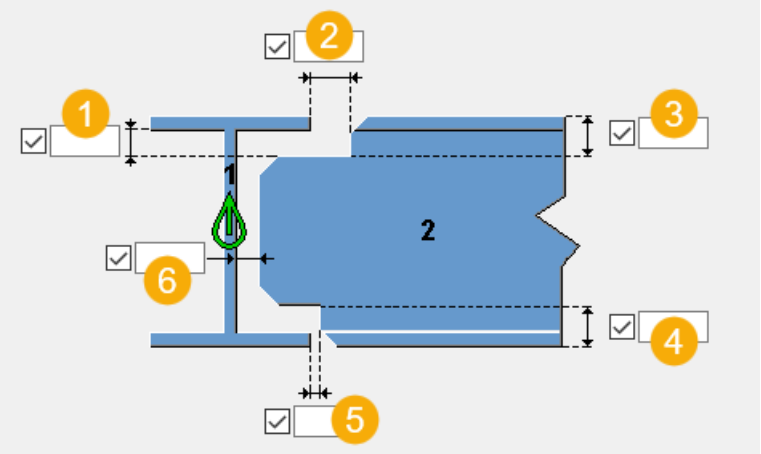
1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Geometrie der Verbindung festlegen.

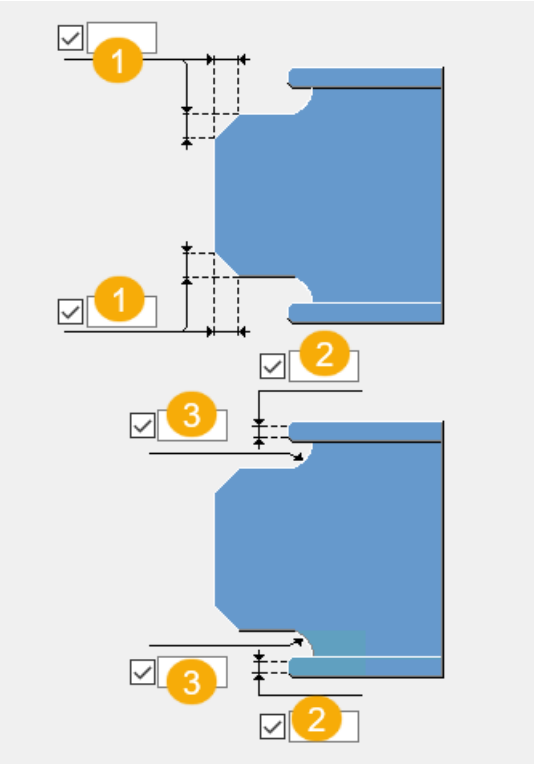
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Abstand. Abstand zwischen dem Steg des Hauptteils und dem Flansch des Nebenteils.	0,2*Flanschdicke des Nebenteils
2	Horizontaler Abstand Flansch. Horizontaler Abstand zwischen dem Nebenteil und dem oberen Flansch des Hauptteils.	3 mm
3	Vertikaler Abstand oberer Steg. Vertikaler Abstand zwischen der Oberkante des Nebenteils und der Oberseite des Stegs.	
4	Vertikaler Abstand unterer Steg. Vertikaler Abstand zwischen der Unterkante des Nebenteils und der Unterseite des Stegs.	
5	Horizontaler Abstand Flansch Horizontaler Abstand zwischen dem Nebenteil und dem unteren Flansch des Hauptteils.	3 mm
6	Horizontaler Abstand Steg. Abstand zwischen den Trägerstegen.	0 mm

Registerkarte Parameter

Form Trägerende



	Beschreibung
1	Steg-Eckschnitt Abmessungen der oberen und unteren Eckschnitte am Nebenteilsteg.
2	Linearer Abstand zwischen oberen und unteren Flansch.
3	Radius des oberen und unteren Schweißzugangslochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

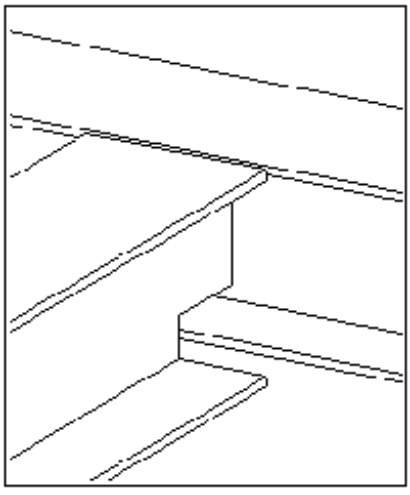
Träger anpassen Typ 2 (49)

Träger anpassen Typ 2 (49) verschweißt einen Träger mit einem weiteren Träger. Sie können den Schnitt des Trägerendes definieren. Mit dieser Verbindung werden gegebenenfalls auch horizontale Steifen erstellt.

Erzeugte Objekte

- Schnitte zum Formen des Trägerendes
- Schweißnähte
- Steifen (4), optional

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Ein an einen Träger geschweißter Träger. Ausgeklinkte Unterseite des Nebenträgerstegs.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).

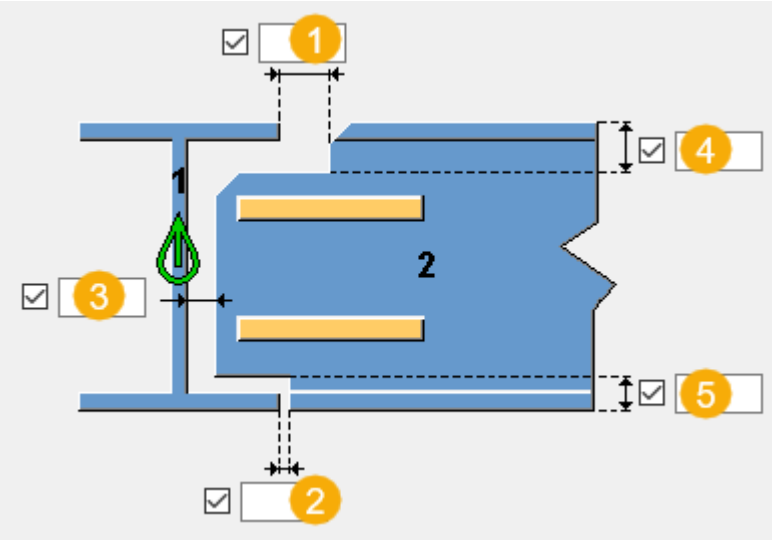
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (zu schneidender Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung

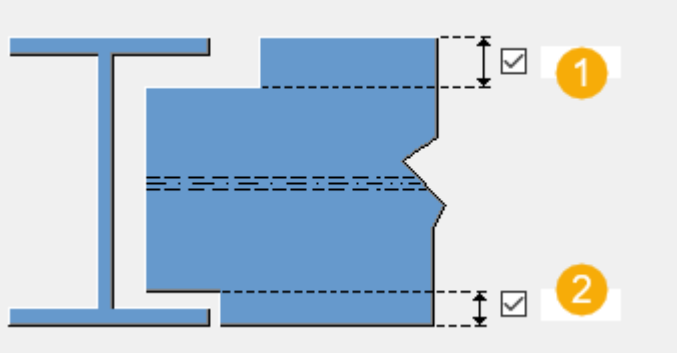
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Geometrie der Verbindung festlegen.

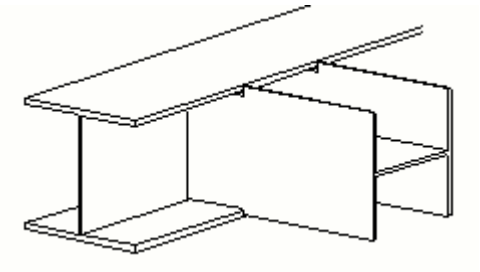
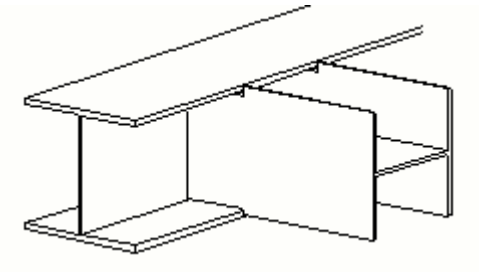
Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Hauptteil und den oberen Flanschen des Nebenteils.	0 mm
2	Horizontale Toleranz des unteren Flanschs zwischen dem Hauptteil und den unteren Flanschen des Nebenteils.	0 mm
3	Horizontaler Stegabstand zwischen dem Steg des Hauptteils und dem Steg des Nebenteils.	0 mm
4	Vertikaler Abstand oberer Steg. Vertikaler Abstand zwischen der Oberkante des Nebenteils und der Oberseite des Stegs.	
5	Vertikaler Abstand unterer Steg. Vertikaler Abstand zwischen der Unterkante des Nebenteils und der Unterseite des Stegs.	

Ausklinkungsmaße Nebenträgerflansch



	Beschreibung
1	Ausklinkungsmaße des oberen oder unteren Nebenträgerflanschs, wenn der Nebenträger, wie im unteren Bild gezeigt, gedreht wird. 
2	Ausklinkungsmaße des oberen oder unteren Nebenträgerflanschs, wenn der Nebenträger, wie im unteren Bild gezeigt, gedreht wird. 

Registerkarte Teile

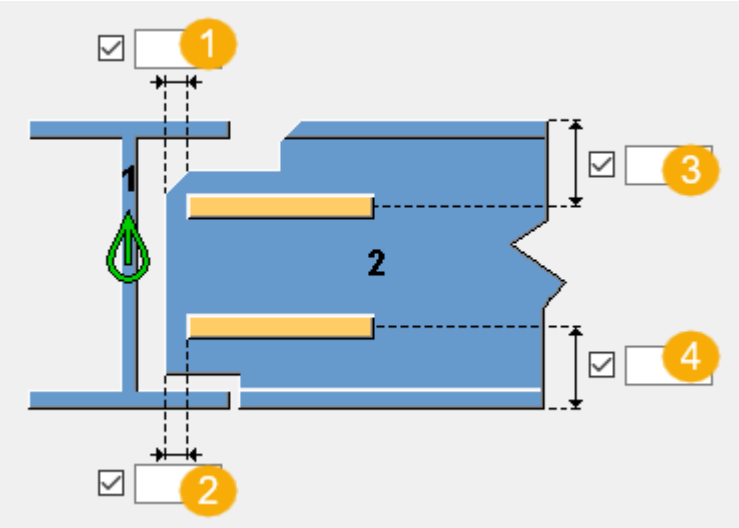
Option	Beschreibung	Standard
Obere/Untere Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.	Die Standarddicke ist gleich der Dicke des oberen/unteren Trägerflanschs. Die Standardbreite ist 0.5*(Stegbreite des

Option	Beschreibung	Standard
		oberen/unteren Flanschs). Die Standardlänge (Höhe) beträgt 300 mm.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

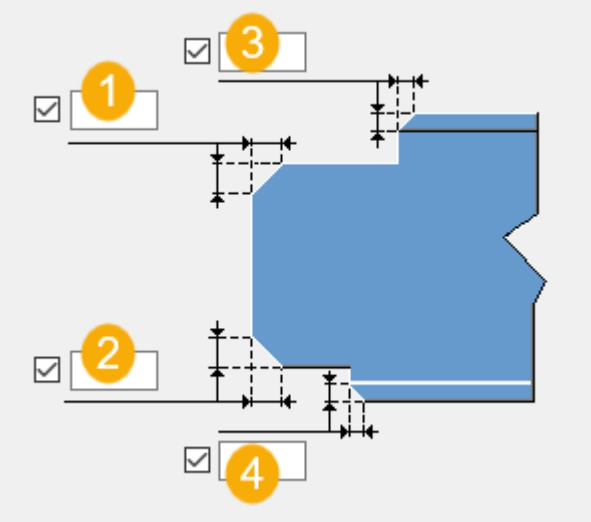
Registerkarte Parameter

Lage der Steifenmaße



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand der oberen Steife vom Trägerende.	0 mm
2	Horizontaler Abstand der unteren Steife vom Trägerende.	0 mm
3	Vertikaler Abstand der oberen Versteifung vom oberen Flansch.	Höhe Nebenträger / 4
4	Vertikaler Abstand der unteren Versteifung vom unteren Flansch.	Höhe Nebenträger / 4

Eckschnittmaße des Nebenträgers



	Beschreibung	Standard
1	Eckschnittmaße oberer Steg.	0 mm
2	Eckschnittmaße unterer Steg.	0 mm
3	Eckschnittmaße oberer Flansch.	0 mm
4	Eckschnittmaße unterer Flansch.	0 mm

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Träger anpassen Typ 5 (123)

Träger anpassen Typ 5 (123) verbindet zwei Träger mit Hilfe einer vollständig geschweißten Verbindung. Die Träger erhalten Schweißnahtvorbereitungen. Es können auch Steifenbleche mit Schweißnahtvorbereitungen erstellt werden.

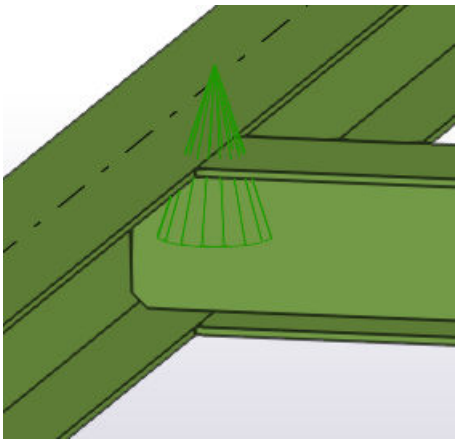
Einschränkungen

- Sie können nur I-Träger verwenden.
- Sie können keine horizontal abgeschrägten oder vertikal geneigten Träger verwenden.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

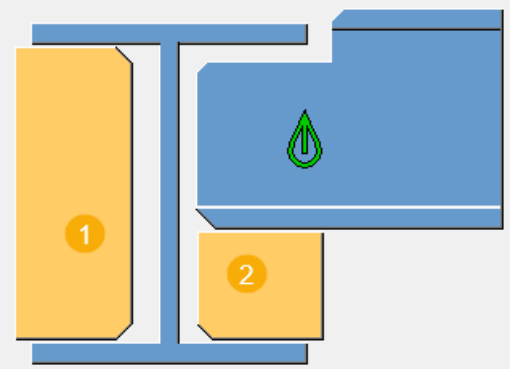
Situation	Beschreibung
	Vollständig geschweißte Verbindung zwischen zwei Trägern

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

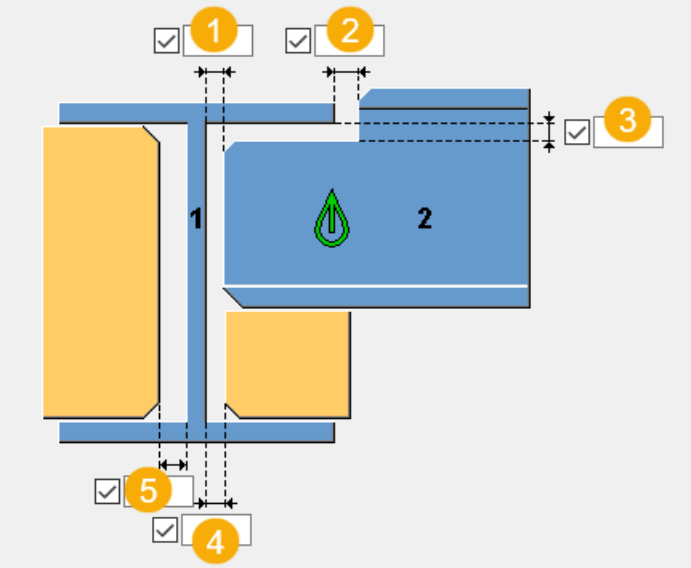


	Beschreibung
1	Vordere Steife
2	Hintere Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** die Versatzabmessungen für Träger und Steifen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung Spalt zwischen Hauptteilsteg und Nebenteilkante.
2	Abmessung Nebenteilversatz ab Hauptteilflansch.
3	Abmessung Nebenteilversatz ab Unterseite Hauptteilflansch.
4	Abmessung Versatz der hinteren Steife ab Hauptteilsteg.

	Beschreibung
5	Abmessung Versatz der vorderen Steife ab Hauptteilsteg.

Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften der Steifen und, ob Schweißnahtvorbereitungen erforderlich sind.

Bleche

Option	Beschreibung
Aussteif. unten	Dicke und Breite der Steife auf der Hauptträgerseite.
Hintere Steife	Dicke und Breite der Steife hinter dem Nebenträger.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellung von Schweißnahtvorbereitung, Trägersteg und Flanschdicke

Option	Beschreibung	Standard
Sind Schweißvorb. erforderlich	Wählen Sie aus, ob Schweißnahtvorbereitungen erstellt werden sollen.	Schweißnahtvorbereitungen werden nicht erstellt.

Option	Beschreibung	Standard
Stegflankendicke Steg bei OK Flansch	Stellen Sie die Mindestdicke des Hauptträgerstegs nach dem Schnitt der Schweißnahtvorbereitung ein. Der Mindestwert beträgt `2.0` mm. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird der Mindestwert verwendet. Beachten Sie, dass bei der Definition einer doppelseitigen Schweißnahtvorbereitung die Dicke der Stegflanke am Trägersteg zentriert wird.	
Stegflankendicke des Stegs	Stellen Sie die Mindestdicke des ankommenden Trägerstegs nach dem Schnitt der Schweißnahtvorbereitung ein. Der Mindestwert beträgt `2.0` mm. Beachten Sie, dass bei der Definition einer doppelseitigen Schweißnahtvorbereitung die Dicke der Stegflanke am Trägersteg zentriert wird.	
Stegflankendicke vordere Steife	Stellen Sie die Mindestdicke der vorderen Steife nach dem Schnitt der Schweißnahtvorbereitun	Der Standardwert ist die Dicke des Flansches, d. h. es kann keine Schweißnahtvorbereitung erstellt werden, solange Sie nicht die Stegflankendicke definieren.

Option	Beschreibung	Standard
	g ein. Der Mindestwert beträgt 2.0 mm. Beachten Sie, dass bei der Definition einer doppelseitigen Schweißnahtvorbereitung die Dicke der Stegflanke an der Steife zentriert wird.	
Stegflankendicke hintere Steife	Stellen Sie die Mindestdicke der hinteren Steife nach dem Schnitt der Schweißnahtvorbereitung ein. Der Mindestwert beträgt 2.0 mm. Beachten Sie, dass bei der Definition einer doppelseitigen Schweißnahtvorbereitung die Dicke der Stegflanke an der Steife zentriert wird.	Der Standardwert ist die Dicke des Flansches, d. h. es kann keine Schweißnahtvorbereitung erstellt werden, solange Sie nicht die Stegflankendicke definieren.
Flanschneigungsverhältnis verwenden	Wählen Sie aus, ob das Flanschneigungsverhältnis bei Ausklinkungen verwendet wird.	

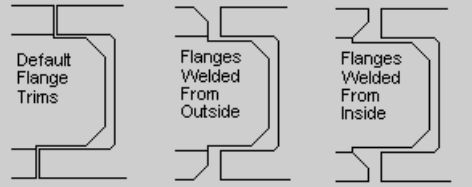
Definieren von Schweißnahtvorbereitungen

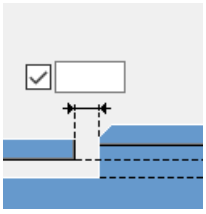
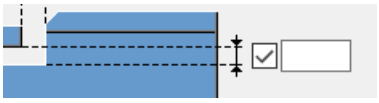
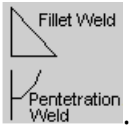
Sie können verschiedene Schweißnahtvorbereitungen auf die Flansche und Stege des Hauptträgers und der Steifen anwenden.

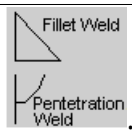
Standardmäßig erkennt die Verbindung automatisch, ob die oberen und unteren Flansche des Hauptträgers mit den Flanschen des neben Trägers kollidieren. Hierdurch wird festgelegt, wie die Schweißnahtvorbereitungen behandelt werden.

Wenn der Hauptträger nicht dieselbe Schnittgröße wie der Nebenträger aufweist, erkennt die Verbindung anhand dessen, welche der oberen oder unteren Flansche noch miteinander kollidieren, welcher Flansch frei ist.

Nachfolgend werden die grundlegenden Umstände für Schweißnahtvorbereitungen der einzelnen Abschnitte des Hauptträgers erläutert:

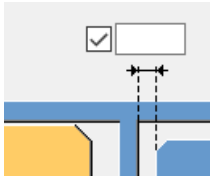
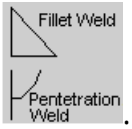


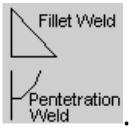
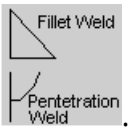
Situation	Beschreibung
Standard	Der obere Flansch wird ausgeklinkt, um den oberen Flansch des Nebenträgers zu meiden. Sie können den Nebenteilversatz vom Hauptteilflansch unter  und  auf der Registerkarte **Abbildung** definieren. Stellen Sie Set **Sind Schweißvorb. erforderlich** auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein.
Schweißnaht von außen	Um eine Schweißnahtvorbereitung zu erstellen, durch die der obere Flansch von außen geschweißt werden kann, stellen Sie zunächst **Sind Schweißvorb. erforderlich**auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schweißnähte**, um die Schweißnahteinstellungen zu definieren: • Für den oberen Flansch: Ändern Sie für Schweißnahtnummer **1** die obere Hälfte von **Typ** von Kehlnaht in durchgeschweißte Stumpfnaht  . Sie können auch Größe und Winkel der Schweißnaht definieren. • Für den unteren Flansch: Ändern Sie Schweißnahtnummer **3**.
Schweißnaht von innen	Um eine Schweißnahtvorbereitung zu erstellen, durch die der obere Flansch von innen geschweißt werden kann, stellen Sie zunächst **Sind Schweißvorb. erforderlich**auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schweißnähte**, um die Schweißnahteinstellungen zu definieren: • Ändern Sie für Schweißnahtnummer **1** die untere Hälfte von **Typ** von Kehlnaht in durchgeschweißte

Situation	Beschreibung
	Stumpfnaht . Sie können auch Größe und Winkel der Schweißnaht definieren. • Für den unteren Flansch: Ändern Sie Schweißnahtnummer **3**.

Hauptträgersteg

Beachten Sie bei der Definition einer Schweißnahtvorbereitung am Trägersteg, dass die Schweißnahtvorbereitung auf der vertikalen Fläche des Stegs und der horizontalen Fläche des Stegs an der Unterseite des Nebenträgerflansches erstellt wird.

Situation	Beschreibung
Standardsituation	Die Standardschweißnahtvorbereitung des Hauptträgerstegs dient zur Anpassung des Trägers an die Seite des Nebenträgerstegs. Stellen Sie Set **Sind Schweißvorb. erforderlich** auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein. Definieren Sie bei Bedarf, dass ein Spalt zwischen den beiden Stegen in  auf der Registerkarte **Abbildung** erstellt wird.
Schweißnaht von der Vorderseite aus	Stellen Sie Set **Sind Schweißvorb. erforderlich** auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schweißnähte**, um die Schweißnahteinstellungen zu definieren. Ändern Sie für Schweißnahtnummer **2** die obere Hälfte von **Typ** von Kehlnaht auf durchgeschweißte Stumpfnaht . Sie können auch Größe und Winkel der Schweißnaht definieren. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Parameter**, dass die Werte der Dicke für die Wurzelfläche den Anforderungen entsprechen.

Situation	Beschreibung
Schweißnaht von der Rückseite aus	Stellen Sie Set **Sind Schweißvorb. erforderlich** auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schweißnähte**, um die Schweißnahteinstellungen zu definieren. Ändern Sie für Schweißnahtnummer **2** die untere Hälfte von **Typ** von Kehlnaht auf  durchgeschweißte Stumpfnaht. Sie können auch Größe und Winkel der Schweißnaht definieren. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Parameter**, dass die Werte der Dicke für die Wurzelfläche den Anforderungen entsprechen.
Doppelkehlnaht	Stellen Sie Set **Sind Schweißvorb. erforderlich** auf der Registerkarte **Parameter** auf **Ja** ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schweißnähte**, um die Schweißnahteinstellungen zu definieren. Ändern Sie für Schweißnahtnummer **2** sowohl die obere als auch die untere Hälfte des **Typs** von Kehlnaht auf  durchgeschweißte Stumpfnaht. Sie können auch Größe und Winkel der Schweißnaht definieren. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Parameter**, dass die Werte der Dicke für die Wurzelfläche den Anforderungen entsprechen.

Vordere und hintere Steifenbleche

Beim Definieren einer Schweißnahtvorbereitung an der vorderen und hinteren Steife wird diese an den drei Steifenseiten erstellt, die mit dem Hauptträger und dem Nebenträger verschweißt werden.

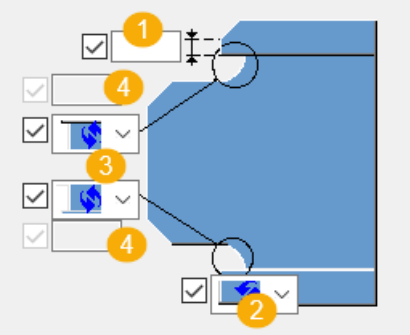
Situation	Beschreibung
Standardsituation	Die Standardsituation finden Sie in der Beschreibung des Hauptträgerstegs. Die Schweißnahtnummer **5** für die vordere Steife und Schweißnahtnummer **6** für die hintere Steife müssen von Ihnen definiert werden.
Schweißnaht von der Vorderseite aus	Siehe Beschreibung des Hauptträgerstegs. Die Schweißnahtnummer **5** für die vordere Steife und Schweißnahtnummer **6** für die hintere Steife müssen von Ihnen definiert werden.

Situation	Beschreibung
Schweißnaht von der Rückseite aus	Siehe Beschreibung des Hauptträgerstegs. Die Schweißnahtnummer **5** für die vordere Steife und Schweißnahtnummer **6** für die hintere Steife müssen von Ihnen definiert werden.
Doppelkehlnaht	Siehe Beschreibung des Hauptträgerstegs. Die Schweißnahtnummer **5** für die vordere Steife und Schweißnahtnummer **6** für die hintere Steife müssen von Ihnen definiert werden.

Registerkarte Eckschnitte

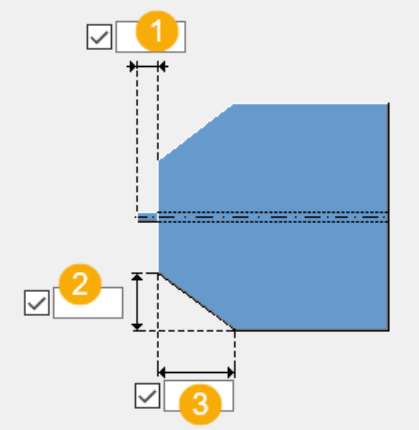
Definieren Sie über die Registerkarte **Eckschnitte** die Abmessungen der Schweißzugangslöcher.

Abmessungen des Schweißzugangslochs des Nebenträgers



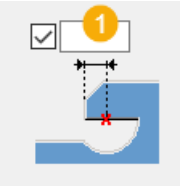
	Beschreibung
1	Vertikale Flanschabmessung.
2	Form Flanschschnitt.
3	Form Schweißzugangsloch.
4	Radius Schweißzugangsloch.

Abmessungen des Trägerendes



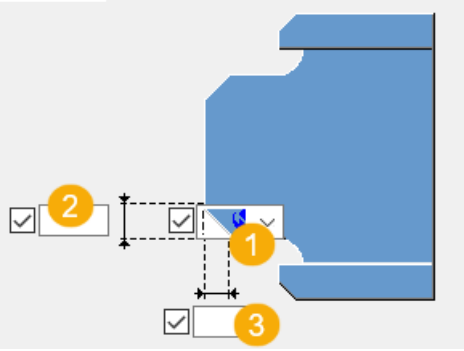
	Beschreibung
1	Länge Nebenträgersteg. Es handelt sich um den Abstand zwischen Flanschschnitt und Vorderseite Steg.
2	Vertikales Eckschnittmaß.
3	Horizontales Eckschnittmaß.

Versatz des Schweißzugangslochs.



	Beschreibung
1	Versatz Schweißzugangsloch entlang der Nebenträgerachse.

Eckschnitte Nebenträgersteg



	Beschreibung
1	Eckschnittform
2	Vertikales Eckschnittmaß
3	Horizontales Eckschnittmaß

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

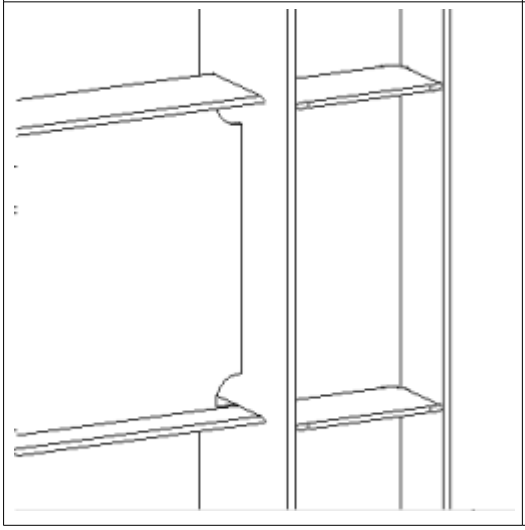
Rahmenecke geschweißt Typ 3 (128)

Erstellt eine Schweißverbindung zwischen Träger und Stütze. Standardmäßig werden die erforderlichen Einschnitte in den Flanschen und dem Steg der Nebenträger erstellt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein. Steifenbleche auf der Gegenseite des Stützenstegs sind optional.

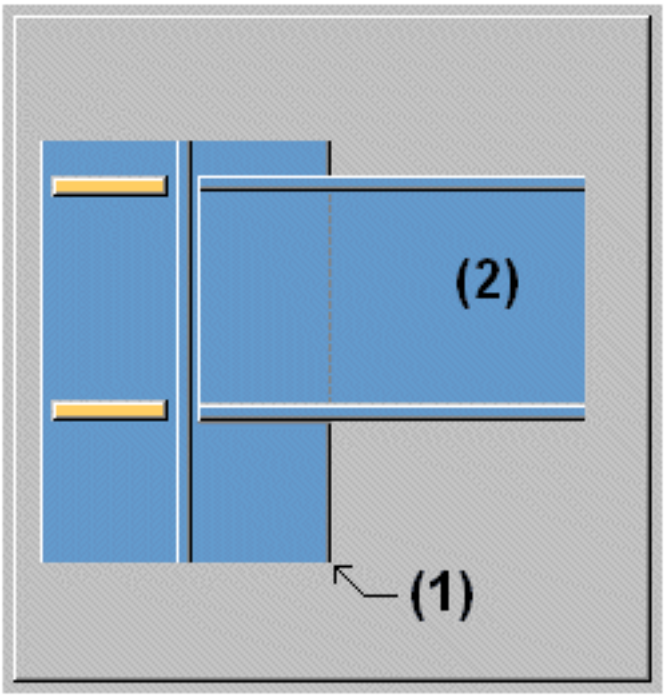
Erzeugte Objekte

- Steifen (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verschweißt mit der Stütze mit Schweißvorbereitungs- und Steifenoptionen.

Auswahlreihenfolge



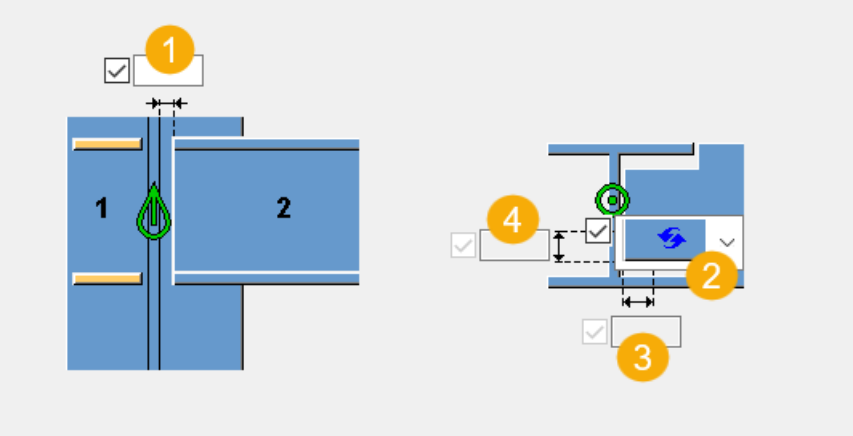
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abstände und die Form des Endschnitts des Nebenträgers festlegen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Schnittpunkt des Nebenträgers. Der Schnittpunkt wird definiert als Spalt zwischen dem Haupt- und Nebenteil.	Allgemein/Abstand (0,0625”) 2 mm
2	Eckschnittstyp. Optionen: Keiner, Linie, Rund oder Bogen.	Kein Eckschnitt
3	Eckschnittbreite des Nebenflanschs.	Entspricht dem Ausrundungsradius des Hauptteilprofils.
4	Eckschnitthöhe des Nebenflanschs.	Entspricht dem Ausrundungsradius des Hauptteilprofils.

ANMERKUNG Diese Informationen beziehen sich nur auf die US-Imperial-Umgebung. Die Datei `joints.def` im Systemordner enthält `allgemeine` Standardwerte, die nach Bedarf geändert werden können.

Registerkarte Steifen

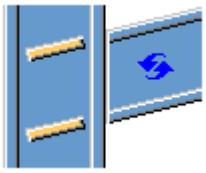
Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

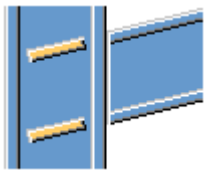
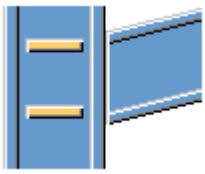
Abmessungen des Steifenblechs

Teile	Beschreibung
Obere N/S	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

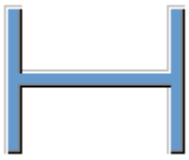
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenausrichtung

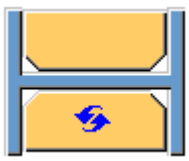
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

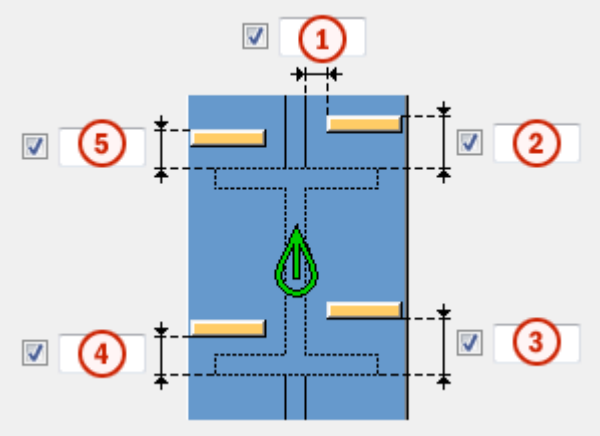
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.

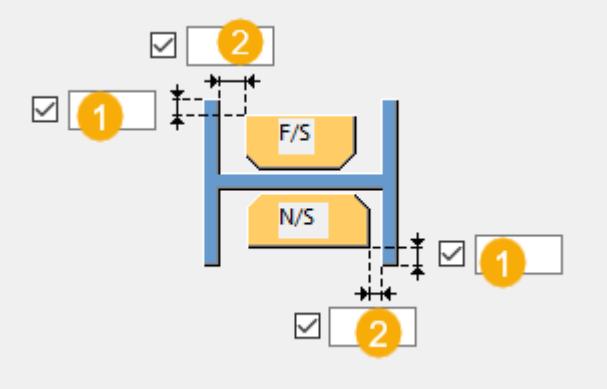
Option	Beschreibung
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenpositionen



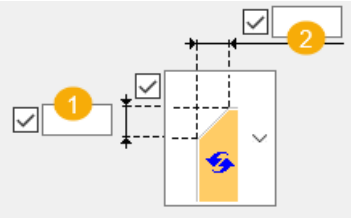
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Steifenspalt



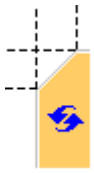
	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
2	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Trägerbearbeitung

Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

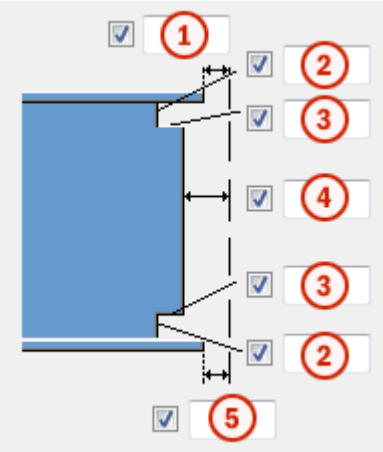
Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

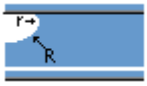
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	

Option	Beschreibung	Standard
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

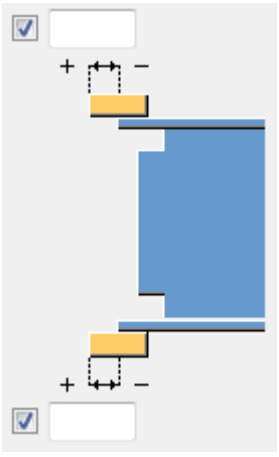
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Ausklinkung

Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

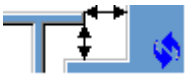
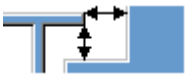
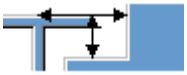
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

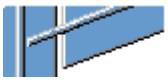
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



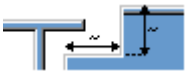
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

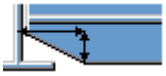
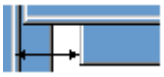
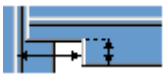
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

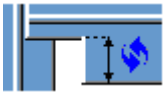
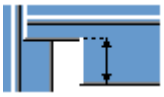
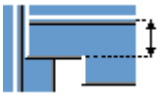
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

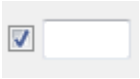
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

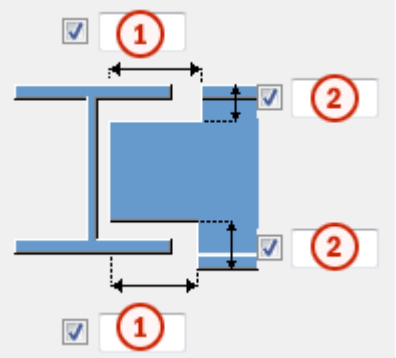
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Registerkarte Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

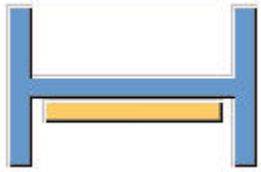
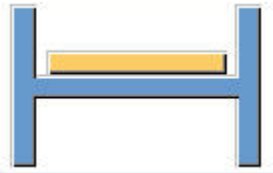
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

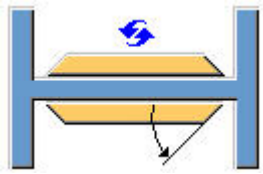
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

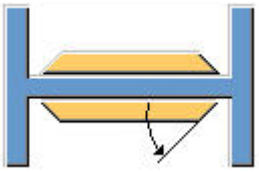
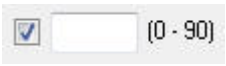
Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Stegbleche

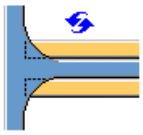
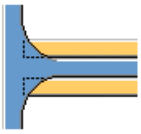
Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden auf beiden Seiten erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht erstellt.
	Ein Stegblech wird an der Vorderseite erstellt.
	Ein Stegblech wird an der Rückseite erstellt.

Kantenform der Aussteifungsplatte

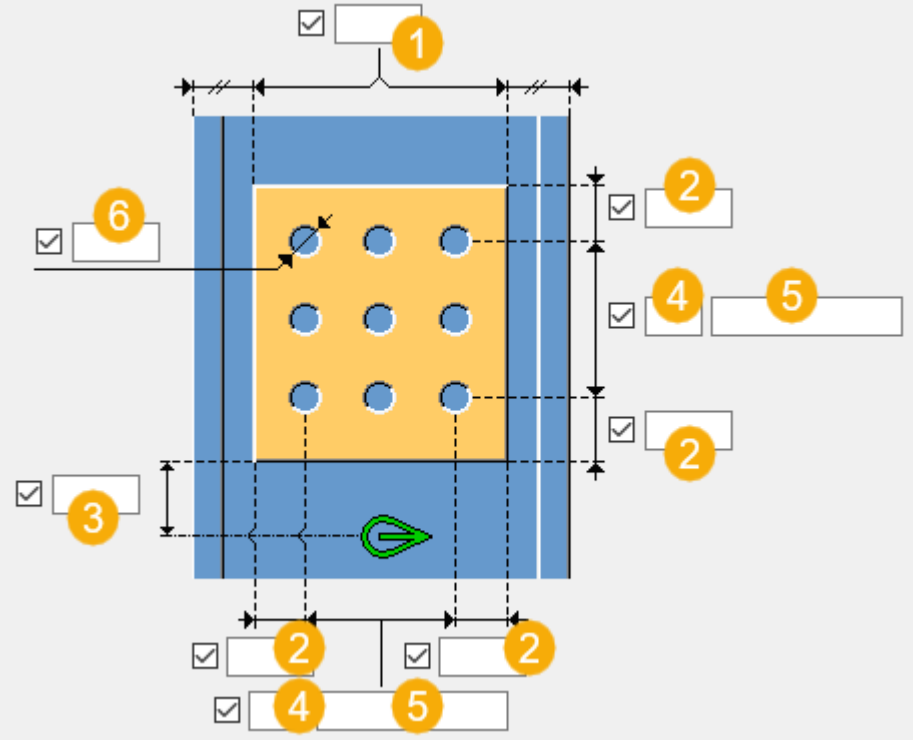
Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

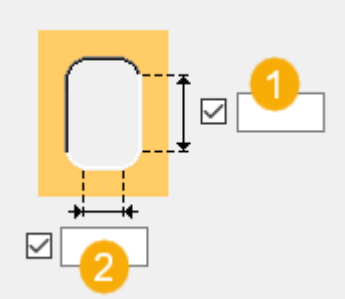
Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.
6	Lochdurchmesser.

Schweißnahtlochgröße



1	Lochlänge.
2	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Rahmenecke geschweißt Typ 2 (183)

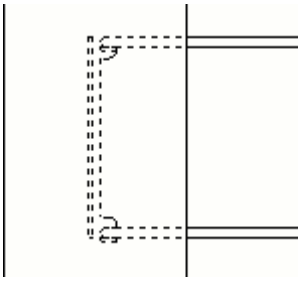
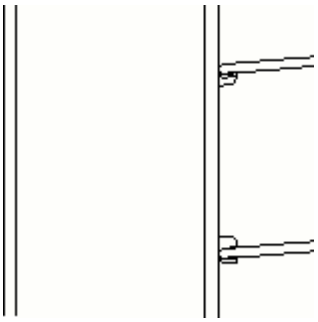
Erstellt eine Schweißverbindung zwischen Träger und Stütze. Das Trägerende kann bearbeitet werden. Das Stegblech in der Stütze ist optional. Schweißnähte werden in einem separaten Dialogfeld definiert. Dieses können Sie über die Schaltfläche **Schweißnähte** aufrufen.

Erzeugte Objekte

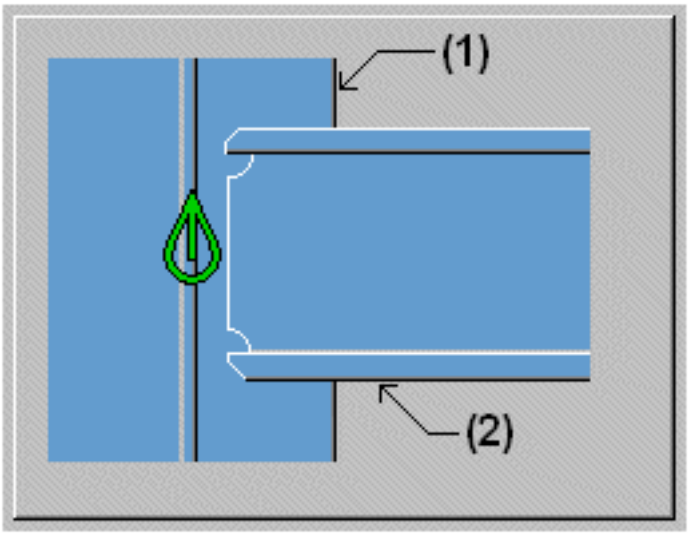
- Steganschlussblech (optional)

- Schweißbleche (optional)
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Träger an Stützensteg. Stegblech auf der Gegenseite des Stützenstegs.
	Geneigter Träger an Stützenflansch. Schweißnaht Stützbleche.

Auswahlreihenfolge



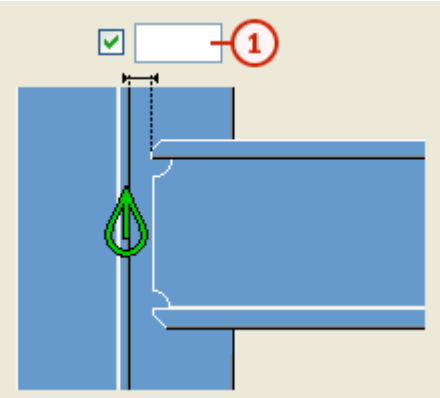
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie den Spalt zwischen Haupt- und Nebenteil fest und wählen den Trägerendschnitttyp aus.

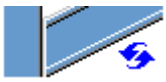
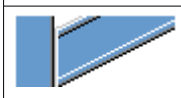
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Schweißnahtlücke

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Trägerende geschnitten wird. Das Nebenteil wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Nebenteil weniger als 10 Grad geneigt ist, wird ein Senkrechtschnitt erstellt. Andernfalls wird ein Schrägschnitt zum Ende des Nebenteils durchgeführt.
	Quadrat Erstellt einen Senkrechtschnitt zum Ende des Nebenteils.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenteils parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Einschnitt

Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

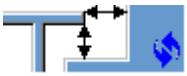
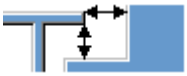
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

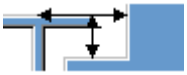
Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

Ausklinkungsgröße

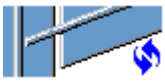
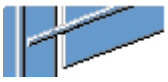
Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.

Option	Beschreibung
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

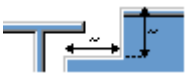


Form des Flanschschnitts

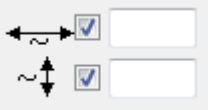
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



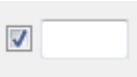
Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

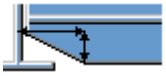
Seite der Flanschausklinkung

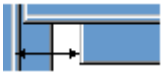
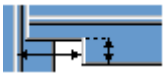
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

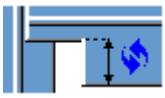
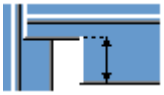
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

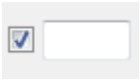
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.

Option	Beschreibung
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

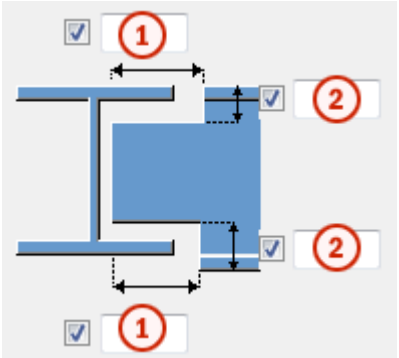
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm

	Beschreibung	Standard
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Registerkarte Trägerbearbeitung

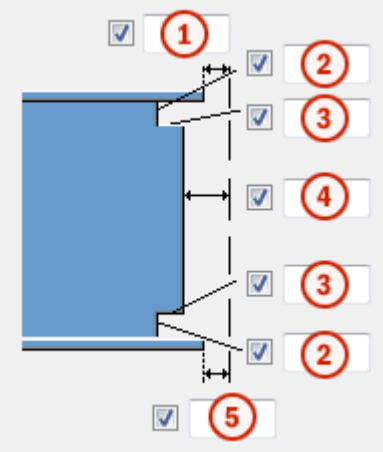
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

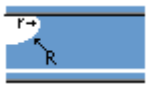
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	

Option	Beschreibung	Standard
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

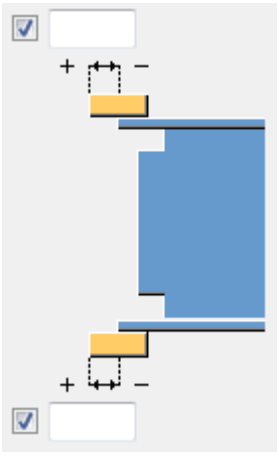
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

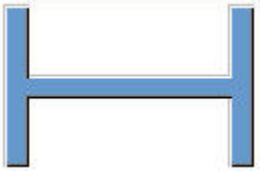
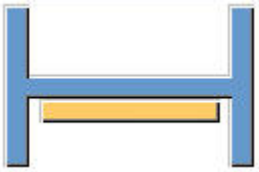
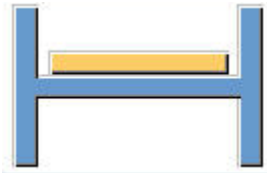
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

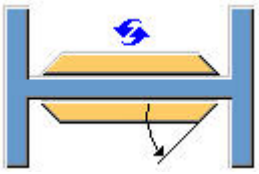
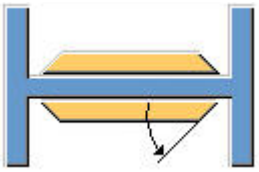
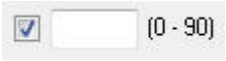
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Aussteifungsplatten

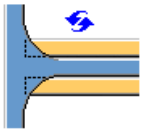
Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

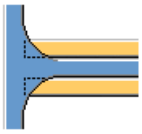
Option	Beschreibung
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.

Kantenform der Aussteifungsplatte

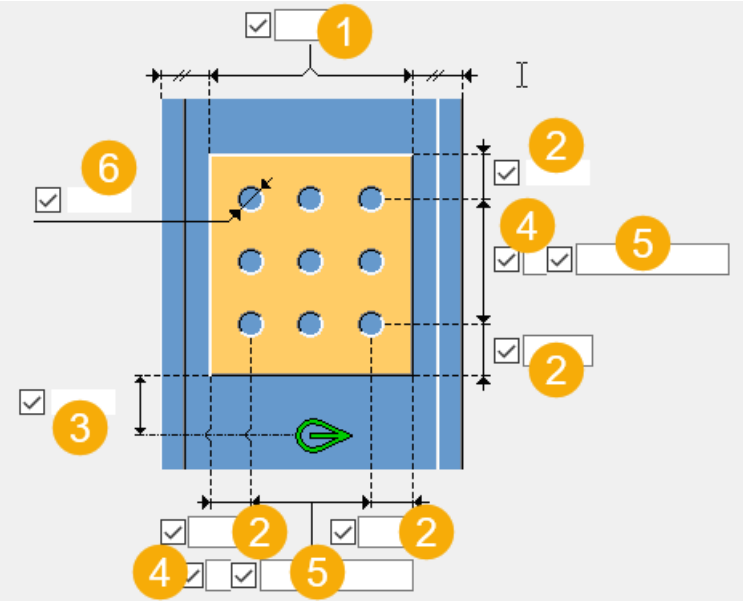
Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

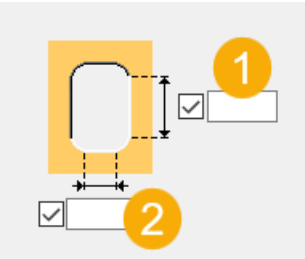
Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie

	Beschreibung
	beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.
6	Lochdurchmesser.

Schweißnahtlochgröße



Option	Beschreibung
1	Lochlänge.
2	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Offshore Typ 1 (194)

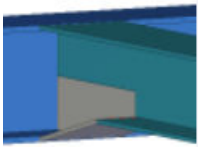
Offshore (194) erstellt eine Schweißverbindung zwischen Trägern sowie Vouten für Träger mit unterschiedlicher Tiefe. Die Voute wird aus derselben

Profilgröße wie der jeweils kleinere Träger erstellt. Sie können die Länge und Tiefe der Ausschnitte und das erforderliche Schweißen bestimmen.

Erzeugte Objekte

- Voutenbleche
- Schweißnähte

Verwendung

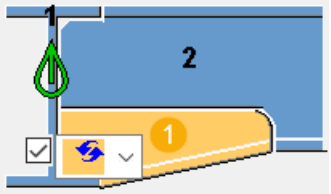
Situation	Beschreibung
	Geschweißte Offshore-Verbindung mit Vouten-Blechen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

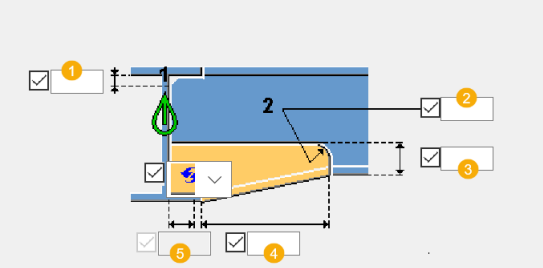


	Beschreibung
1	Voutenblech

Registerkarte Abbildung

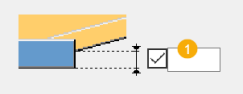
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abmessungen und Eckschnitte der Verbindung definieren.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Eckschnittgröße am oberen Flansch.
2	Eckschnittradius.
3	Tiefe des Nebenteilausschnitts.
4	Länge des Nebenteilausschnitts.
5	Eckschnittgröße am unteren Flansch für lineare und konvexe Fasen.

Spaltabstand



	Beschreibung
1	Spaltabstand für den Vouten-Trägerflansch.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie definieren, ob die Voute als Profil oder als Blech erstellt werden soll.

Teile

Option	Beschreibung
Träger, **Stegplatte**, **Flanschbleche**	Das Vouten-Profil entspricht dem des unterstützten Nebenträgers.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Stegblech (1022)

Mit **Stegblech (1022)** erstellen Sie Stegblech zur Verstärkung des Hauptteilstegs.

Erzeugte Objekte

- Stegblech
- Schweißnähte

Verwendung

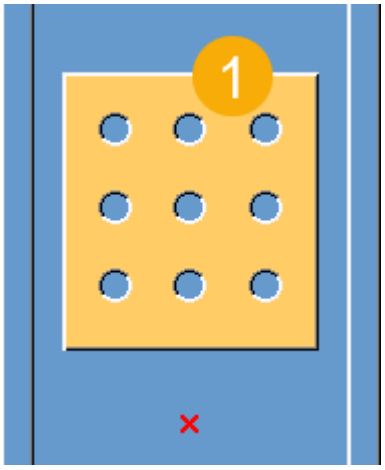
Situation	Beschreibung
	Stegblech am Hauptteil

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Teil aus.
2. Picken Sie eine Position für das Stegblech.

   Das Stegblech wird beim Picken der Position automatisch erstellt.

Teilerkennung

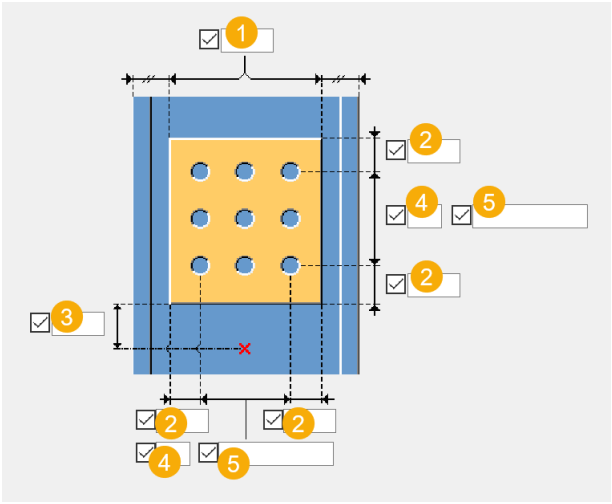


	Beschreibung
1	Stegblech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.

	Beschreibung
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

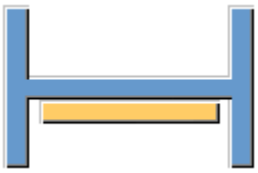
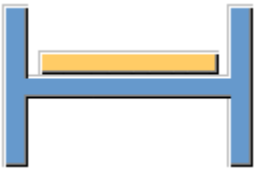
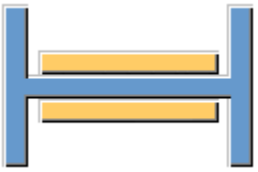
Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

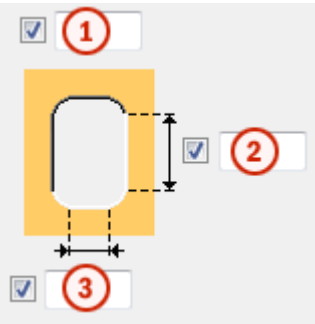
Registerkarte Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

Stegbleche

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden auf beiden Seiten erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht erstellt.
	Ein Stegblech wird an der Vorderseite erstellt.
	Ein Stegblech wird an der Rückseite erstellt.
	Stegbleche werden auf beiden Seiten erstellt.

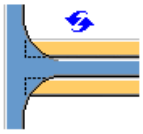
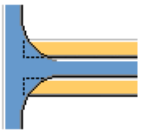
Schweißnahtlochgröße



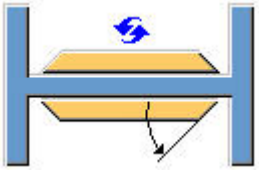
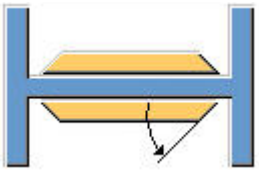
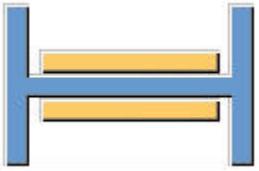
	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.

	Beschreibung
3	Lochbreite.

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

Kantenform der Aussteifungsplatte

Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

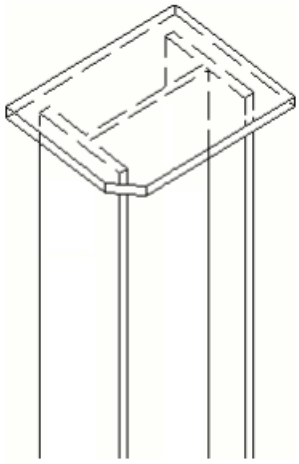
Kopfplattendetail

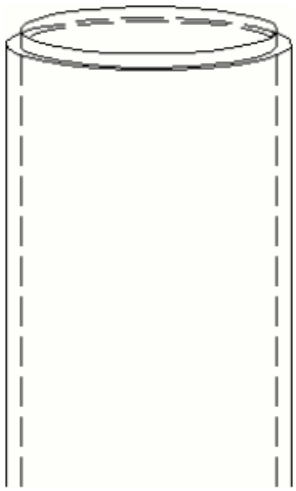
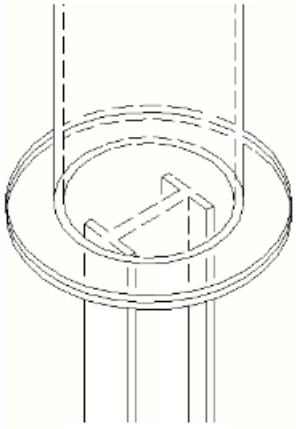
Kopfplattendetail erzeugt eine Kopfplatte an einer Stütze, einem Träger oder einem Polyträger.

Erzeugte Objekte

- Kopfplatte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Kopfplatte mit einem Eckschnitt auf einer I-Profil-Stütze.

Situation	Beschreibung
	Kopfplatte auf einer Rohrprofilstütze.
	Eine Kopfplatte auf einer Rohrprofilstütze, eine weitere Kopfplatte auf einer I-Profilstütze.

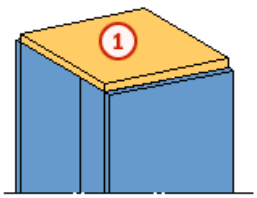
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger, Stütze, Polyträger) aus.
2. Picken Sie die Position der Kopfplatte.

   Sie können eine Position an einer beliebigen Stelle auf der Stütze picken. Die Kopfplatte ist immer zentriert.

   Die Kopfplatte wird beim Picken der Position automatisch erzeugt.

Teilerkennung

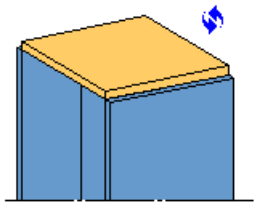
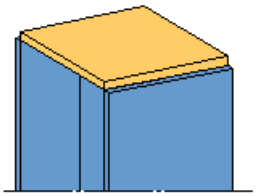
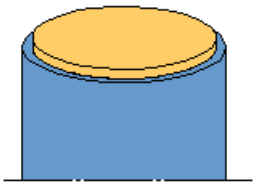


	Teil
1	Kopfplatte

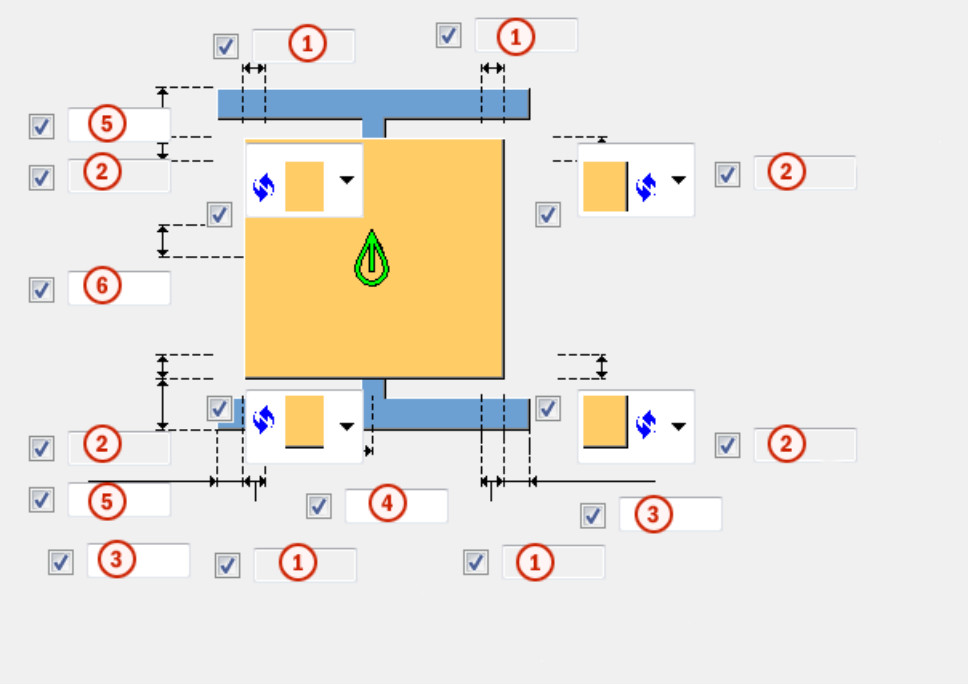
Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** legen Sie Form und Maße der Kopfplatte fest.

Form des Kopfplatte

Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklig AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklig
	Kreisförmig

Maße für rechtwinklige Kopfplatten



	Beschreibung	Standard
1	Horizontales Eckschnittmaß. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie **Kein Eckschnitt** in den Eckschnittoptionen ausgewählt haben.	20 mm
2	Vertikales Eckschnittmaß. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie **Kein Eckschnitt** in den Eckschnittoptionen ausgewählt haben.	20 mm
3	Horizontaler Randabstand der Kopfplatte. Diese Option wird nur verwendet, wenn die Blechbreite auf der Registerkarte **Teile** leer ist.	0 mm
4	Horizontaler Versatz der Kopfplatte. Diese Option wird nur verwendet, wenn die Blechhöhe auf der Registerkarte **Teile** einen Wert hat.	0 mm
5	Vertikaler Randabstand der Kopfplatte. Diese Option wird nur verwendet, wenn die Blechhöhe auf der Registerkarte **Teile** leer ist.	10 mm

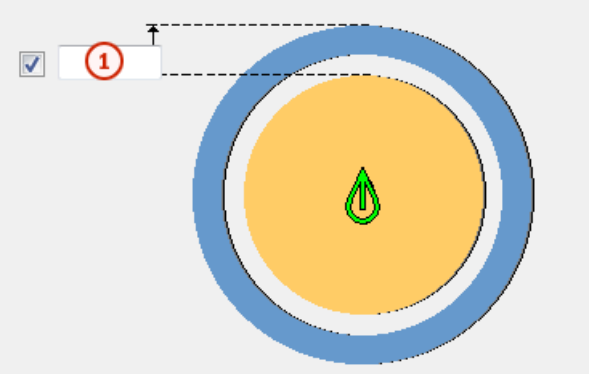
	Beschreibung	Standard
6	Vertikaler Versatz der Kopfplatte. Diese Option wird nur verwendet, wenn die Blechhöhe auf der Registerkarte **Teile** einen Wert hat.	0 mm

Eckschnitte für rechtwinklige Kopfplatten

Sie können die Eckschnitte für jede Ecke der Kopfplatte definieren.

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt Standardmäßig sind folgende Werte für konvexe Bogeneckschnitte in Kopfplatten mit Rechteck- und Quadrathohlprofil eingestellt: • Beim Definieren von Breite und Höhe einer Kopfplatte wird der Eckschnittradius des Profils verwendet. • Bei einem Profil mit einem Eckschnittradius von bis zu 5 mm, wird der Wert 0 mm verwendet. • Beim Definieren der Kantenabstände der Kopfplatte wird ein absoluter Wert aus der Differenz zwischen Eckschnittradius des Profils und dem höchsten Wert aller Kantenabstände verwendet.
	Konkaver Eckschnitt

Maße für kreisförmige Kopfplatten



	Beschreibung
1	Randabstand der Kopfplatte.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften der Kopfplatte festzulegen.

Teil

Teil	Beschreibung	Standard
Kopfplatte	Dicke, Breite und Länge der Kopfplatte.	Dicke = 1.5*(Profilsteg- oder Blechdicke) Breite = Profilbreite oder Profildurchmesser oder -höhe (Option ‚h'), der erste Wert ungleich 0. Höhe = Profilhöhe oder Profildurchmesser oder 200 mm, der erste Wert ungleich 0.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

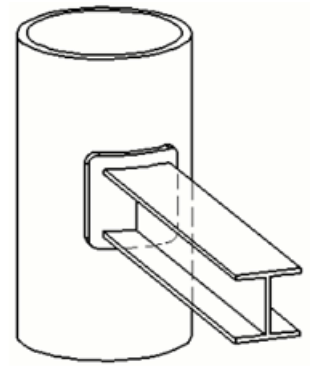
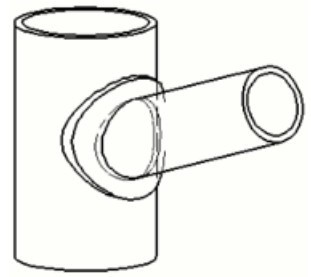
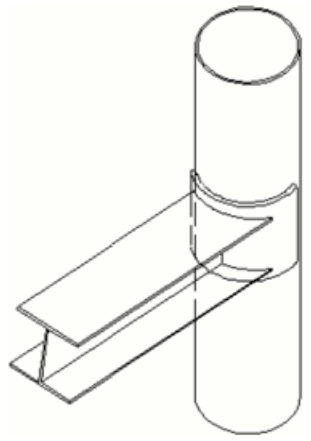
Rundstütze Stegblech

Rundstütze Stegblech erzeugt ein Anschlussblech zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil. Das Hauptteil muss einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen.

Erzeugte Objekte

- Stegblech
- Schweißnähte

Verwendung

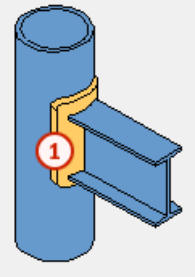
Situation	Beschreibung
	Rechteckiges Stegblech zwischen Stütze und Träger.
	Kreisförmiges Stegblech zwischen Stütze und Träger. Das Nebenteil ist schräg.
	Rechteckiges Stegblech zwischen Stütze und Träger. Das Nebenteil ist versetzt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

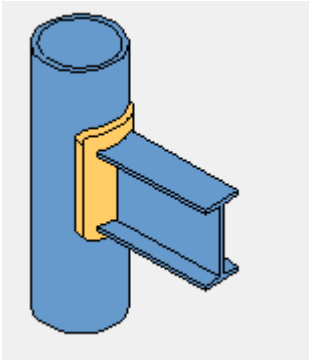
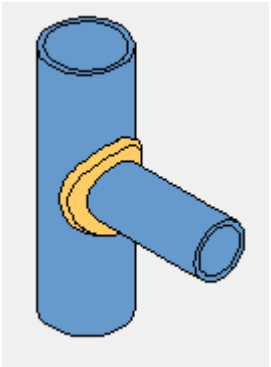


	Teil
1	Stegblech

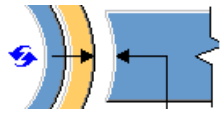
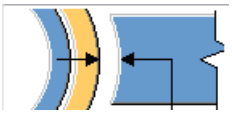
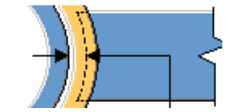
Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** legen Sie Typ, Lage und Maße für das Stegblech fest.

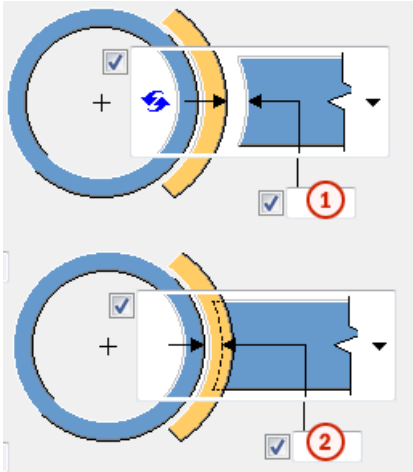
Stegblechtyp

Option	Beschreibung
 	Wählen Sie den Stegblechtyp aus: • **Rechtwinklig** • **Kreisförmig**

Abstandstyp

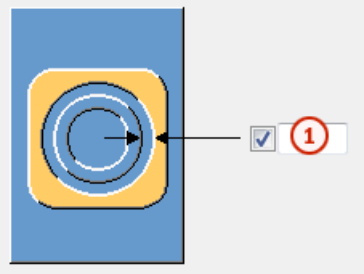
Option	Beschreibung
	Standard Abstand zwischen dem Stegblech und dem Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Abstand zwischen dem Stegblech und dem Nebenteil.
	Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil.

Abstandsmaß



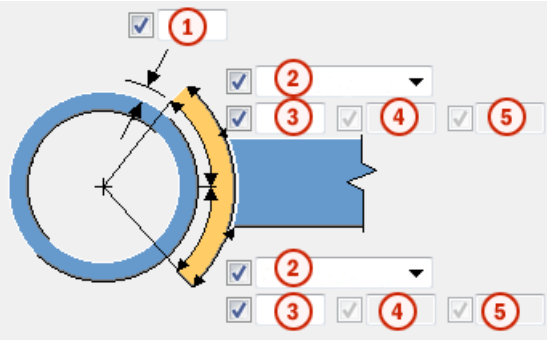
	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Stegblech und dem Nebenteil.
2	Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil.

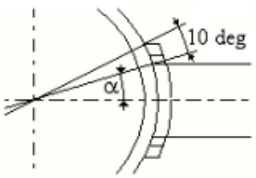
Schnittabstand



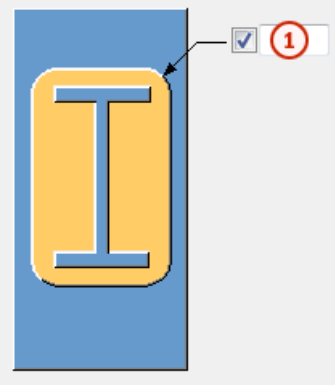
	Beschreibung
1	Schnittabstand zwischen dem Stegblech und dem Nebenteil.

Maße für rechtwinklige Stegbleche



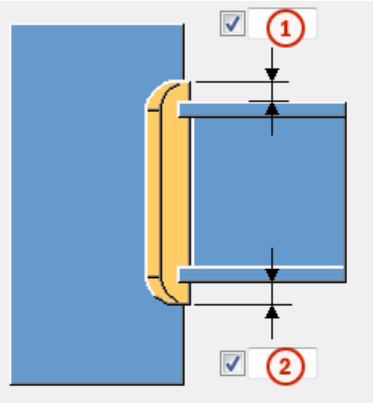
	Beschreibung	Standard
1	Versatz zwischen der Stütze und dem Stegblech.	`0 mm`
2	Messtyp für das Stegblech: • Winkel (Grad) Definieren Sie den Winkel des Stegblechs in Grad. • Maßlinien Definieren Sie die Bogenlänge des Stegblechs. • Kante Definieren Sie die Bogenlänge der Stegblechkante.	Winkel
3	Winkel des Stegblechs. Der Winkel kann bis auf 360 Grad erweitert werden, um das Hauptteil zu umschließen.	Winkel + 10 Grad 
4	Bemaßungswert des Stegblechs. Das Maß kann bis auf 360 Grad erweitert werden, um das Hauptteil zu umschließen.	`Länge entsprechend der Formel Winkel + 10 Grad`
5	Kantenwert des Stegblechs. Der Kantenwert kann bis auf 360 Grad erweitert werden, um das Hauptteil zu umschließen.	`Länge entsprechend der Formel Winkel + 10 Grad`

Eckrundungsmaß für rechteckige Bleche



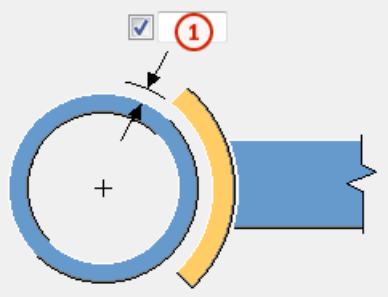
	Beschreibung
1	Eckrundungsmaß für rechteckige Stegbleche. Ecken werden nicht mit Wert 0 erstellt.

Stegblechverlängerung für rechteckige Bleche



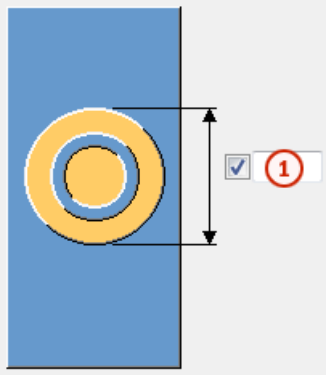
	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung von der Oberkante des Nebenteils zur Oberkante des Stegblechs.
2	Vertikale Abmessung von der Unterkante des Nebenteils zur Unterkante des Stegblechs.

Maße für kreisförmige Stegbleche



	Beschreibung
1	Versatz zwischen der Stütze und dem Stegblech.

Durchmesser für kreisförmige Stegbleche



	Beschreibung
1	Durchmesser des kreisförmigen Stegblechs.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Lage des Stegblechs festzulegen.

Teil

Teil	Beschreibung
Stegblech	Dicke des Stegblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

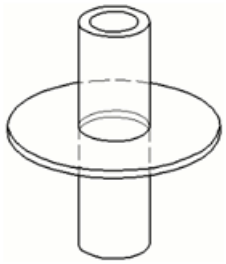
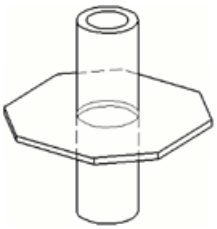
Ringblech

Ringblech erzeugt ein Ringblech. Das Ringblech kann das kreisförmig, elliptisch oder winklig sein. **Ringblech** erzeugt Schweißnähte zwischen Stütze und Ringblech.

Erzeugte Objekte

- Ringblech
- Schweißnähte

Verwendung

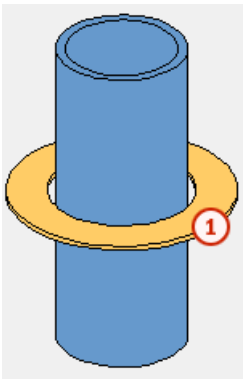
Situation	Beschreibung
	Kreisförmiges Ringblech an einer Rohrstütze.
	Winkliges Ringblech an einer Rohrstütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Picken Sie eine Position für die Verbindung.

   Die Verbindung wird automatisch erzeugt, wenn Sie die Position picken.

Teilerkennung



	Teil
1	Ringblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Form und die Bemaßungen des Ringblechs in der Verbindung **Ringblech** festlegen.

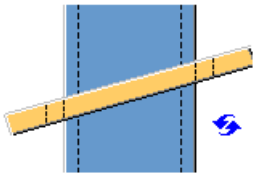
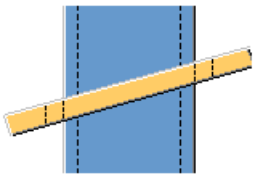
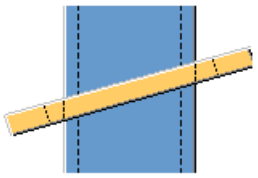
Ringblechtyp

Option	Beschreibung	Standard
Ringblech	Wählen Sie den Ringblechtyp aus: • **Standard** • **Kreisförmig** • **Elliptisch** • **Winklig**	Kreisförmig

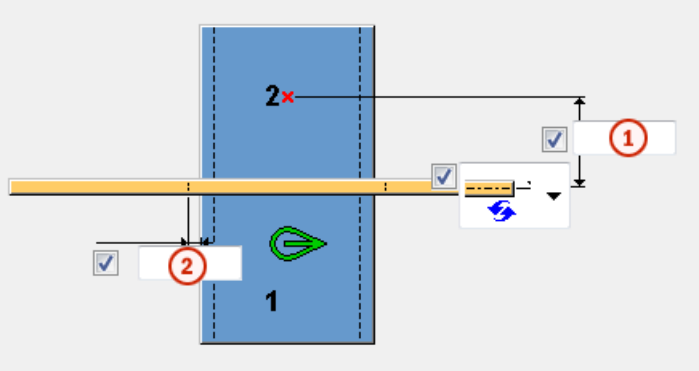
Ringblechmesstyp

Option	Beschreibung	Standard
Ringblechmesstyp	Wählen Sie aus, wie die Ringblechabmessung gemessen wird: • **Standard** • **Blech Abmessungen** • **Absolute Blechabmessungen**	Blech Abmessungen

Schnittrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der Schnitt wird entlang des Hauptteils erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Schnitt wird entlang des Hauptteils erstellt.
	Der Schnitt wird lotrecht zum Blech erstellt.

Ringblechversatzmaße



	Beschreibung
1	Ringblechversatz vom gepickten Punkt.
2	Ringblechabstand von der äußeren Kante des Hauptteils.

Ringblechversatzmessung

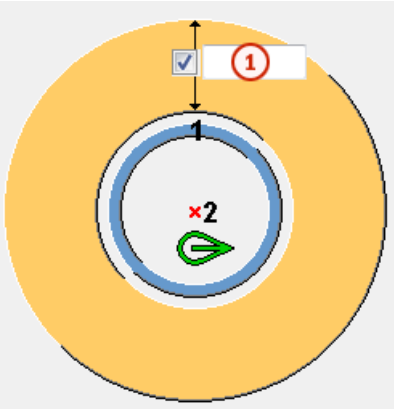
Option	Beschreibung
	Standard Das Versatzmaß wird von der Mittellinie des Ringblechs aus gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Versatzmaß wird von der Mittellinie des Ringblechs aus gemessen.
	Das Versatzmaß wird von der Unterkante des Ringblechs aus gemessen.
	Das Maß wird von der Oberkante des Ringblechs aus gemessen.

Erstellen der Baugruppe

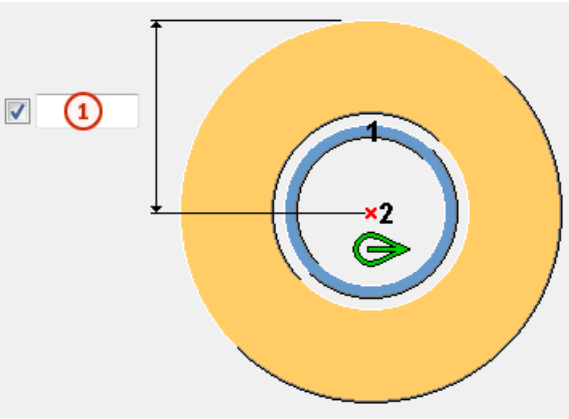
Option	Beschreibung	Standard
Baugruppe	Geben Sie an, wie die Teile in einer Baugruppe enthalten sind: • Standard • **Ja**: Alle Teile befinden sich in einer einzigen Baugruppe.	**Ja**

Option	Beschreibung	Standard
	• **Nein**: Die Teile sind nicht Bestandteil einer einzigen Baugruppe.	

Maße für kreisförmige Ringbleche

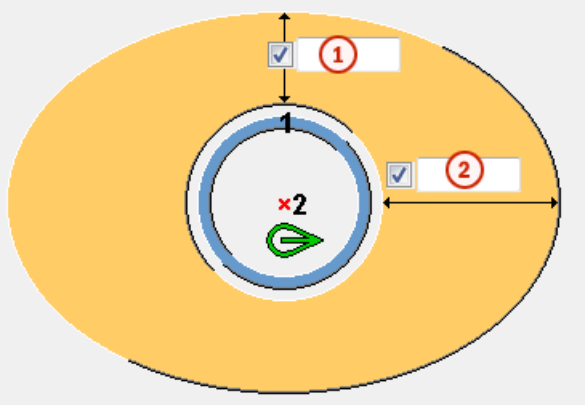


	Beschreibung	Standard
1	**Blech Abmessungen** Definieren Sie die Mindestbreite des Ringblechs.	`200 mm`

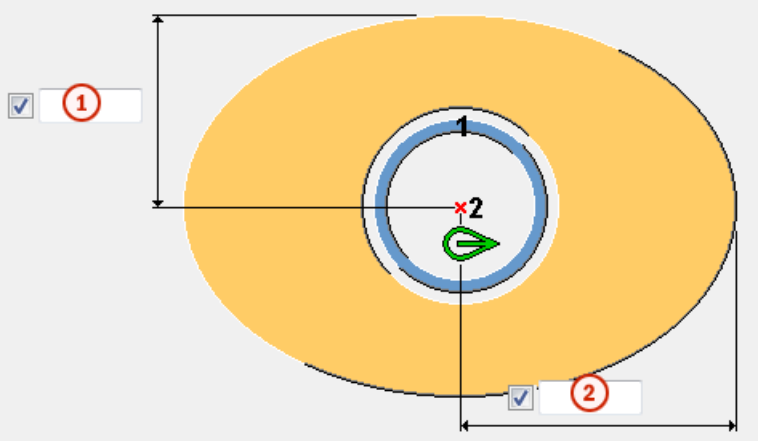


	Beschreibung	Standard
1	**Absolute Blechabmessungen** Definieren Sie die absolute Breite des Ringblechs gemessen vom Mittelpunkt.	`Mindestbreite + Abstand + Teilhöhe/2`

Maße für elliptische Ringbleche



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Ringblechbreite.	`200 mm`
2	Horizontale Ringblechbreite.	`200 mm`

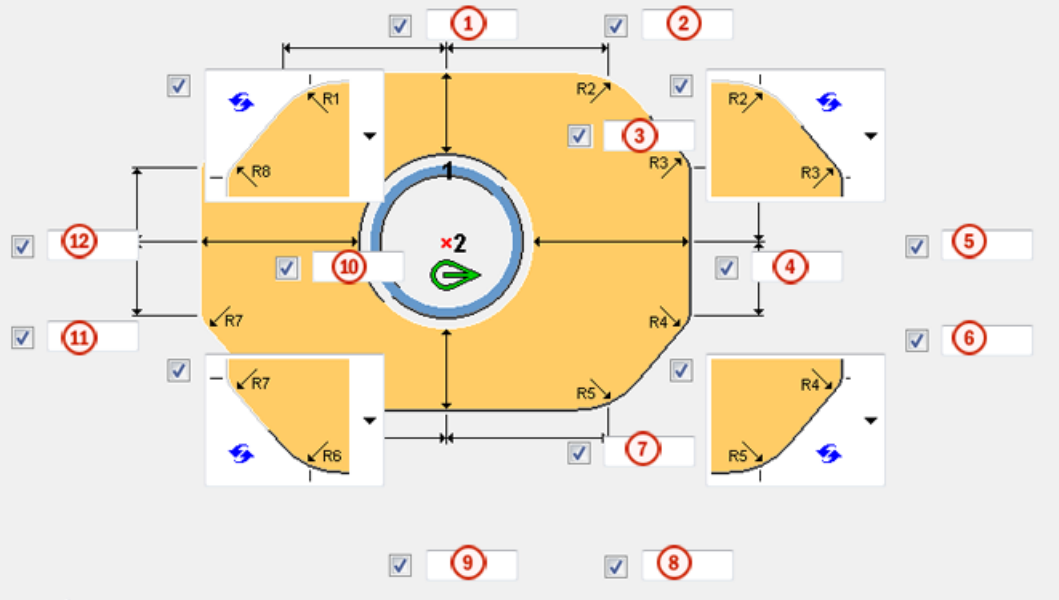


	Beschreibung	Standard
1	Absolute vertikale Ringblechbreite vom Mittelpunkt.	`Vertikale Breite + Abstand + Teilhöhe/2`
2	Absolute horizontale Ringblechbreite vom Mittelpunkt.	`Horizontale Breite + Abstand + Teilhöhe/2`

Maße für winklige Ringbleche

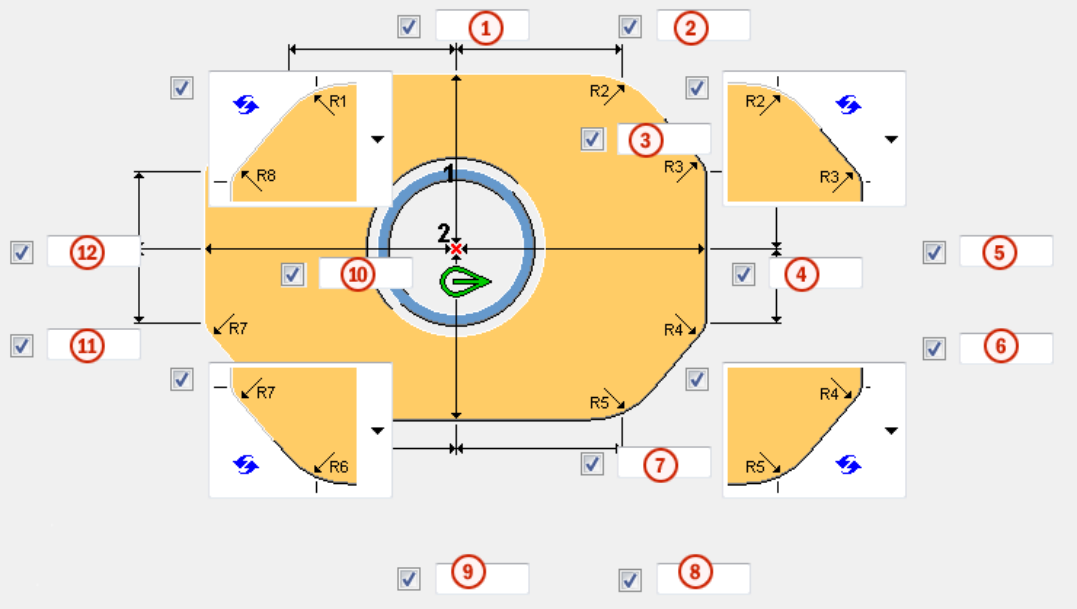
Sie können den Radius für jede Ecke festlegen.





	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R1 und dem gepickten Punkt.	150 mm
2	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R2 und dem gepickten Punkt.	150 mm
3	Vertikaler Abstand zwischen der oberen äußeren Kante des Blechs und der Innenkante des Blechs.	200 mm
4	Horizontaler Abstand zwischen der Kante der rechten Seite des Blechs und der Innenkante des Blechs.	200 mm
5	Vertikaler Abstand zwischen Eckradius R3 und dem gepickten Punkt.	150 mm
6	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R4 und dem gepickten Punkt.	150 mm
7	Vertikaler Abstand zwischen der unteren äußeren Kante des Blechs und der Innenkante des Blechs.	200 mm
8	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R5 und dem gepickten Punkt.	150 mm

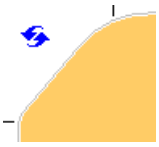
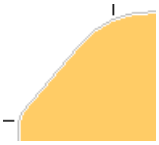
	Beschreibung	Standard
9	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R6 und dem gepickten Punkt.	150 mm
10	Horizontaler Abstand zwischen der Kante der linken Seite des Blechs und der Innenkante des Blechs.	200 mm
11	Vertikaler Abstand zwischen Eckradius R7 und dem gepickten Punkt.	150 mm
12	Vertikaler Abstand zwischen Eckradius R8 und dem gepickten Punkt.	150 mm



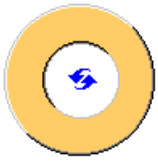
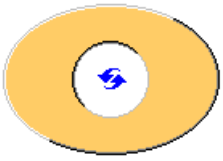
	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R1 und dem gepickten Punkt.	150 mm
2	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R2 und dem gepickten Punkt.	150 mm
3	Absoluter vertikaler Abstand zwischen der oberen äußeren Kante des Blechs und dem Mittelpunkt.	Vertikale Breite + Abstand + Teilhöhe/2
4	Absoluter horizontaler Abstand zwischen der Kante der rechten Seite des Blechs und dem Mittelpunkt.	Horizontale Breite + Abstand + Teilhöhe/2
5	Vertikaler Abstand zwischen Eckradius R3 und dem gepickten Punkt.	150 mm
6	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R4 und dem gepickten Punkt.	150 mm

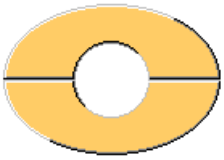
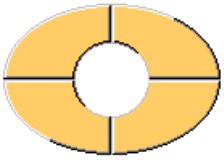
	Beschreibung	Standard
7	Absoluter vertikaler Abstand zwischen der unteren äußeren Kante des Blechs und dem Mittelpunkt.	`Vertikale Breite + Abstand + Teilhöhe/2`
8	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R5 und dem gepickten Punkt.	`150 mm`
9	Horizontaler Abstand zwischen Eckradius R6 und dem gepickten Punkt.	`150 mm`
10	Absoluter horizontaler Abstand zwischen der Kante der linken Seite des Blechs und dem Mittelpunkt.	`Horizontale Breite + Abstand + Teilhöhe/2`
11	Vertikaler Abstand zwischen Eckradius R7 und dem gepickten Punkt.	`150 mm`
12	Vertikaler Abstand zwischen Eckradius R8 und dem gepickten Punkt.	`150 mm`

Eckenform

Option	Beschreibung
	Standard Zwei Radiusbemaßungen AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Zwei Radiusbemaßungen
	Eine Radiusbemaßung

Ringblech

Option (kreisförmig)	Option (elliptisch)	Option (winklig)	Beschreibung
			Standard Ein Ringblech AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option (kreisförmig)	Option (elliptisch)	Option (winklig)	Beschreibung
			Ein Ringblech
			Zwei halbe Ringbleche
			Vier Viertelringbleche

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften des Ringblechs festzulegen.

Teil

Teil	Beschreibung	Standard
Ringblech	Dicke des Ringblechs.	10 mm

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

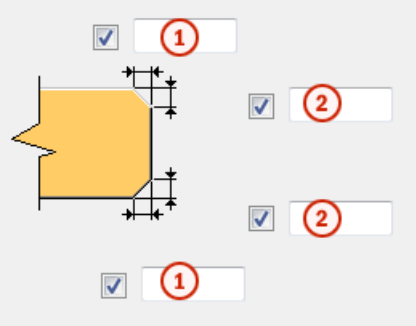
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Fasen

Verwenden Sie die Registerkarte **Fasen**, um die Faseneigenschaften des Ringblechs festzulegen.

Abmessungen des Eckschnitts

Bei kreisförmigen und elliptischen Ringblechen werden die Eckschnitte gleichförmig um den Außendurchmesser des Ringblechs vorgenommen. Bei winkligen Ringblechen werden die Eckschnitte in jeder Ecke erstellt.



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.8 Konsolenverbindungen

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei auf Konsolen aufgelagerten Verbindungen verwendet werden können.

- Blech-Konsole (12) (Seite 1204)
- Kreuzung Typ 3 (36) (Seite 1214)
- Stützenkopf Typ 1 (39) (Seite 1222)
- Konsole Typ 7 (72) (Seite 1235)
- Konsole Typ 9 (73) (Seite 1250)
- Konsole Typ 11 (74) (Seite 1265)
- Konsole Typ 12 (75) (Seite 1282)
- Konsole Typ 6 (170) (Seite 1292)

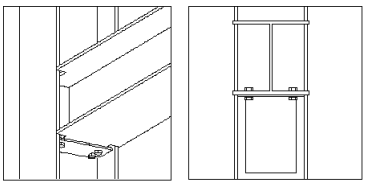
Blech-Konsole (12)

Mit **Konsole Typ 1 (12)** verbinden Sie einen Träger über eine zwischen die Stützenflansche geschweißte und an den unteren Flansch des Trägers geschraubte Steife mit einer Stütze. Der Träger kollidiert mit dem Stützensteg. Bei der Verbindung werden auch die Trägerflansche geschnitten und optional eine Stirnplatte am Nebenteil und ein Auflager unter dem Nebenteil erstellt.

Erzeugte Objekte

- Steife
- Auflager
- Stirnplatte
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Über eine Steife mit einer Stütze verbundener Träger

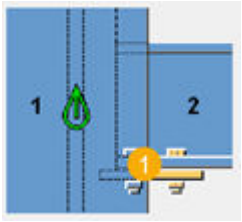
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).

2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

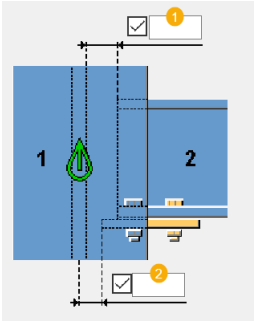


	Beschreibung
1	Steife

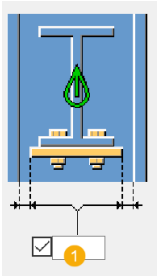
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Lichter Abstand zwischen Stütze und Träger	5 mm
2	Lichter Abstand zwischen Stütze und Steife	0



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen Steife und Stützenflansche	0

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

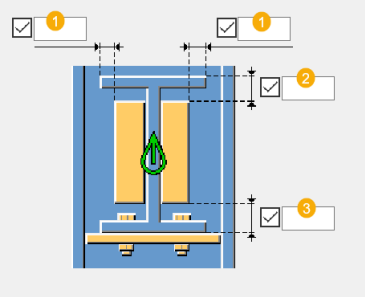
Option	Beschreibung
Steife	Steifendicke
Auflager	Dicke, Breite und Höhe der Steife
Stirnplatten	Steifendicke

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

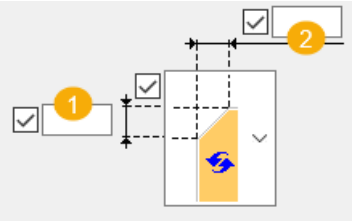
Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Kopfplattenabmessungen und Eckschnitte der Steifen.

Abmessungen Stirnplatte



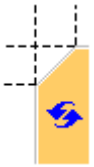
	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen Kante Stirnplatte und Nebenteil
2	Vertikaler Abstand zwischen Kante Stirnplatte und Oberkante Nebenteil
3	Vertikaler Abstand zwischen Kante Stirnplatte und Unterkante Nebenteil

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`

Eckschnitt-Form

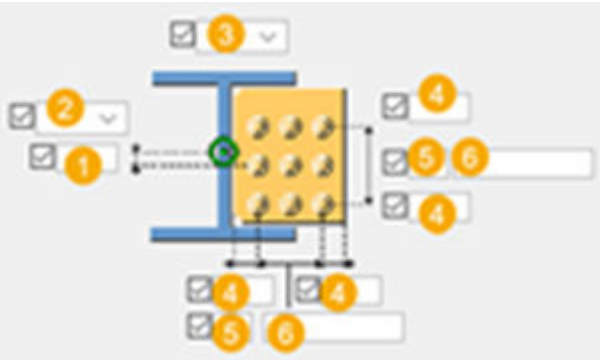
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

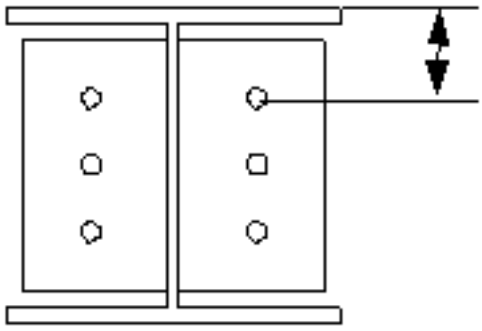
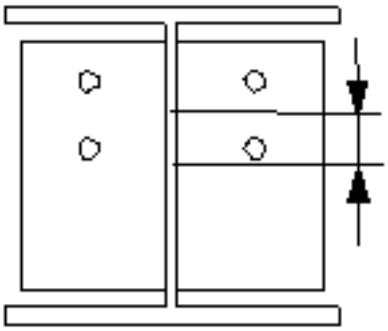
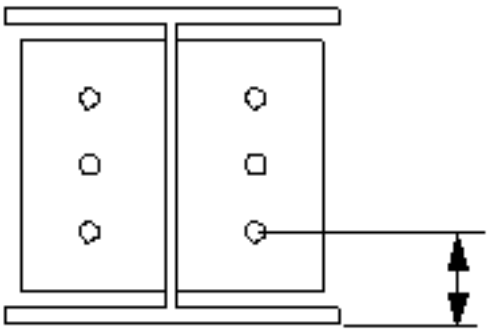
Registerkarte Schrauben

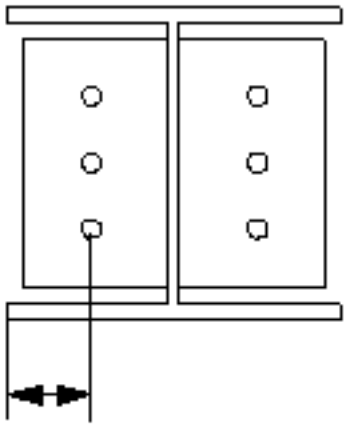
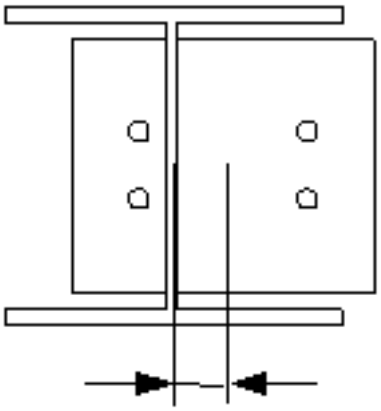
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

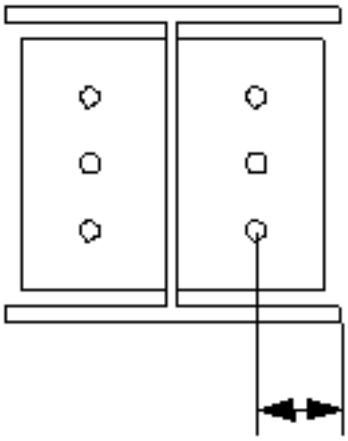
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
3	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
4	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
5	Anzahl der Schrauben.
6	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

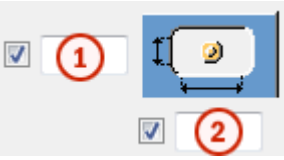
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

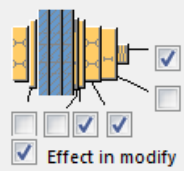


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

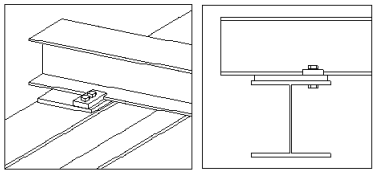
Kreuzung Typ 3 (36)

Mit **Kreuzung Typ 3 (36)** verbinden Sie zwei sich kreuzende, aber nicht miteinander kollidierende Träger miteinander. Sie können auch einen Spalt von über 50 mm aufweisen. Die horizontalen Winkel zwischen den Profilen können variieren. Die Träger befinden sich in parallelen Ebenen.

Erzeugte Objekte

- Futterblech
- Schrauben

Verwendung

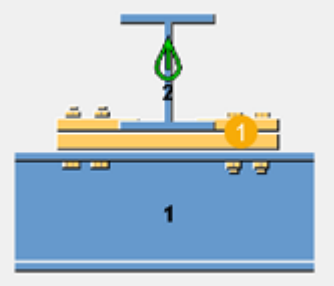
Situation	Beschreibung
	Träger werden mit einem geschraubten Futterblech verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

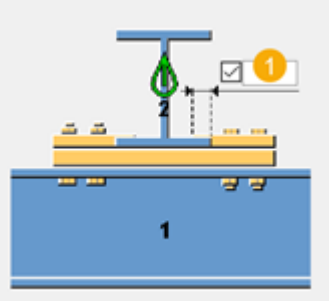


	Beschreibung
1	Futterblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie die Verbindungslänge des Futterblechs.

Verbindungslänge



	Beschreibung
1	Verbindungslänge Futterblech am Nebenteil Die Breite wird anhand der Kantenabstände der Schraubengruppe ermittelt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

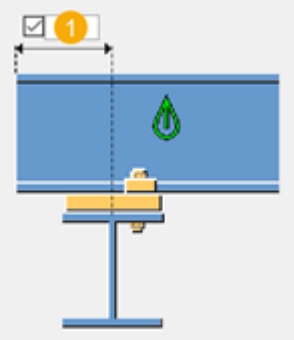
Option	Beschreibung
Abstandsblech	Futterblechdicke

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie den Abschlussschnitt des Nebenteils.

Nebenteilquerschnitt

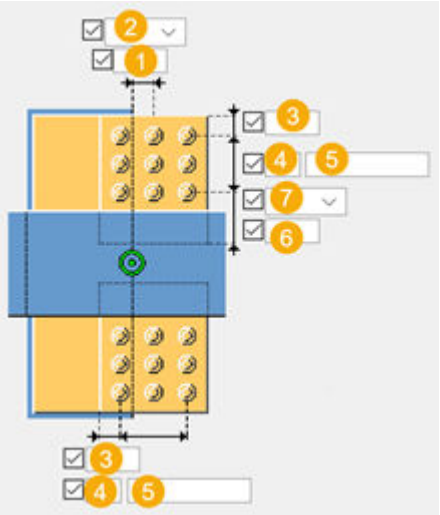


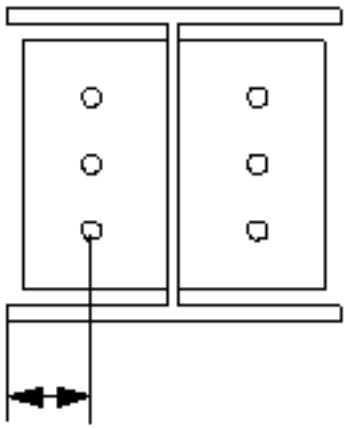
	Beschreibung
1	Kürzungsabstand zwischen Nebenträger und Mittellinie Hauptteil Überschreitet die anfängliche Überlänge den eingegebenen Wert, wird der Nebenträger nicht bearbeitet. Überschreitet der eingegebene Wert die anfängliche Überlänge, wird der Nebenträger verlängert und angepasst.

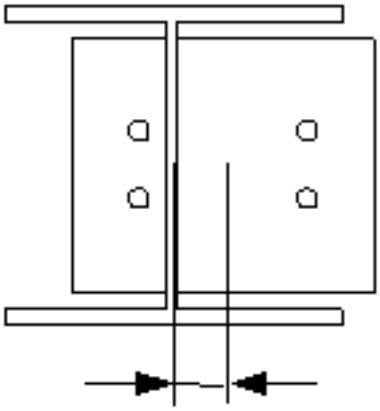
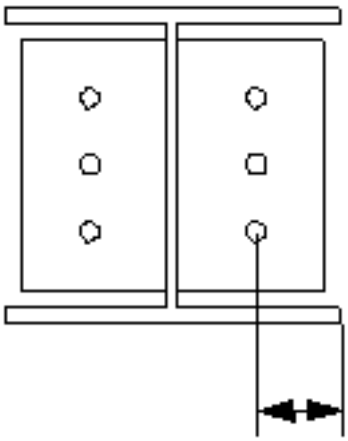
Registerkarte Schrauben

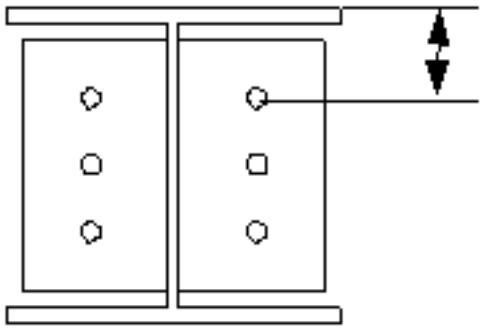
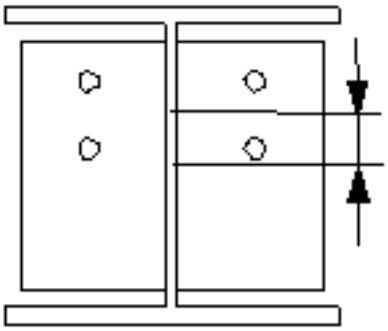
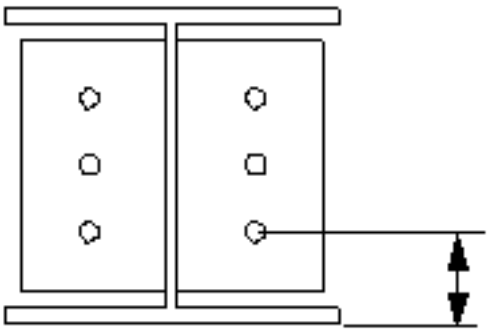
Auf der Registerkarte **Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

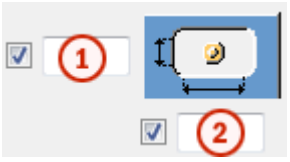
	Beschreibung
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



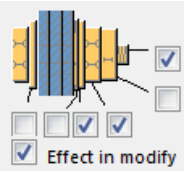
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

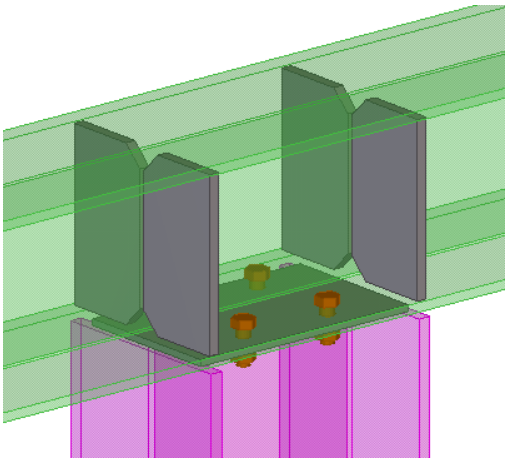
Stützenkopf Typ 1 (39)

Stützenkopf Typ 1 (39) verbindet einen Stützenkopf über eine Stirnplatte mit einem oder zwei Trägern. Die Stirnplatte wird am Stützenkopf verschweißt und mit dem unteren Flansch des Nebenteils verschraubt.

Erstellte Objekte

- Stirnplatte
- Steifen
- Schrauben
- Unterlegbleche (optional)

Anwendung

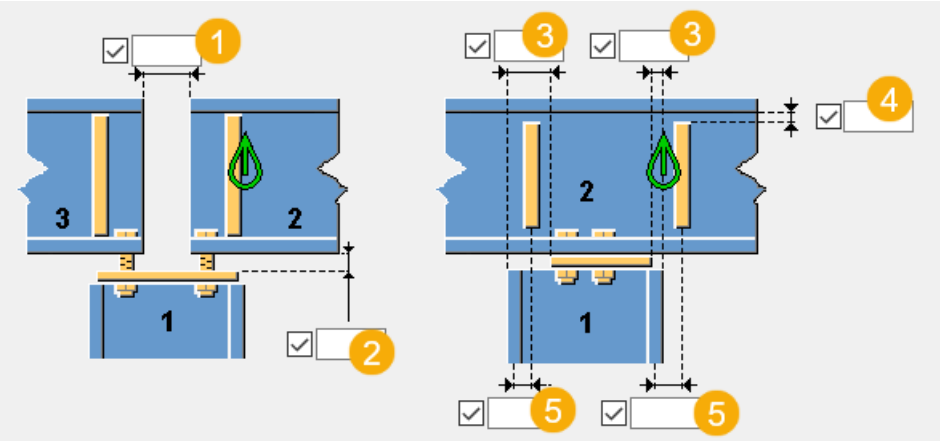
Situation	Beschreibung
	Konsolenverbindung mit Stirnplatte und Steifen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** Größe und Position von Stirnplatte und Steife.



	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem ersten und dem zweiten Nebenteil.
2	Abstand zwischen der Stirnplatte und den Nebenteilen.

	Beschreibung
3	Stirnplattenabstand von der Hauptteilkante. Positive Werte versetzen die Stirnplattenkanten zur Stützenachse hin und verringern somit die Blechgröße. Durch negative Werte wird die Blechgröße erhöht. Der Standardwert ist `10 mm`.
4	Ein Spalt zwischen Steifen und Nebenträgerflansch. Der Standardwert ist `0 mm`.
5	Position der Steifen. Standardmäßig werden Steifen in der gleichen Ebene wie Stützenflansche platziert. Positive Versatzwerte verschieben Steifen nach rechts, negative Werte nach links.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Senkrecht AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Teile

Definieren Sie über die Registerkarte **Teile** die Eigenschaften von Stirnplatte, Steife und Unterlegblech.

Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe von Stirnplatte, Steife und Unterlegblech.

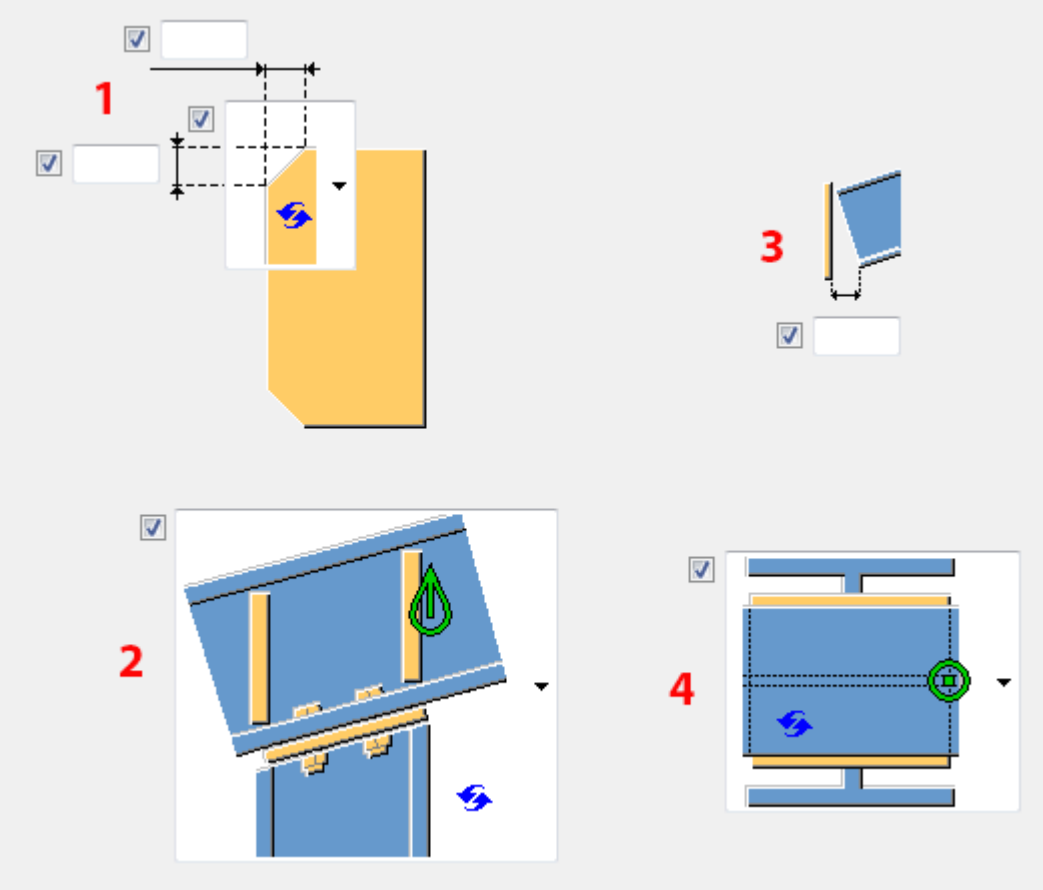
Option	Beschreibung
Stirnplatte	Standardmäßig wird die Breite durch die horizontalen Randabstände der Schraubengruppe definiert, die Höhe durch

Option	Beschreibung
	die Blechkantenabstände zur linken und rechten Kante der Stütze. Der Standardwert für die Dicke der Stirnplatte ist `der halbe Schraubendurchmesser`.
Steifen	Standardmäßig ist die Höhe gleich dem Abstand zwischen den Nebenträgerflanschen. Ist keine Breite angegeben, wird die Steifenbreite anhand der Flanschdicke definiert. Der Standardwert für die Steifendicke ist `das anderthalbfache der Trägerstegdicke` aufgerundet auf einen der Werte 8, 10, 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45 usw.
Unterlegblech	Unterlegbleche sind kleine rechtwinklige Bleche, die als Unterlegscheiben zwischen Schraubenkopf und Nebenträgerflansch verwendet werden. Ist keine Dicke definiert, werden keine Bleche erstellt.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** Abmessungen und Typ des Eckschnitts sowie Ausrichtung von Stirnplatte und Steife.



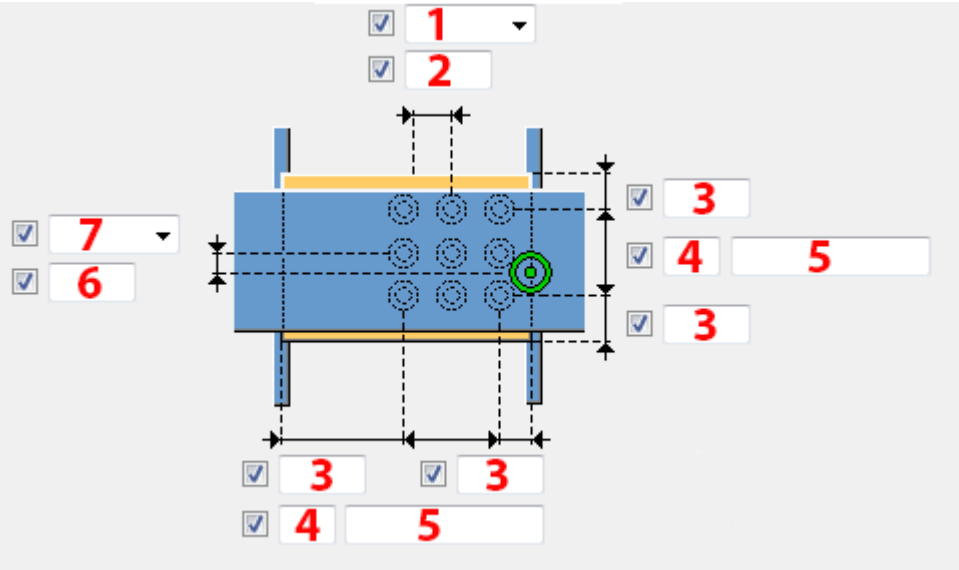
	Beschreibung
1	Eckschnittstyp und -maße. Bei Wahl der Option Kein Eckschnitt kann eine Kollision zwischen der Steife und der I-Profilrundung auftreten. Außerdem können Sie die Eckschnittmaße horizontal und vertikal definieren. Wenn Sie einen Bogeneckschnitt wählen, wird das horizontale Maß als Radius verwendet, das vertikale Maß ignoriert.
2	Wählen Sie aus, ob Steifen senkrecht oder parallel zum Nebenträgerflansch sind.
3	Spaltgröße zur Stirnplatte. Legen Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Stirnplatte und Neben- oder Hauptteil fest. Anhand dieses Spalts können Sie bei leicht

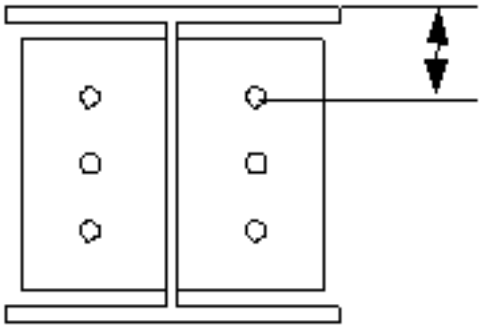
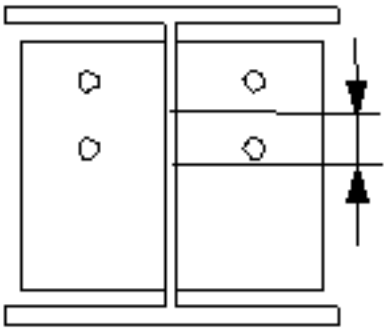
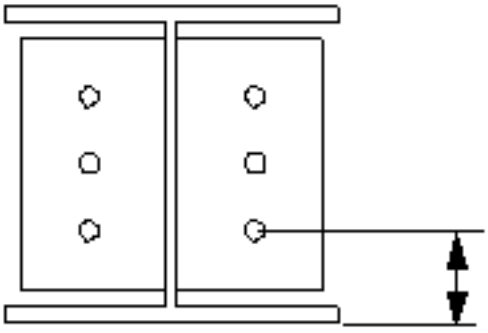
	Beschreibung
	gekrümmten oder geneigten Trägern entscheiden, ob der Endwinkel so klein ist, dass das Trägerende gerade bleiben kann. Wenn der tatsächliche Spalt kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Trägerende gerade. Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Trägerende auf der Stirnplatte angepasst.
4	Wählen Sie die Stirnplattenausrichtung.

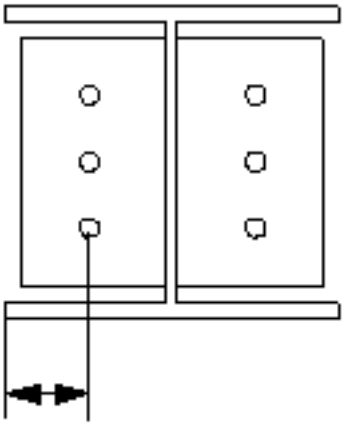
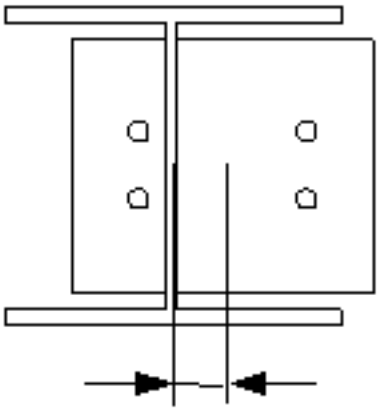
Registerkarte Schrauben

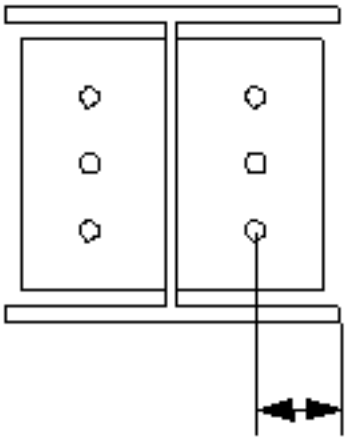
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Abmessungen Schraubengruppe



1	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
2	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

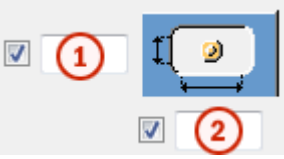
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

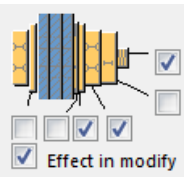


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenanordnung

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Bohrungen

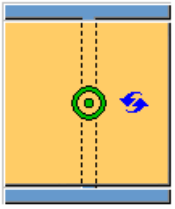
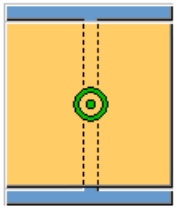
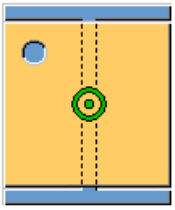
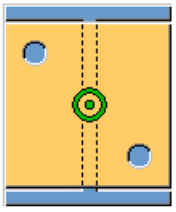
Verwenden Sie die Registerkarte **Bohrungen**, um die Verzinkungslöcher in der Stirnplatte festzulegen.

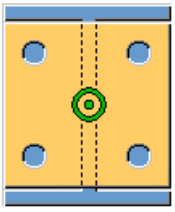
Option	Beschreibung
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.
Daten lesen aus	Sie können die Definitionsdatei `sinkholes.dat` verwenden, um die Standardwerte für horizontale und vertikale Versätze und die

Option	Beschreibung
	Durchmesser für obere und untere Löcher zu spezifizieren. Die Datei wird in der folgenden Reihenfolge gesucht: Gemeinsamer Systemstahlordner Umgebung (`..\Environments\common\system\Steel`), Modellordner, die Ordner `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` und `XS_SYSTEM`. Sie können auch die Löcher im Komponenten-Dialogfeld definieren.

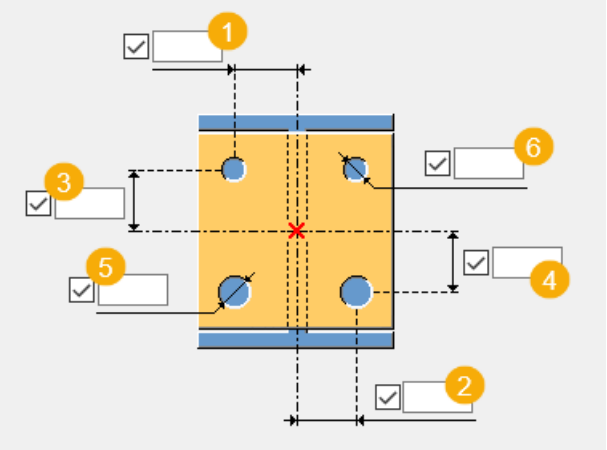
Anzahl Löcher

Bei der Mitte einer Bohrungsgruppe handelt es sich um den Mittelpunkt des Trägers und der Voute (falls letztere vorhanden ist). Die Bohrungsgruppen bestehen aus 0, 1, 2 oder 4 Löchern.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Löcher AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Löcher
	1 Loch
	2 Löcher

Option	Beschreibung
	4 Löcher

Lochpositionen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
2	Horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem oberen Loch.
4	Vertikaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Nebenträgers und dem unteren Loch.
5	Durchmesser des unteren Lochs.
6	Durchmesser des oberen Lochs.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

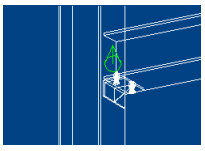
Konsole Typ 7 (72)

Mit **Konsole Typ 7 (72)** verbinden Sie einen Träger über ein Auflagerprofil mit einer Stütze. Sie können die Verbindung bei gedrehten und schrägen Trägern und Stützen verwenden. Die Kippsicherung kann als zusätzliches Verbindungsteil zwischen dem Träger und der Stütze angeordnet werden.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Auflager Profil
- Kippsicherung
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

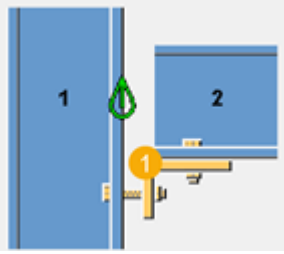
Option	Beschreibung
	Über ein Auflagerprofil mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

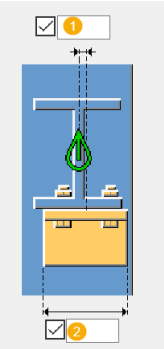


	Beschreibung
1	Auflager Profil

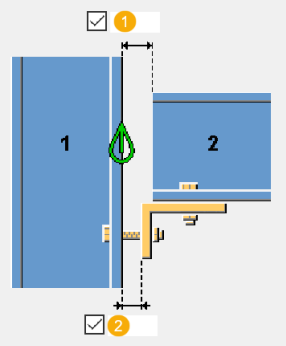
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Auflagerprofil
2	Länge der Konsole



	Beschreibung
1	Versatz zwischen Nebenteil und Hauptteil

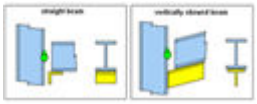
	Beschreibung
2	Versatz zwischen Auflager und Hauptteil

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen	Standardmäßig richten sich die Werte für Höhe und Breite nach den Abmessung des Konsolenprofils. Standardmäßig beträgt die Steifendicke ¼" bzw. 6 mm, je nachdem, ob metrische oder imperiale Einheiten im Modell verwendet werden.
Auflager Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist als Auflagerprofil für gerade Träger ein Winkel von 6"x 4"x ½" eingestellt. Bei vertikal schrägen Trägern ist standardmäßig das Auflagerprofil WT6X15-T eingestellt. Bei geraden Trägern wird das Auflager entlang einer senkrecht zum Träger verlaufenden Linie angeordnet. Bei vertikal schrägen Trägern wird das Auflager entlang einer parallel zu Träger verlaufenden Linie angeordnet.

Option	Beschreibung	Standard
		 Beachten Sie bei vertikal schrägen Trägern, dass das Auflager immer mit der Stütze verschweißt wird, da die Auflagerfläche nicht ausreichend parallel zur Stütze verläuft.
Kippsicherungsprofil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Die Kippsicherung wird nur erstellt, wenn Sie ein Profil auswählen.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Anpassung, Position und Ausrichtung der Konsole sowie Position, Form und Eckschnitte der Steife.

Ausklinken und Anpassen der Konsole

Option	Beschreibung
Ausklinken und Anpassen der Konsole	Wählen Sie aus, wie die Konsole ausgeklinkt und an die Stütze angepasst werden soll. • **Ausklinken und anpassen**: Der Träger wird ausgeklinkt und an die Stütze angepasst. Dies ist die Standardeinstellung. • **Nur ausklinken**: Der Träger wird ausgeklinkt, jedoch nicht angepasst. • **Nur anpassen**: Der Träger wird an die Stütze angepasst. • **Weder ausklinken noch anpassen**: Der Träger wird weder ausgeklinkt noch angepasst.

Steifenpositionen

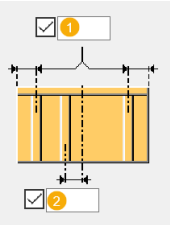
Option	Beschreibung
	Standard Die Steife wird nicht am Auflager angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steife wird nicht am Auflager angeordnet.
	Die Steife wird an der rechten Seite angebracht.
	Die Steife wird mittig angebracht.
	Die Steife wird an der linken Seite angebracht.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklige Steife AutoDefaults kann diese Option ändern.

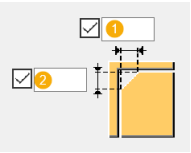
Option	Beschreibung
	Rechtwinklige Steife
	Dreieckige Steife

Steifenversätze



	Beschreibung
1	Versatz Endsteifen zu den Auflagerabschlüssen
2	Versatz Mittleren Steife zu Mittellinie Auflager

Abmessungen Steifeneckschnitt



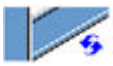
	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

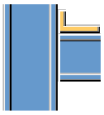
Trägerendschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.
	Quadrat Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht ab.

Trägeranpassung

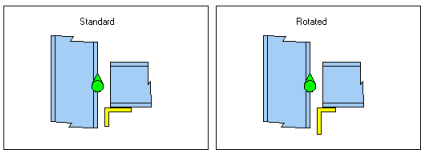
Option	Beschreibung
	Standard Der Träger wird ausgeklinkt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Träger wird ausgeklinkt. Das Trägerende wird abgeschnitten.
	Der Träger wird ausgeklinkt. Das Trägerende wird nicht abgeschnitten.
	Der Träger wird nicht an die Stütze angepasst.
	Der Träger wird an die Stütze angepasst.

Konsolenlage

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht.
	Die Konsole wird an der Oberseite des Trägers angebracht.
	Das Auflager wird an Ober- und Unterseite des Trägers angeordnet.

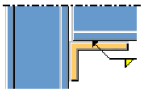
Konsolenausrichtung

Hier definieren Sie die Ausrichtung des Auflagers. Sollte das Auflager beispielsweise als Winkel mit ungleichen Schenkeln ausgeführt sein, ordnet die Standardoption für nicht vertikal schräge Träger den längeren Schenkel des Winkels parallel zum Träger und den kürzesten Schenkel parallel zur Stütze an.

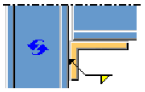
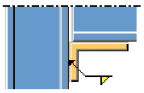


Option	Beschreibung
	Standard Standardauflager, nicht gedreht AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Standardauflager, nicht gedreht
	Konsole wird gedreht.

Konsolen-Träger-Verbindung

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschweißt.

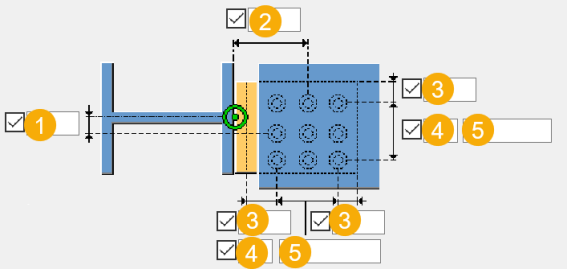
Auflager an der Stütze

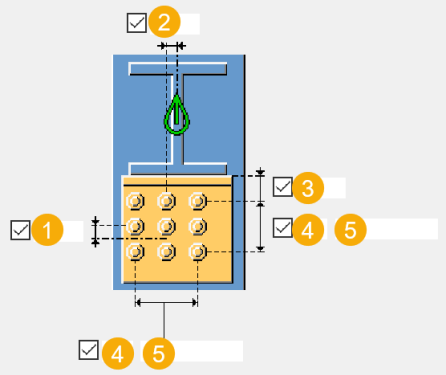
Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an die Stütze geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager wird an die Stütze geschweißt.
	Das Auflager wird an die Stütze geschraubt.

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

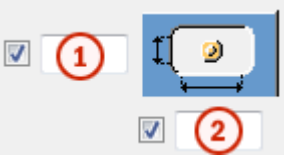
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

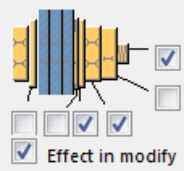


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Kippsicherung

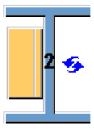
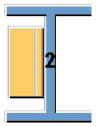
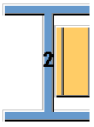
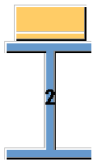
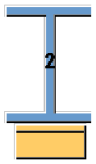
Auf derRegisterkarte **Kippsicherung** definieren Sie Anpassung, Position und Ausrichtung der Kippsicherung.

Ausklinkung und Anpassung der Kippsicherung

Option	Beschreibung
Ausklinkung und Anpassung der Kippsicherung	Wählen Sie aus, wie die Kippsicherung ausgeklinkt und an die Stütze angepasst werden soll: • **Ausklinken und anpassen**: Die Kippsicherung wird ausgeklinkt und an die Stütze angepasst. Dies ist die Standardeinstellung. • **Nur ausklinken**: Die Kippsicherung wird ausgeklinkt, jedoch nicht an die Stütze angepasst. • **Nur anpassen**: Die Kippsicherung wird an die Stütze angepasst. • **Weder ausklinken noch anpassen**: Die Kippsicherung wird weder ausgeklinkt noch angepasst.

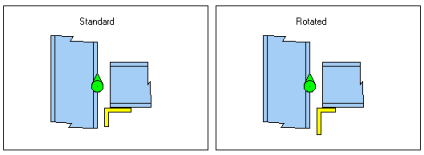
Position Kippsicherung

Beachten Sie, dass die Kippsicherung an in derselben Position wie die Konsole angeordnet werden kann.

Option	Beschreibung
	Standard die Kippsicherung wird auf der linken Trägerseite angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	die Kippsicherung wird auf der linken Trägerseite angeordnet.
	die Kippsicherung wird auf der rechten Trägerseite angeordnet.
	Die Kippsicherung wird auf dem Träger angeordnet.
	Die Kippsicherung wird unter dem Träger angeordnet.

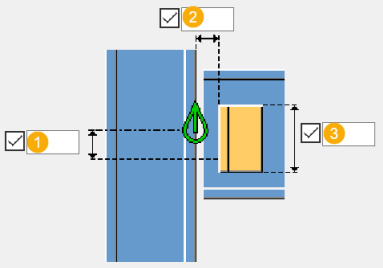
Ausrichtung Kippsicherung

Hiermit wird die Ausrichtung der Kippsicherung definiert. Sollte die Kippsicherung beispielsweise als Winkel mit ungleichen Schenkeln ausgeführt sein, ordnet die Standardoption für nicht vertikal schräge Träger den längeren Schenkel des Winkels parallel zum Träger und den kürzesten Schenkel parallel zur Stütze an. Das wird durch die Auswahl der gedrehten Option rückgängig gemacht.



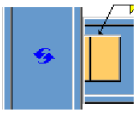
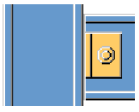
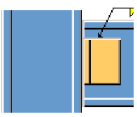
Option	Beschreibung
	Standard Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Standard
	Rotiert

Abmessungen Kippsicherung



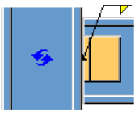
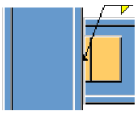
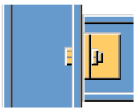
	Beschreibung
1	Senkrechter Kippsicherungsversatz zum Träger Standardmäßig wird kein Versatz erstellt.
2	Kippsicherungsversatz zur Stütze Standardmäßig wird kein Versatz erstellt.
3	Kippsicherungslänge

Kippsicherung am Träger

Option	Beschreibung
	Standard Die Kippsicherung wird an den Träger geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kippsicherung wird an den Träger geschraubt.
	Die Kippsicherung wird an den Träger geschweißt.

Kippsicherung an der Stütze

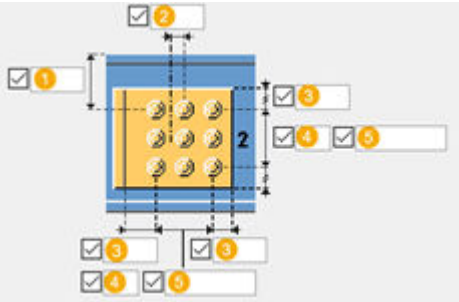
Beachten Sie bei Stützen aus Stahlrohrprofilen, dass diese Einstellung nicht berücksichtigt und die Kippsicherung an die Stütze geschweißt wird.

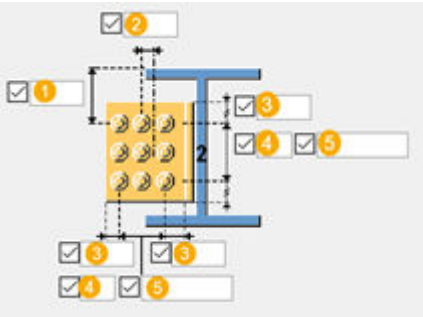
Option	Beschreibung
	Standard Die Kippsicherung wird an die Stütze geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kippsicherung wird an die Stütze geschweißt.
	Die Kippsicherung wird an die Stütze geschraubt.

Registerkarte Kippsicherungsschrauben

Auf der Registerkarte **Kippsicherung-Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen sowie Anordnung und Durchmesser der Schrauben. Definieren Sie die restlichen Schraubeneigenschaften auf der Registerkarte **Schrauben**.

Maße Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

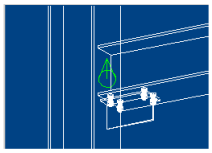
Konsole Typ 9 (73)

Mit **Konsole Typ 9 (73)** verbinden Sie einen Träger mit einer Stütze. Das Auflagerprofil wird immer entlang einer parallel zum Träger verlaufenden Linie angeordnet. Sie können die Verbindung bei gedrehten und schrägen Trägern und Stützen verwenden. Die Kippsicherung kann als zusätzliches Verbindungsteil zwischen dem Träger und der Stütze angeordnet werden.

Erzeugte Objekte

- Auflager Profil
- Steifen
- Kippsicherung
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

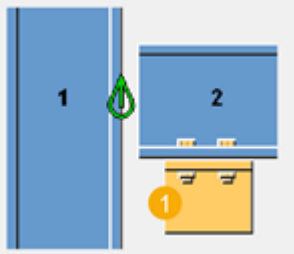
Situation	Beschreibung
	Über ein Auflagerprofil mit einer Stütze verbundener Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

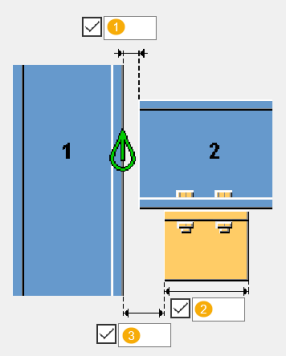


	Beschreibung
1	Auflager Profil

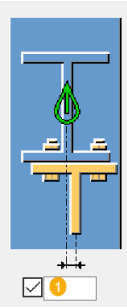
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Versatzabmessungen der Verbindung definieren.

Versatzabmessungen



	Beschreibung
1	Versatz zwischen Nebenteil und Hauptteil
2	Länge der Konsole
3	Versatz zwischen Auflager und Hauptteil



	Beschreibung
1	Versatz Auflager ab Mittelpunkt Verbindung

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen	Standardmäßig richten sich die Werte für Höhe und Breite nach den Abmessung des Konsolenprofils. Standardmäßig beträgt die Steifendicke ¼″ bzw. 6 mm, je nachdem, ob metrische oder

Option	Beschreibung	Standard
		imperiale Einheiten im Modell verwendet werden. Steifen können nur in der Verbindung angeordnet werden, wenn für das Auflager ein Winkelprofil verwendet wird.
Auflager Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	
Kippsicherungsprofil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Die Kippsicherung wird nur erstellt, wenn Sie ein Profil auswählen.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Anpassung, Position und Ausrichtung der Konsole sowie Position, Form und Eckschnitte der Steife.

Ausklinken und Anpassen der Konsole

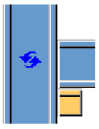
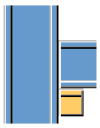
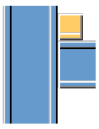
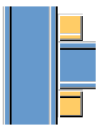
Option	Beschreibung
Ausklinken und Anpassen der Konsole	Wählen Sie aus, wie die Konsole ausgeklinkt und an die Stütze angepasst werden soll. • **Ausklinken und anpassen**: Der Träger wird ausgeklinkt und an die Stütze angepasst. Dies ist die Standardeinstellung. • **Nur ausklinken**: Der Träger wird ausgeklinkt, jedoch nicht angepasst. • **Nur anpassen**: Der Träger wird an die Stütze angepasst. • **Weder ausklinken noch anpassen**: Der Träger wird weder ausgeklinkt noch angepasst.

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Senkrecht AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Konsolenlage

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht.
	Die Konsole wird an der Oberseite des Trägers angebracht.
	Die Konsole wird an der Ober- und an der Unterseite des Trägers angebracht.

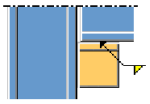
Trägeranpassung

Option	Beschreibung
	Standard Der Träger wird ausgeklinkt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Träger wird ausgeklinkt. Das Trägerende wird abgeschnitten.
	Der Träger wird ausgeklinkt. Das Trägerende wird nicht abgeschnitten.
	Der Träger wird nicht an die Stütze angepasst.
	Der Träger wird an die Stütze angepasst.

Konsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Standardauflager, nicht gedreht AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Standardauflager, nicht gedreht
	Konsole wird gedreht.

Konsolen-Träger-Verbindung

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschweißt.

Steifenpositionen

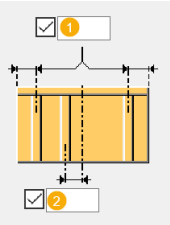
Option	Beschreibung
	Standard An der Konsole werden keine Steifen angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	An der Konsole werden keine Steifen angebracht.
	Die Steife wird an der linken Seite angebracht.
	Die Steife wird mittig angebracht.

Option	Beschreibung
	Die Steife wird an der rechten Seite angebracht.

Versteifungsform

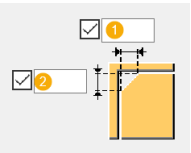
Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklige Steife AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklige Steife
	Dreieckige Steife

Steifenversätze



	Beschreibung
1	Versatz Endsteifen zu den Auflagerabschlüssen
2	Versatz Mittleren Steife zu Mittellinie Auflager

Abmessungen Steifeneckschnitt



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

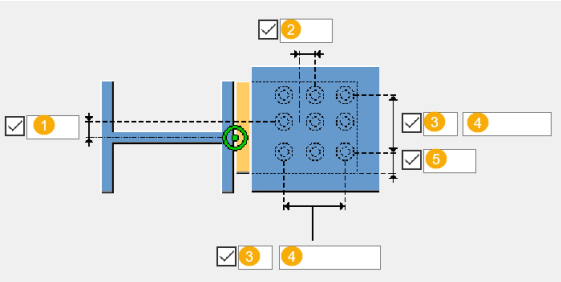
Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Maß für horizontaler Position der Schraubengruppe ab Mittellinie Hauptteil
2	Maß für horizontale Position der Schraubengruppe des Nebenteils
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

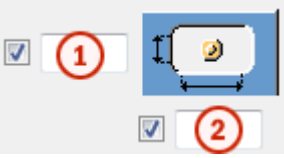
	Beschreibung
5	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



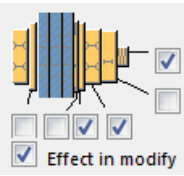
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Kippsicherung

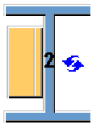
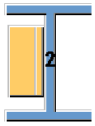
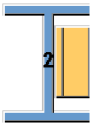
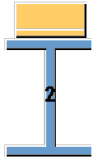
Auf derRegisterkarte **Kippsicherung** definieren Sie Anpassung, Position und Ausrichtung der Kippsicherung.

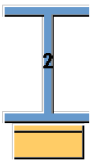
Ausklinkung und Anpassung der Kippsicherung

Option	Beschreibung
Ausklinkung und Anpassung der Kippsicherung	Wählen Sie aus, wie die Kippsicherung ausgeklinkt und an die Stütze angepasst werden soll: • **Ausklinken und anpassen**: Die Kippsicherung wird ausgeklinkt und an die Stütze angepasst. Dies ist die Standardeinstellung. • **Nur ausklinken**: Die Kippsicherung wird ausgeklinkt, jedoch nicht an die Stütze angepasst. • **Nur anpassen**: Die Kippsicherung wird an die Stütze angepasst. • **Weder ausklinken noch anpassen**: Die Kippsicherung wird weder ausgeklinkt noch angepasst.

Position Kippsicherung

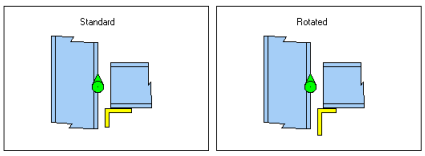
Beachten Sie, dass die Kippsicherung an in derselben Position wie die Konsole angeordnet werden kann.

Option	Beschreibung
	Standard die Kippsicherung wird auf der linken Trägerseite angeordnet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	die Kippsicherung wird auf der linken Trägerseite angeordnet.
	die Kippsicherung wird auf der rechten Trägerseite angeordnet.
	Die Kippsicherung wird auf dem Träger angeordnet.

Option	Beschreibung
	Die Kippsicherung wird unter dem Träger angeordnet.

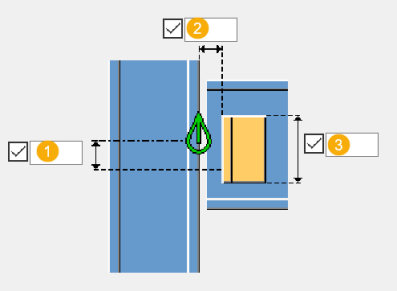
Ausrichtung Kippsicherung

Hiermit wird die Ausrichtung der Kippsicherung definiert. Sollte die Kippsicherung beispielsweise als Winkel mit ungleichen Schenkeln ausgeführt sein, ordnet die Standardoption für nicht vertikal schräge Träger den längeren Schenkel des Winkels parallel zum Träger und den kürzesten Schenkel parallel zur Stütze an. Das wird durch die Auswahl der gedrehten Option rückgängig gemacht.



Option	Beschreibung
	Standard Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Standard
	Rotiert

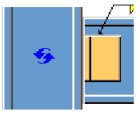
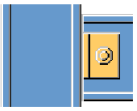
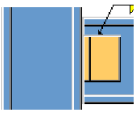
Abmessungen Kippsicherung



	Beschreibung
1	Senkrechter Kippsicherungsversatz zum Träger Standardmäßig wird kein Versatz erstellt.

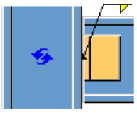
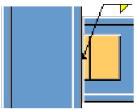
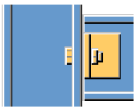
	Beschreibung
2	Kippsicherungsversatz zur Stütze Standardmäßig wird kein Versatz erstellt.
3	Kippsicherungslänge

Kippsicherung am Träger

Option	Beschreibung
	Standard Die Kippsicherung wird an den Träger geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kippsicherung wird an den Träger geschraubt.
	Die Kippsicherung wird an den Träger geschweißt.

Kippsicherung an der Stütze

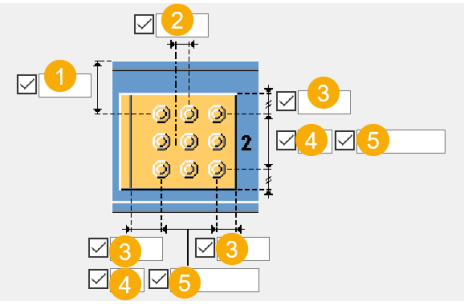
Beachten Sie bei Stützen aus Stahlrohrprofilen, dass diese Einstellung nicht berücksichtigt und die Kippsicherung an die Stütze geschweißt wird.

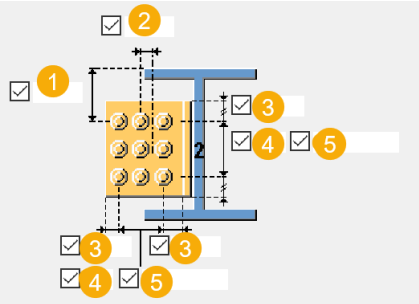
Option	Beschreibung
	Standard Die Kippsicherung wird an die Stütze geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Kippsicherung wird an die Stütze geschweißt.
	Die Kippsicherung wird an die Stütze geschraubt.

Registerkarte Kippsicherungsschrauben

Auf der Registerkarte **Kippsicherung-Schrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen sowie Anordnung und Durchmesser der Schrauben. Definieren Sie die restlichen Schraubeneigenschaften auf der Registerkarte **Schrauben**.

Maße Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

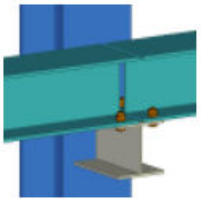
Konsole Typ 11 (74)

Konsole Typ 11 (74) verbindet zwei Träger mit einer Stütze, wenn die Träger gegenüber der Mittellinie der Stütze versetzt sind. Die Konsole wird immer rechtwinklig zu den Trägern ausgerichtet. Sie können die Verbindung bei gedrehten und schrägen Trägern und Stützen verwenden. Die Konsole kann mit dem Träger verschraubt oder verschweißt werden, ist jedoch immer an die Stütze geschweißt.

Erzeugte Objekte

- Auflager Profil
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

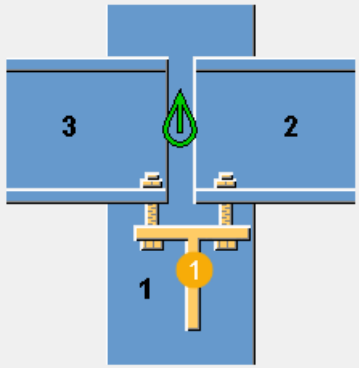
Situation	Beschreibung
	An eine Stütze geschweißtes und mit zwei Trägern verschraubtes Konsolenprofil.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).

3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

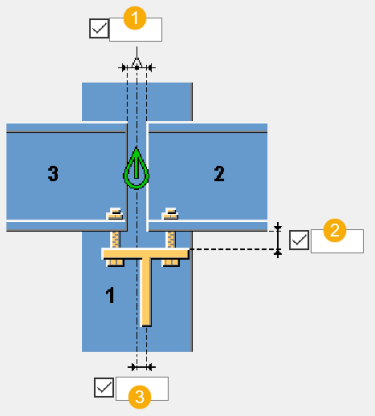


	Beschreibung
1	Auflager Profil

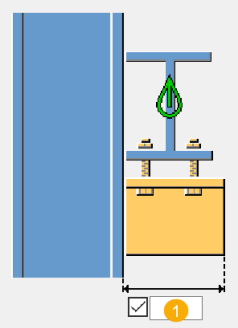
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Versatzabmessungen der Verbindung definieren.

Versatzabmessungen



	Beschreibung
1	Versatz der Träger gegenüber dem Startpunkt der Verbindung
2	Versatz der Konsole gegenüber den Trägern
3	Versatz der Konsole gegenüber dem Mittelpunkt der Verbindung



	Beschreibung
1	Länge der Konsole

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen. Die Höhe der Steife verläuft in derselben Richtung wie die der Stütze.	Standardmäßig richten sich die Werte für Höhe und Breite nach den Abmessung des Konsolenprofils. Standardmäßig beträgt die Steifendicke ¼" bzw. 6 mm, je nachdem, ob metrische oder imperiale Einheiten im Modell verwendet werden. Steifen können nur angebracht werden, wenn für die Konsole ein Winkelprofil verwendet wird.
Auflager Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	T-Profil WT6X15

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

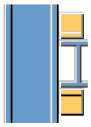
Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Position und Ausrichtung der Konsole sowie die Position, Form und Eckschnitte der Steife definieren.

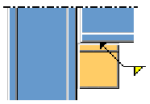
Option	Beschreibung
Ausklinken und Anpassen der Konsole	Wählen Sie aus, wie die Konsole ausgeklinkt und an die Stütze angepasst werden soll.
Zusätzl. Länge des Schnittteils	Definieren Sie eine Schnitttoleranz für das Nebenteil.

Konsolenlage

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht.
	Die Konsole wird an der Oberseite des Trägers angebracht.
	Die Konsole wird an der Ober- und an der Unterseite des Trägers angebracht.

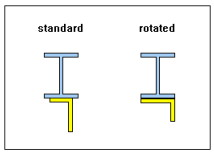
Konsolen-Träger-Verbindung

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschweißt.

Konsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Standardkonsole ohne Drehung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Standardkonsole ohne Drehung.
	Konsole wird gedreht.

Wenn es sich bei der Konsole um einen Winkel mit ungleichen Schenkeln handelt, wird mit der Standardoption der kürzere Schenkel des Winkels zum Träger hin ausgerichtet. Wenn Sie Gedreht auswählen, wird die Ausrichtung umgedreht.



Trägeranpassung

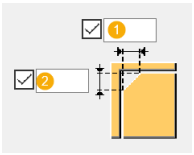
Option	Beschreibung
	Standard Der Träger wird nicht an die Stütze angepasst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Träger wird nicht an die Stütze angepasst.
	Der Träger wird an die Stütze angepasst.

Versteifungsform

Steifen werden nur erstellt, wenn für die Konsole ein Winkelprofil verwendet wird.

Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklige Steife AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklige Steife
	Dreieckige Steife

Abmessungen Steifeneckschnitt



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

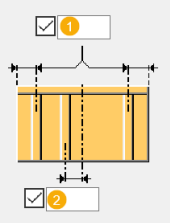
Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Steifenpositionen

Option	Beschreibung
	Standard An der Konsole werden keine Steifen angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	An der Konsole werden keine Steifen angebracht.
	Die Steife wird an der rechten Seite angebracht.
	Die Steife wird mittig angebracht.
	Die Steife wird an der linken Seite angebracht.

Steifenversätze

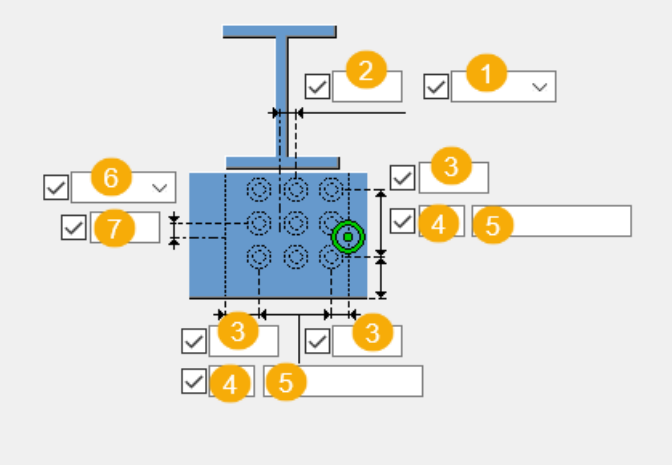


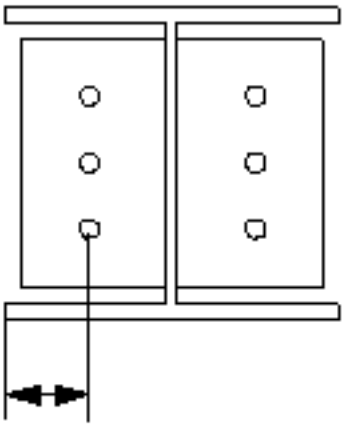
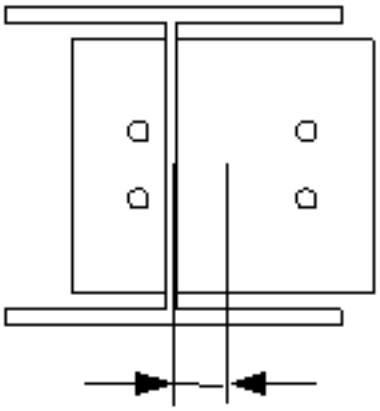
	Beschreibung
1	Versatz der Endsteifen gegenüber den Konsolenenden.
2	Versatz der Mittelsteife gegenüber der Mittellinie der Konsole.

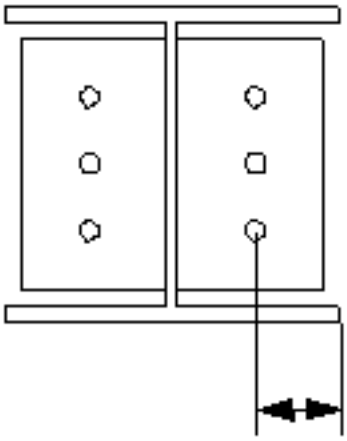
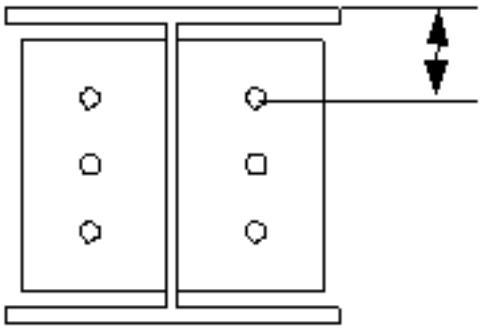
Registerkarte Schrauben

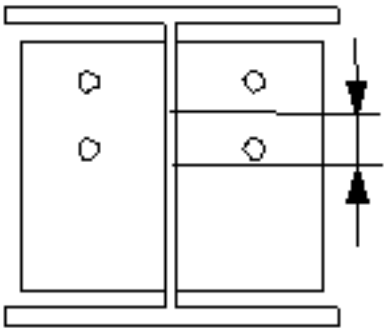
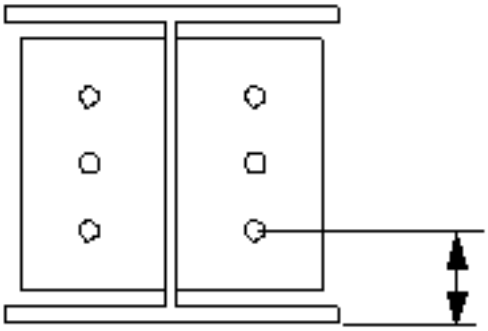
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

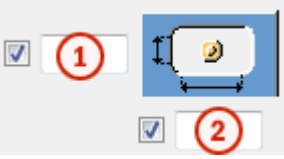
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

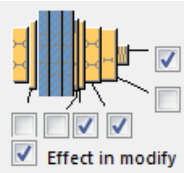


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

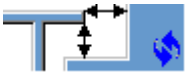
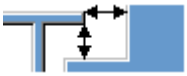
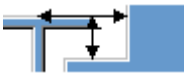
Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

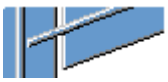
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



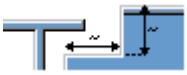
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.

Option	Beschreibung
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

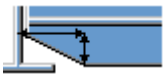
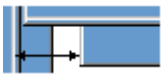
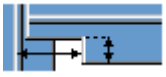
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

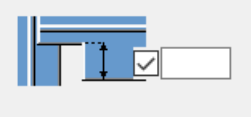
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

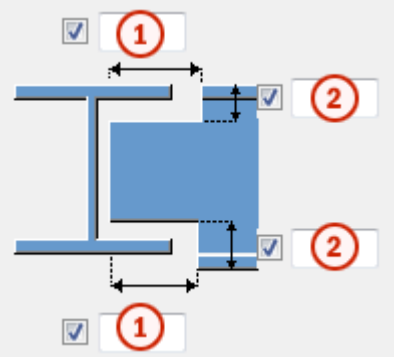
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

Tiefe der Flanschausklinkung

Hiermit definieren Sie die Tiefe der Flanschausklinkung.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

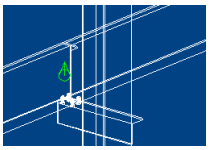
Konsole Typ 12 (75)

Mit **Konsole Typ 12 (75)** verbinden Sie zwei Träger mit einer Stütze. Das Auflager wird immer entlang einer parallel zur Fläche der Stütze verlaufenden Linie angeordnet, die dem ersten ausgewählten Träger am nächsten liegt. Sie können die Verbindung bei gedrehten und schrägen Trägern und Stützen verwenden. Das Auflager kann an die Trägern und die Stütze geschraubt oder geschweißt sein.

Erzeugte Objekte

- Auflager Profil
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

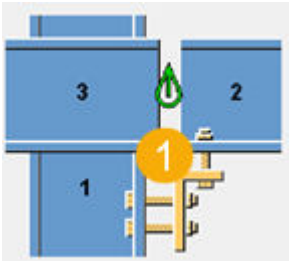
Verwendung

Option	Beschreibung
	Mit einer Stütze verbundene Träger

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Teilerkennung

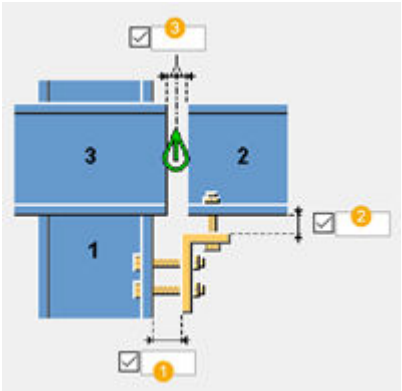


	Beschreibung
1	Auflager Profil

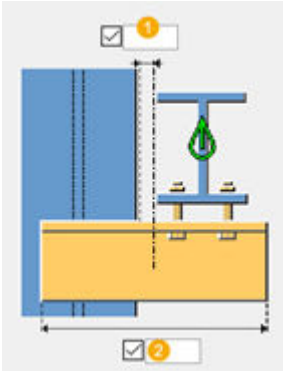
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Versatz Auflagerprofils ab Stütze
2	Vertikaler Versatz Auflagerprofil ab Träger
3	Versatz Träger ab Verbindungsursprung



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz Auflagerprofil
2	Auflagerprofillänge

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen Steifen können nur in der Verbindung angeordnet werden, wenn für das Auflager ein Winkelprofil verwendet wird.	Standardmäßig richten sich die Werte für Höhe und Breite nach den Abmessung des Konsolenprofils. Standardmäßig beträgt die Steifendicke ¼" bzw. 6 mm, je nachdem, ob metrische oder imperiale Einheiten im Modell verwendet werden.
Auflager Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Sie können ein beliebiges Profil aus dem Katalog auswählen.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Anpassung, Position und Ausrichtung der Konsole sowie Position, Form und Eckschnitte der Steife.

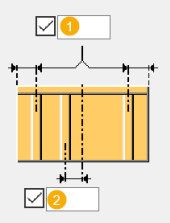
Steifenpositionen

Option	Beschreibung
	Standard An der Konsole werden keine Steifen angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	An der Konsole werden keine Steifen angebracht.
	Die Steife wird an der rechten Seite angebracht.
	Die Steife wird mittig angebracht.
	Die Steife wird an der linken Seite angebracht.

Versteifungsform

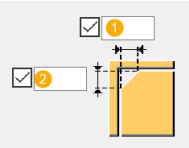
Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklige Steife AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklige Steife
	Dreieckige Steife

Steifenversätze



	Beschreibung
1	Versatz Endsteifen zu den Auflagerabschlüssen
2	Versatz Mittleren Steife zu Mittellinie Auflager

Abmessungen Steifeneckschnitt



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Konsolenausrichtung

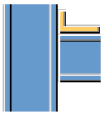
Hier definieren Sie die Ausrichtung des Auflagers. Sollte das Auflager beispielsweise als Winkel mit ungleichen Schenkeln ausgeführt sein, ordnet die Standardoption für nicht vertikal schräge Träger den längeren Schenkel des Winkels parallel zum Träger und den kürzesten Schenkel parallel zur Stütze an.

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel verläuft horizontal. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel verläuft horizontal.
	Der längere Schenkel verläuft vertikal.

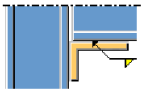
Trägeranpassung

Option	Beschreibung
	Standard Der Träger wird nicht an die Stütze angepasst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Träger wird nicht an die Stütze angepasst.
	Der Träger wird an die Stütze angepasst.

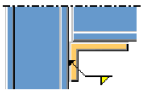
Konsolenlage

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole wird an der Unterseite des Trägers angebracht.
	Die Konsole wird an der Oberseite des Trägers angebracht.
	Das Auflager wird an Ober- und Unterseite des Trägers angeordnet.

Konsolen-Träger-Verbindung

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschraubt.
	Die Konsole wird mit dem Träger verschweißt.

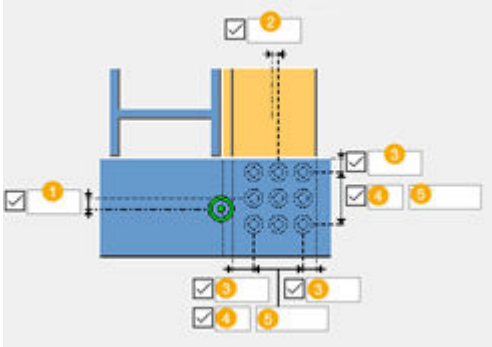
Auflager an der Stütze

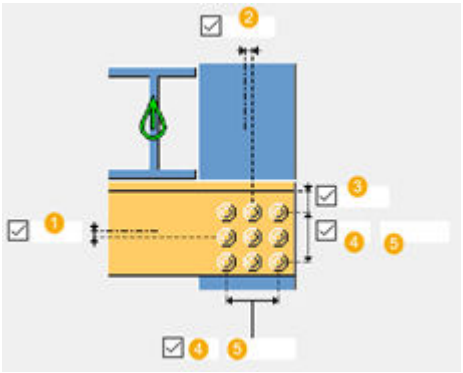
Option	Beschreibung
	Standard Das Auflager wird an die Stütze geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Auflager wird an die Stütze geschweißt.
	Das Auflager wird an die Stütze geschraubt.

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

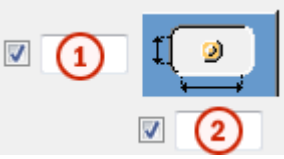
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



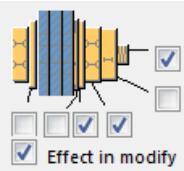
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

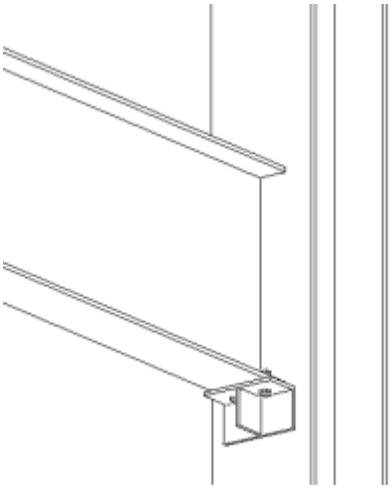
Konsole Typ 6 (170)

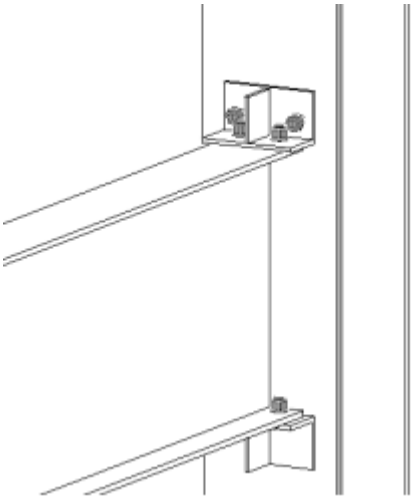
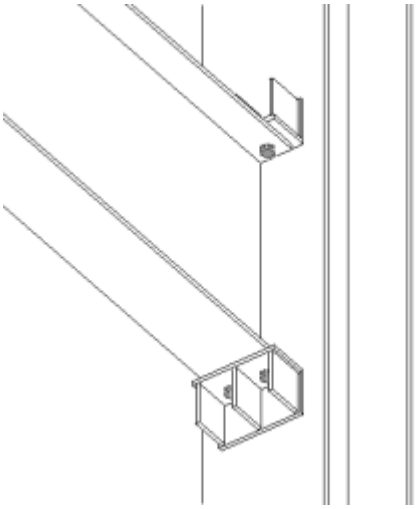
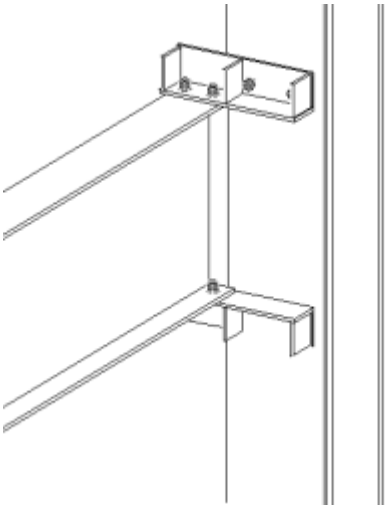
Konsole Typ 6 (170) verbindet einen Träger über einen Konsolenwinkel mit einer Stütze. Die Winkel können auf dem oberen oder unteren Flansch des Nebenträgers oder auf beiden Flanschen platziert werden. Steifen können mit Konsolenwinkeln verschweißt werden. Stegaussteifungen können dem Nebenträger ebenfalls hinzugefügt werden.

Erzeugte Objekte

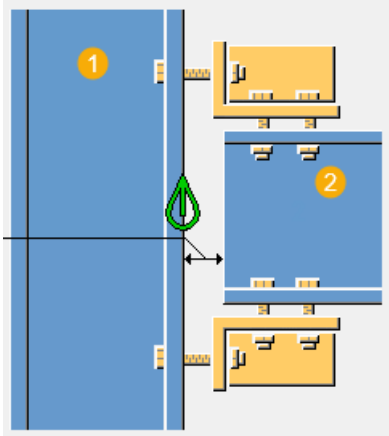
- Winkel (1 oder 2)
- Konsolensteifen (optional)
- Stegaussteifungen (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Trägerkonsole mit Steifen.

Situation	Beschreibung
	Trägerkonsole mit Steifen oben und unten. Verschiedene Verschraubungsoptionen.
	Trägerkonsole. Mehrere Steifenoptionen.
	Trägerkonsole. Versetztes Nebenbauteil.

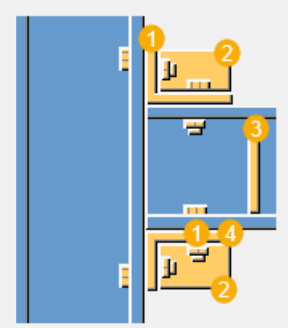
Auswahlreihenfolge



1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

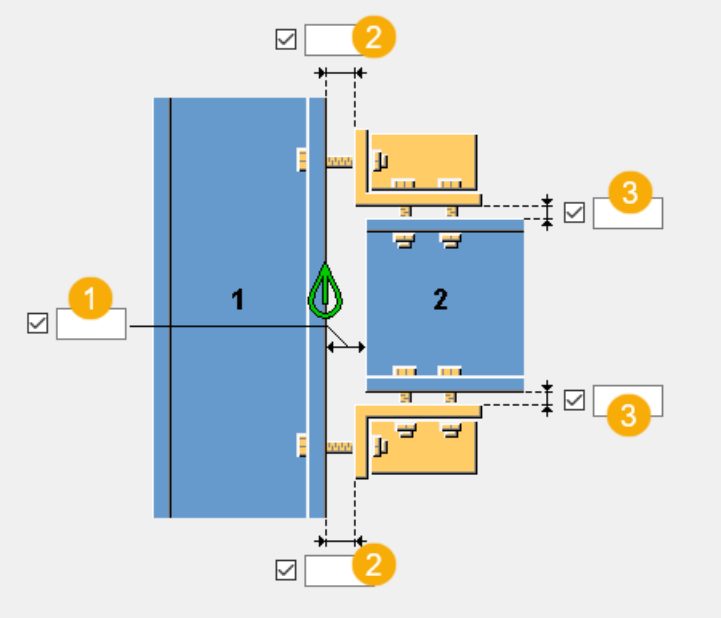


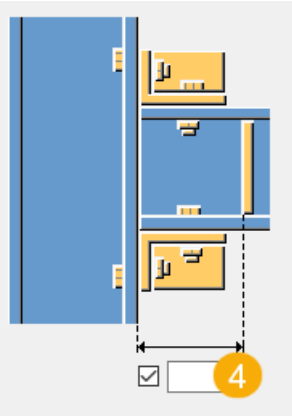
	Teil
1	Winkel
2	Konsolensteife
3	Stegaussteifung
4	Untere Konsole

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abstände zwischen den Winkeln und dem Haupt- und Nebenteil festlegen.

Abmessungen/Bemaßungen





1	Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil.	GENERAL / beamedge (0,5”) 20 mm
2	Spalt zwischen dem Winkelprofil und dem Hauptteil.	0
3	Spalt zwischen dem Winkelprofil und dem Nebenteil.	0
4	Abstand zwischen der Stegaussteifung des Nebenträgers und der Oberfläche des Hauptteils.	

ANMERKUNG Diese Informationen beziehen sich nur auf die imperiale Umgebung. Die Datei `joints.def` im Systemordner enthält allgemeine Standardwerte, die nach Bedarf geändert werden können.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie die Steifen, den Winkel oder die Voute festlegen.

Teile

Option	Beschreibung
Obere Flanschsteife **Untere Steife**	Dicke, Breite und Höhe der Steifen. Die Standardwerte für Höhe und Breite basieren auf dem ausgewählten Profil oder den Maßen der Voute. Die Standarddicke von Steifen beträgt 10 mm. Der Standardwert in der Datei `joints.def` lautet `GENERAL/shearplatethk (0.375”)`.
Untere Voute	Geben Sie Werte für Dicke und Breite ein, um anstelle eines Konsolenwinkels eine Konsole zu erstellen.
Profil	Wählen Sie das Profil für den Konsolenwinkel aus dem Profilkatalog aus. Das Standard-Winkelprofil ist **L150*100*10** oder **L4X4X3/8**. Der Standardwert in der Datei `joints.def` lautet `GENERAL / lsize`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Positionen der Konsolenwinkel festzulegen. Konsolenwinkel nehmen Lasten vom Nebenteil auf. Konsolenwinkel können am oberen, unteren oder an beiden Flanschen des Nebenteils platziert werden. Der Konsolenwinkel kann versteift und mit Haupt-und Nebenteil wahlweise verschweißt oder verschraubt werden.

Ausklinken

Wenn Sie die Verbindung zu dem Steg des Hauptteils erstellen, kann der Nebenträger am Steg angepasst und durch die Flansche des Hauptteils geschnitten werden.

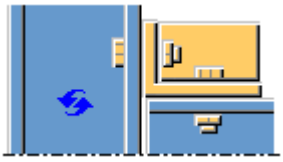
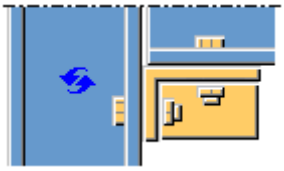
Option	Beschreibung
	Standard Angepasst und ausgeklinkt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Angepasst und ausgeklinkt Das Nebenteil wird angepasst und ausgeklinkt.
	Angepasst Das Nebenteil wird angepasst, aber nicht ausgeklinkt.
	Ausgeklinkt Das Nebenteil wird ausgeklinkt, aber nicht angepasst.
	Keine Das Nebenteil wird weder angepasst noch ausgeklinkt.

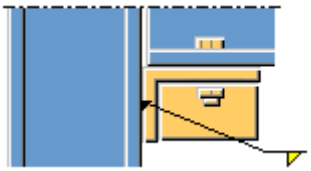
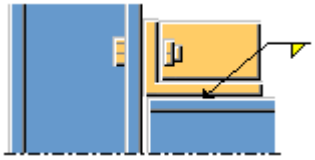
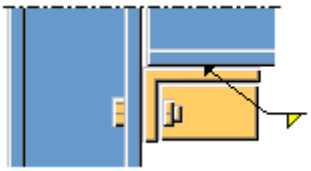
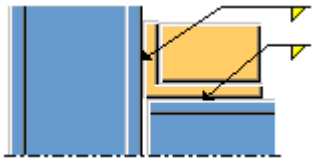
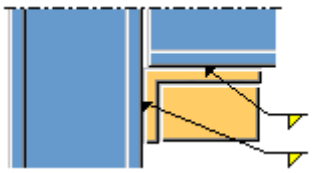
Konsolenlage

Option	Beschreibung
	Standard Unten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Oben Erstellt eine Konsole an der Oberseite des Nebenteils.
	Unten Erstellt eine Konsole an der Unterseite des Nebenteils.
	Beide Erstellt zwei Konsolen: eine an der Ober- und eine an der Unterseite des Nebenteils.

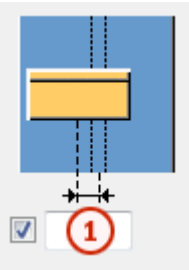
Konsolenwinkelaufsatz

Es wird ein Konsolenwinkel an der Ober- oder Unterseite des Nebenteils positioniert.

Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Standard Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Geschraubt Der Konsolenwinkel an das Hauptteil und das Nebenteil geschraubt.

Option für Konsolenwinkel oben	Option für Konsolenwinkel unten	Beschreibung
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschweißt und an das Nebenteil geschraubt.
		Geschraubt-geschweißt Der Konsolenwinkel wird an das Hauptteil geschraubt und an das Nebenteil geschweißt.
		Verschweißt Der Konsolenwinkel wird sowohl an das Hauptteil als auch an das Nebenteil geschweißt.

Konsolenwinkelversatz



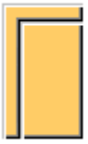
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz des Konsolenwinkels ab Mittellinie Hauptteil.

Winkelkonsolendrehung

Option	Beschreibung
	Standard Die Winkelkonsole wird nicht gedreht. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Winkelkonsole wird nicht gedreht.

Option	Beschreibung
	Die Winkelkonsole wird horizontal um 90° gedreht. Um den gedrehten Winkel zu versteifen, wählen Sie die Option **Mitte** aus der Liste **Zentrierte Versteifung** aus.
	Verwendet als Konsole eine Fußplatte anstelle des Winkelprofils.

Winkelkonsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Konsolenwinkels wird mit dem Nebenteil verbunden.
	Der längere Schenkel der Winkelkonsole wird mit dem Hauptteil verbunden.
	Automatisch Der längere Schenkel des Konsolenwinkels ist mit dem Teil verbunden, an dem die Schrauben am weitesten von der Ecke des Konsolenwinkels entfernt sind.

Steifentyp

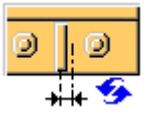
Option	Option	Beschreibung
		Standard Rechteckiges Versteifungsblech AutoDefaults kann diese Option ändern.

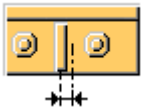
Option	Option	Beschreibung
		Rechteckiges Versteifungsblech
		Dreieckiges Versteifungsblech
		Die Versteifungsblechgeometrie wird durch die Linie zwischen den Schenkelenden der Winkelkonsole definiert.

Position Seitensteifen

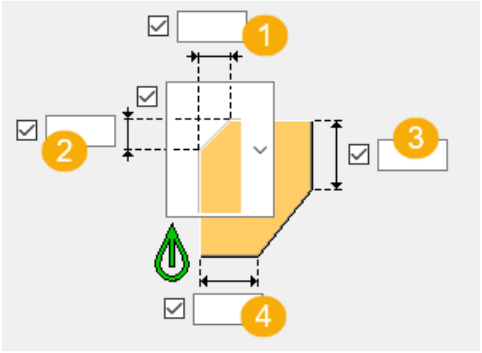
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Seitensteifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Seitensteifen erstellt.
	Es werden Steifen an der Vorderseite erstellt.
	Es werden Steifen an der Rückseite erstellt.
	Es werden Seitensteifen an Vorder- und Rückseite erstellt.

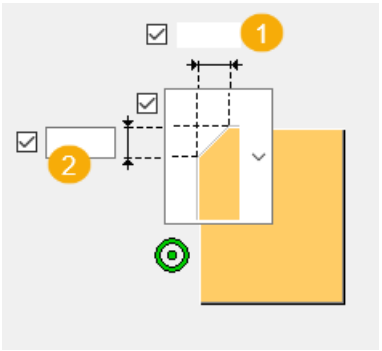
Position mittlere Steife

Option	Beschreibung
	Standard Den Schrauben entsprechend AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein mittleres Steifenblech erstellt.

Option	Beschreibung
	Mittlere Steifen Das Steifenblech wird mittig an der Winkelkonsole positioniert. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld **Anzahl der Steifen** ein. Mehrere Steifen werden zentriert und in gleichmäßigem Abstand angeordnet.
	Den Schrauben entsprechend Das Steifenblech wird mittig zwischen den Schrauben positioniert. Standardmäßig werden Steifen jeweils zwischen zwei Schrauben erstellt. Geben Sie die Anzahl der mittleren Steifen in das Feld unter der Option **Entsprechend den Schrauben** ein.

Abmessungen des Eckschnitts





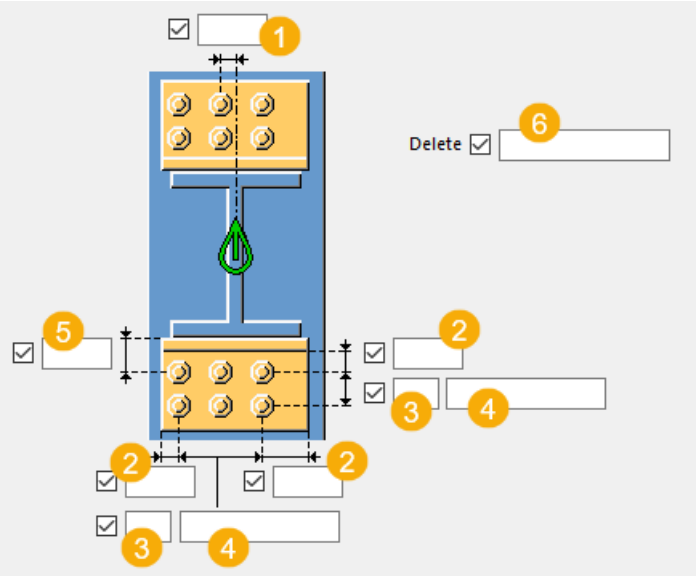
	Beschreibung	Standard
1	Horizontales Eckschnittmaß des Steifenblechs.	Entspricht der Rundung des Winkelprofils.
2	Vertikales Eckschnittmaß des Steifenblechs.	Entspricht der Rundung des Winkelprofils.
3	Vertikale Abmessung der Schnittlinie der Steifenblechgeometrie.	
4	Horizontale Abmessung der Schnittlinie der Steifenblechgeometrie.	

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Schrauben

Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen der Winkel mit dem Hauptteil verbunden ist.



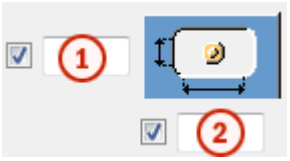
	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



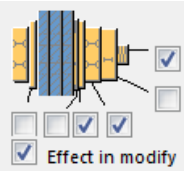
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



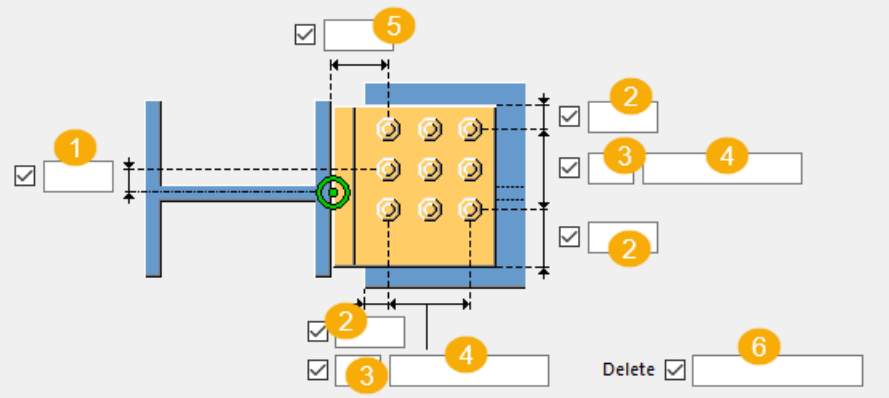
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Steg-Schrauben

Auf der Registerkarte **Steg-Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen der Winkel mit dem Nebenteil verbunden ist.



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird anhand der Mittellinie des Nebenträgers definiert.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

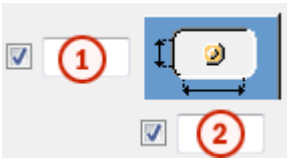
	Beschreibung
5	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition. Die Abmessung wird von der Unterseite des Nebenträgers definiert.
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

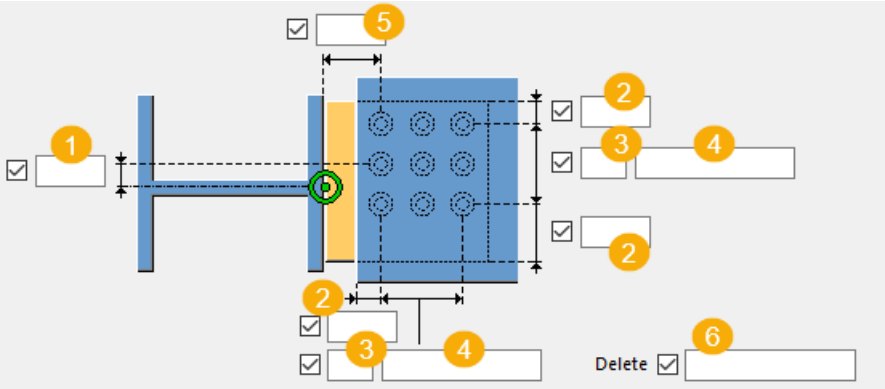
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Steg-Schrauben unten

Auf der Registerkarte **Steg-Schrauben unten** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, die den unteren Konsolenwinkel mit dem Nebenteil verbinden.

Bemaßung Nebenschraubengruppe



	Beschreibung
1	Horizontale Schraubengruppenposition vom Ende des Nebenträgers.
2	Schraubenrandabstand.
3	Anzahl Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.
5	Vertikale Schraubengruppenposition. Referenzpunkt von der Unterseite des Nebenträgers.
6	Löscht Schrauben aus der Schraubengruppe. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein (Trennung jeweils durch ein Leerzeichen). Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard

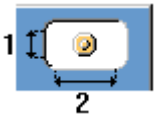
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengruppenkatalog definiert.
		`joints.def: GENERAL / boltdia`
		`16 mm`

Garnitur	Der innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im

Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	Schraubengruppenkatalog definiert.
Toleranz	Das Lochspiel zwischen Schraube und Loch.	
Gewinde in Material	Legt fest, ob das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile sein kann. Dies hat keine Auswirkungen auf Vollgewindeschrauben.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, an dem die Verschraubung durchgeführt werden soll.	`Baustelle`

Langlöcher

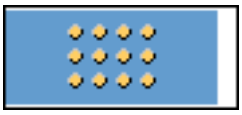
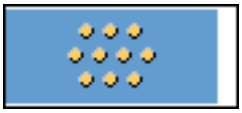
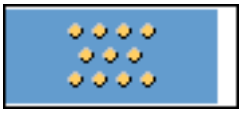
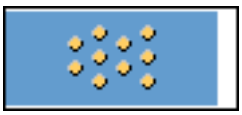
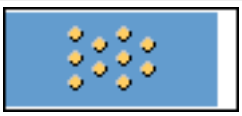
Sie können Langlöcher, überdimensionierte Löcher oder Gewindelöcher anhand folgender Optionen definieren.



Option	Beschreibung	Standard
1	X-Maß für Langloch oder Größe für überdimensionierte Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Y-Maß Langloch.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Überdimensioniert** erstellt überdimensionierte oder Gewindelöcher.	
Langlöcher drehen	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Langlöcher in	Bauteil(e) in dem/denen Langlöcher erstellt	

Option	Beschreibung	Standard
	werden. Die Optionen sind abhängig von der Komponente.	

Versetzen von Schrauben

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Ausklinkung

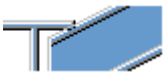
Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

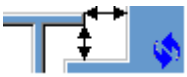
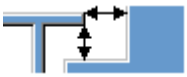
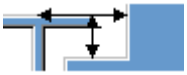
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

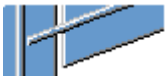
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

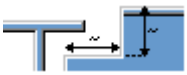


Form des Flanschschnitts

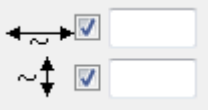
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

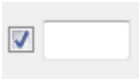
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

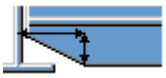
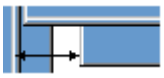
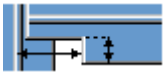
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

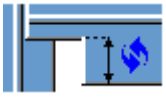
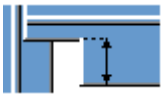
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

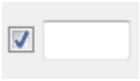
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

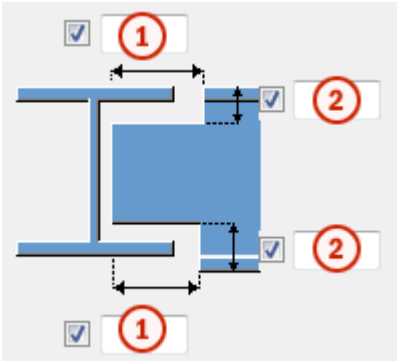
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

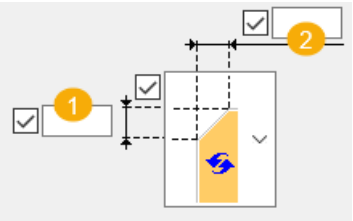
Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** können Sie die Eigenschaften der vorderen und hinteren Steifen festlegen, die in dem Steg des Nebenteils erstellt wurden.

Option	Beschreibung
Steife Seite 1 **Steife Seite 2**	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.

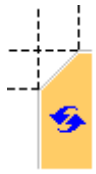
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen des Eckschnitts

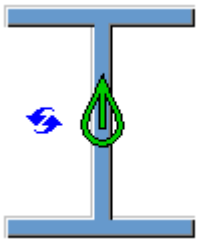
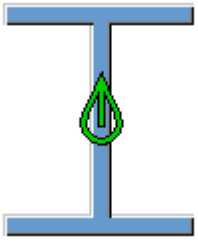


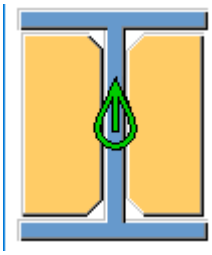
	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`

Eckschnitt-Form

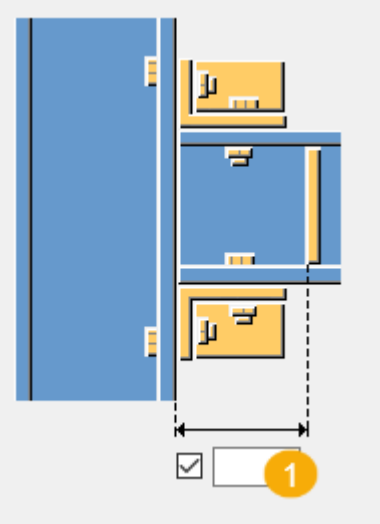
Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Option	Beschreibung
	Steifen werden erstellt.

Steifenposition



	Beschreibung
1	Steifen-Randabstand vom Hauptteilflansch.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten: Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten: Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.9 Verbindungen mit Öffnungen

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Stahlöffnungen verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Durchbruch um Teil (92) (Seite 1321)
- Bewehrungsloch (Bewehrunsstabsbohrung) (Seite 1326)
- Träger anpassen Typ 3 (76) (Seite 1330)

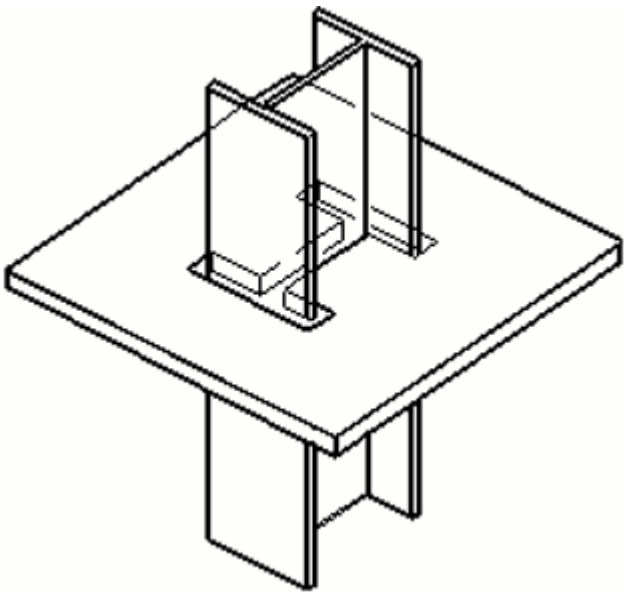
Durchbruch um Teil (92)

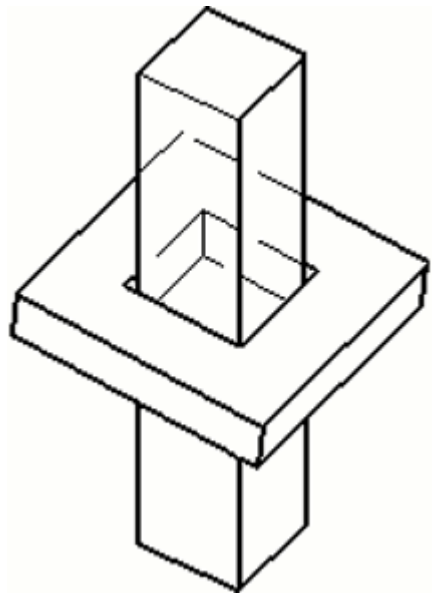
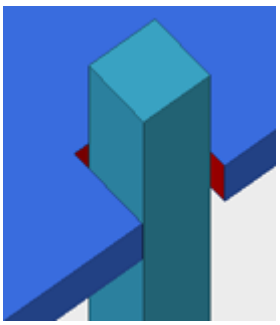
Durchbruch um Teil (92) schneidet mittels eines Teils ein Loch in ein anderes Teil. Das schneidende Teil liegt lotrecht zum geschnittenen Teil.

Erzeugte Objekte

- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Stahlstützenschnitt durch ein Blech.

Situation	Beschreibung
	Betonstützenschnitt durch ein Blech.
	Betonstützenschnitt in einem Blech.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

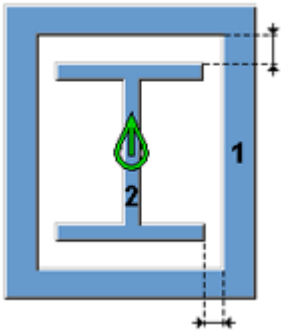
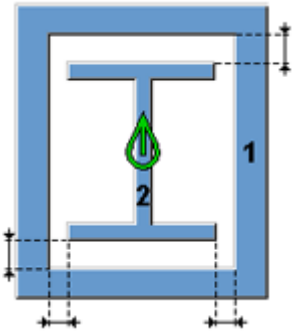
   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Abbildung

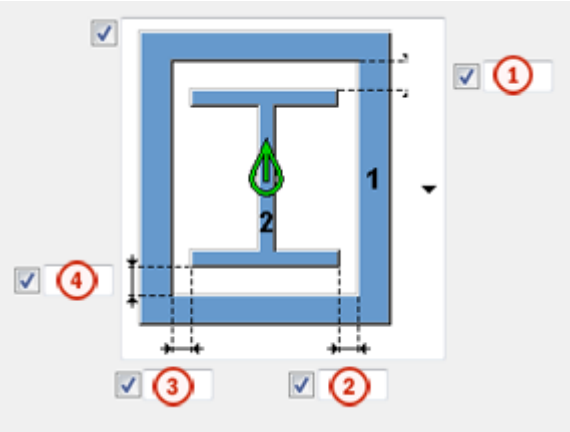
Regeln Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Spaltabmessungen, und prüfen Sie, ob die Abmessungen an beiden Seiten des Spalts gleich sind.

Spaltseite

Legen Sie fest, ob die Spaltabmessungen an beiden Seiten des Spalts gleich sind.

Option	Beschreibung
	Die Spaltabmessungen sind an beiden Seiten des Spalts gleich.
	Die Spaltabmessungen sind an jeder Seite unterschiedlich.

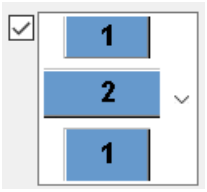
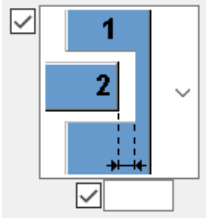
Abstände



	Beschreibung
1	Spalt zwischen der Stütze und dem Nebenteil in vertikaler Richtung.
2	Spalt zwischen der Stütze und dem Nebenteil in horizontaler Richtung.
3	Spalt zwischen der Stütze und dem Nebenteil in horizontaler Richtung. Wählen Sie zur Definition dieser Abmessung die Option aus, dass der Spalt an jeder Seite unterschiedlich ist.

	Beschreibung
4	Spalt zwischen der Stütze und dem Nebenteil in vertikaler Richtung. Wählen Sie zur Definition dieser Abmessung die Option aus, dass der Spalt an jeder Seite unterschiedlich ist.

Teilschnitt

Option	Beschreibung
	Ein Schnitt erstreckt sich immer durch das gesamte Hauptteil.
	Definieren Sie die Tiefe des Schnitts von der Kante des Nebenteils.

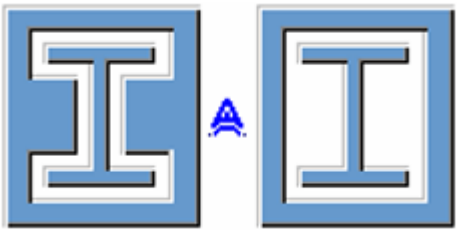
Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** stellen Sie Eigenschaften und Art des Schnitts ein.

Schnitteigenschaften

Option	Beschreibung
Max. Rechteck-Größe	Definieren Sie die maximale Größe eines Rechteckschnitts.
Senkrecht zum Hauptteil schneiden	Definieren Sie, ob der Schnitt lotrecht zum Hauptteil verläuft. Diese Option ist für rechtwinklige Schnitte geeignet.
Schnittteilbezeichnung	Definieren Sie eine Bezeichnung für das Schnittteil.

Schnittart

Option	Beschreibung
	Standard Erzeugt ein exakten oder einen rechtwinkligen Schnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklig Erzeugt einen rechtwinkligen Schnitt mit Hilfe der Koordinaten der Schnittteilkanten.
	Exakt Erzeugt einen Schnitt entlang der Kanten des Schnittteils. Das Schnittteil muss lotrecht zum Teil liegen, das es schneidet. Sie können diese Option für I-, runde und Rohrprofile verwenden.
	Automatisch Mit dieser Option wird die Schnittart je nach der in **Max. Rechteck-Größe** definierten Schnittgröße definiert. Wenn die Größe des Schnittteils die in **Max. Rechteck-Größe** definierte Größe übersteigt, wird ein exakter Schnitt erstellt. Andernfalls wird ein rechtwinkliger Schnitt erstellt.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

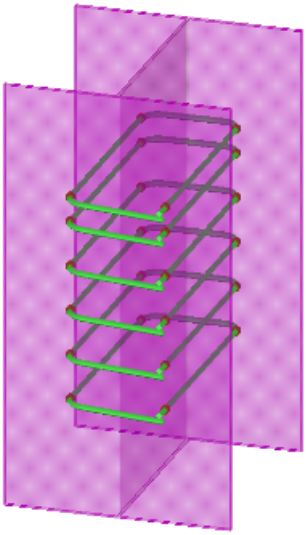
Bewehrungsloch (Bewehrunsstabsbohrung)

Bewehrungsloch erzeugt Löcher für Bewehrungsstäbe in einer Stahlstütze, einem Stahlträger oder einem Konturblech.

Erzeugte Objekte

- Löcher
- Schnitte

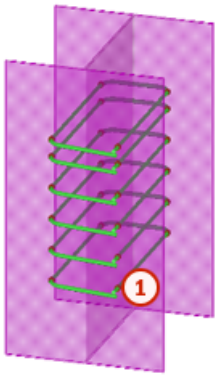
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Es werden Löcher für Bewehrungsstäbe in einem Stahlträger erzeugt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze, Träger oder Konturblech).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Bewehrungsgruppe).
3. Klicken Sie auf die mittlere Maustaste, um die Löcher für die Bewehrungsstäbe zu erzeugen.

Teilerkennung



	Teil
1	Loch für Bewehrungsstab

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Eigenschaften der Löcher für Bewehrungsstäbe festzulegen.

Eigenschaften von Bewehrungsstablöchern

Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Wählen Sie die Schraubennorm aus: • **6914** • **7968** • **7990** • **ASS 1** • **ASS 2** • **UNDEFINED_BOLT**	6914
Rundungsart	Wählen Sie die Rundungsart aus: • **Keine** Der Rundungswert entspricht der Summe aus Bewehrungsstabdurchmesser und Lochspiel. • **Abrunden** Der Rundungswert ist die nächstgelegene ganze Zahl, die durch den	Kein Standardwert Beispielabmessungen: • Durchmesser des Bewehrungsstabs = 21,6 mm • Lochspiel = 3 mm • Rundungsgenauigkeit = 2 mm • Keine, Rundung = 24,6 mm

Option	Beschreibung	Standard
	Rundungsgenauigkeitswert teilbar ist. • **Aufrunden** Der Rundungswert ist die nächste folgende ganze Zahl, die durch den Rundungsgenauigkeitswert teilbar ist. • **Abstreichen** Der Rundungswert ist die nächstgelegene vorherige ganze Zahl, die durch den Rundungsgenauigkeitswert teilbar ist. • **Rund nach Tabelle** Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs, den Lochdurchmesser und die Langlocherweiterung.	• Abrunden, Rundung = 24 mm • Aufrunden, Runden = 26 mm • Rund nach Tabelle = 24 mm
Lochspiel	Legen Sie das Lochspiel fest. Wenn Sie **Rund nach Tabelle** als Rundungsart auswählen, können Sie kein Lochspiel festlegen.	0 mm
Rundungsgenauigkeit	Definieren Sie die Rundungsgenauigkeit. Wenn Sie **Rund nach Tabelle** als Rundungsart auswählen, können Sie keine Rundungsgenauigkeit festlegen.	1 mm
Maßtabelle	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs, den Lochdurchmesser und die Langlocherweiterung. Um Maße in der Tabelle festzulegen, wählen Sie die Option **Rund nach Tabelle** als Rundungsart aus. **Bewehrungsloch** verwendet einen vorhandenen Schraubendurchmesser und passt das Lochspiel an, bis der	

Option	Beschreibung	Standard
	gewünschte **Lochdurchmesser** erreicht ist. Verwenden Sie die Schaltflächen **+** und **-**, um Zeilen zur Tabelle hinzuzufügen oder daraus zu löschen.	

Registerkarte Erweitert

Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um Lochtyp, vertikalen Versatz und Winkelbereich einzustellen.

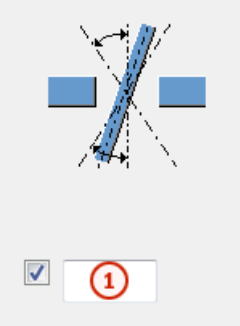
Lochtyp

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	Wählen Sie den Lochtyp aus: • **Schraubenloch** • **Teilschnitt** • **Schraubenloch + Teilschnitt**	`Schraubenloch`

Vertikaler Versatz

Option	Beschreibung
	Standard Das Loch wird nicht versetzt.
	Das Loch wird nach oben versetzt, um als direktes Auflager für den Bewehrungsstab zu dienen und diesen in der korrekten vertikalen Position zu halten. Das Loch kann versetzt werden, wenn es sich um ein kreisförmiges Loch handelt.

Winkelbereich



	Beschreibung	Standard
1	Winkelbereich. Ein rundes Loch wird innerhalb des definierten Bereichs erstellt. Löcher, die über den Bereich hinausgehen, werden in Langlöcher transformiert.	5 mm

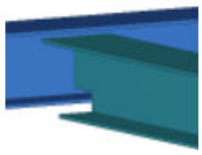
Träger anpassen Typ 3 (76)

Träger anpassen Typ 3 (76) erstellt eine Ausklinkung am Nebenträger.

Erzeugte Objekte

- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Nebenträger ist ausgeklinkt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Einschnitt

Erstellen Sie auf der Registerkarte **Ausklinkung** Ausklinkungen am Nebenträger, und legen Sie die Eigenschaften der Ausklinkungen fest.

Automatische Ausklinkung

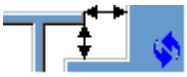
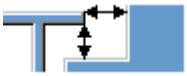
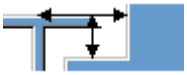
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

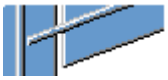
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

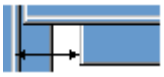
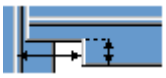
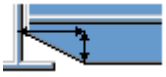
Seite der Flanschausklinkung

Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

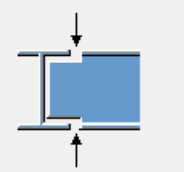
Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausschnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern Sie keine anderen Werte definieren.
	Erstellt Ausschnitte am Flansch gemäß den von Ihnen definierten Werten, um bündig mit dem Steg abzuschließen.
	Erstellt Ausschnitte am Flansch gemäß den von Ihnen definierten Werten.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.

Schnittabmessungen

Definieren Sie die Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.



Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** den Verbindungstyp und den Abstand zwischen den Teilen.

Option	Beschreibung
Teile anpassen	Wählen Sie den Verbindungstyp aus, der zwischen Hauptteil und Nebenteil erstellt werden soll.
Abstand	Definieren Sie den Abstandswert für den zwischen den Teilen erstellen Spalt.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

2.10 Verband

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Stahlverbandstrukturen verwendet werden können.

- Spannschloss (7) (Seite 1335)
- Windverband Kreuz (13) (Seite 1355)
- Windverband Kreuz und Druckstab (13) (Seite 1365)
- Spannschloss Knotenblech (18) (Seite 1379)
- Zugstab-Anschluss (52) (Seite 1409)
- Spannschloss (Seite 1398)
- Spannschloss (26) (Seite 1407)

- Spannschloss (126) (Seite 1417)
- Pfettengenerierung (50) (Seite 1422)
- Knotenblech+T-Profil (Seite 1436)

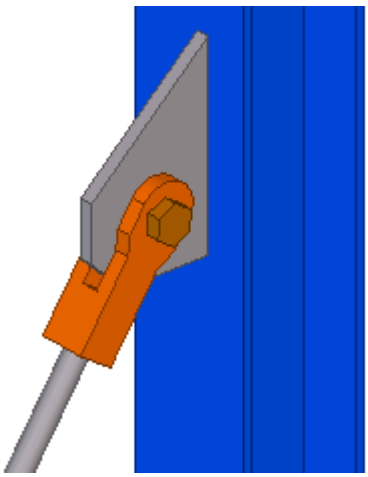
Spannschloss (7)

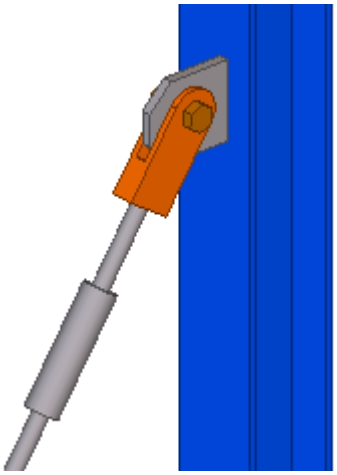
Spannschloss (7) verbindet eine Stütze oder einen Träger mit einem Gabelkopf oder Flacheisen zu einem Verband. Optional kann ein Knotenblech erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech (optional)
- Gabelkopf oder Flacheisen
- Spannschloss (optional)
- Stirnplatte (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

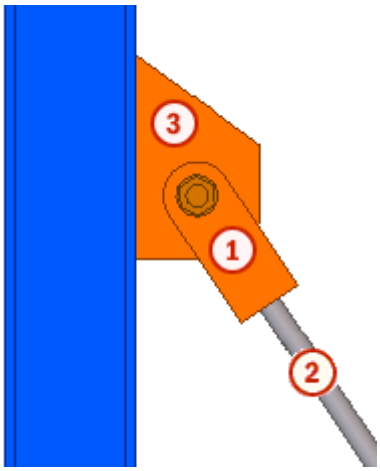
Situation	Beschreibung
	Der Gabelkopf wird mit einem Verbandsstab verschweißt und mit einem Knotenblech verschraubt. Das Knotenblech wird mit dem Hauptteil verschweißt.

Situation	Beschreibung
	Vereinfachtes Spannschloss im Verbandsstab.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das/die Nebenteil(e) aus (Verband).
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erstellen.

Teilerkennung

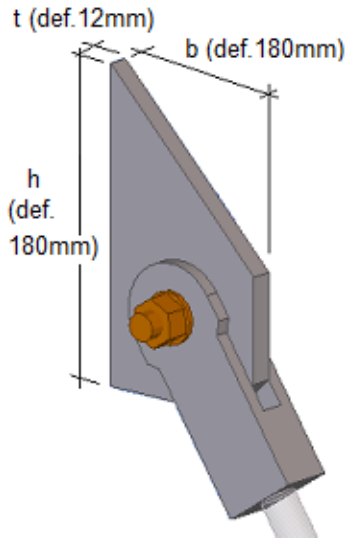


	Teil
1	Anschlussblech (Gabelkopf)
2	Verbandsstab
3	Knotenblech

Registerkarte Blech

Auf der Registerkarte **Blech** steuern Sie Abmessungen und Form des Knotenblechs.

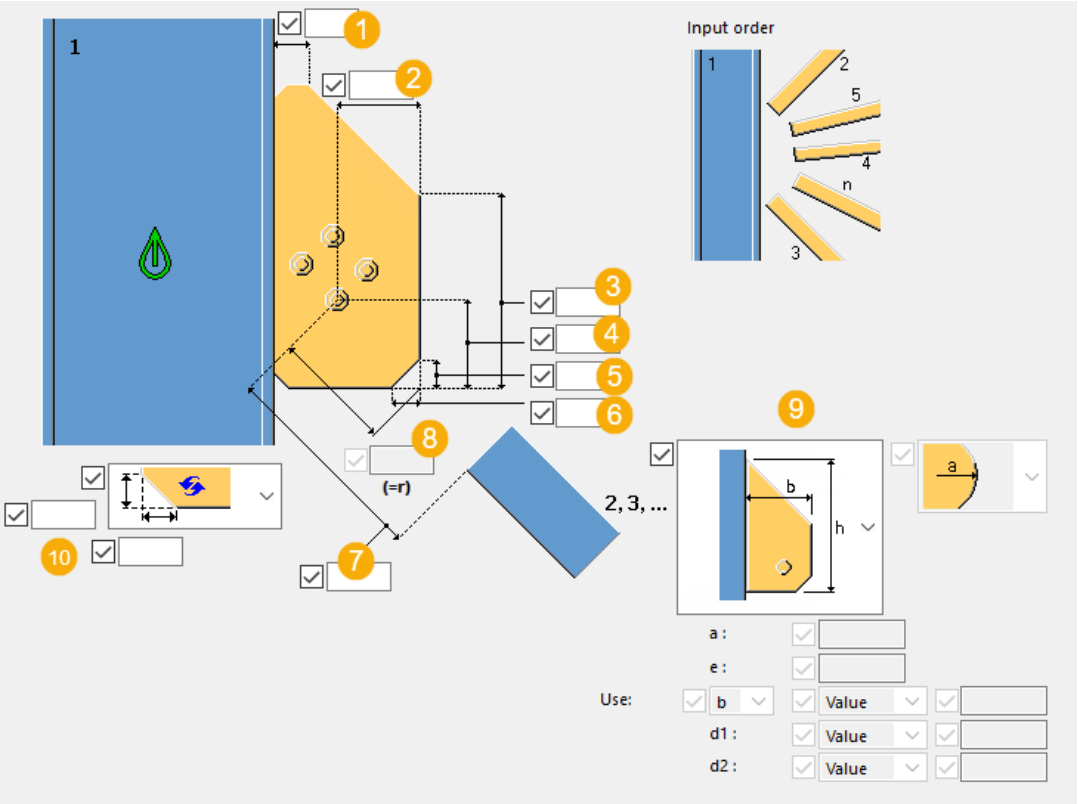
Blech

Teil	Beschreibung	Standard
Knotenblech	Definieren Sie die Dicke, Breite und Länge des Knotenblechs. 	12 mm 100 mm 180 mm

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Form und Abmessungen des Knotenblechs



	Beschreibung	Standard
1	Horizontale obere Abmessung vom Stützensteg.	
2	Horizontaler Schraubenrandabstand.	50 mm
3	Höhe des Knotenblechs.	80 mm
4	Unterer vertikaler Schraubenrandabstand.	50 mm
5	Unteres vertikales Eckschnittmaß.	20 mm
6	Unteres horizontales Eckschnittmaß.	20 mm
7	Schraubenrandabstand zum Verbandsstab.	110 mm
8	Schraubenrandabstand des Eckschnitts (Radius).	
9	Form des Knotenblechs. Wählen Sie die Blechform aus, und definieren Sie die Blechabmessungen.	

	Beschreibung	Standard
10	Wählen Sie die Eckschnittform aus. Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen.	

Registerkarte Gabel

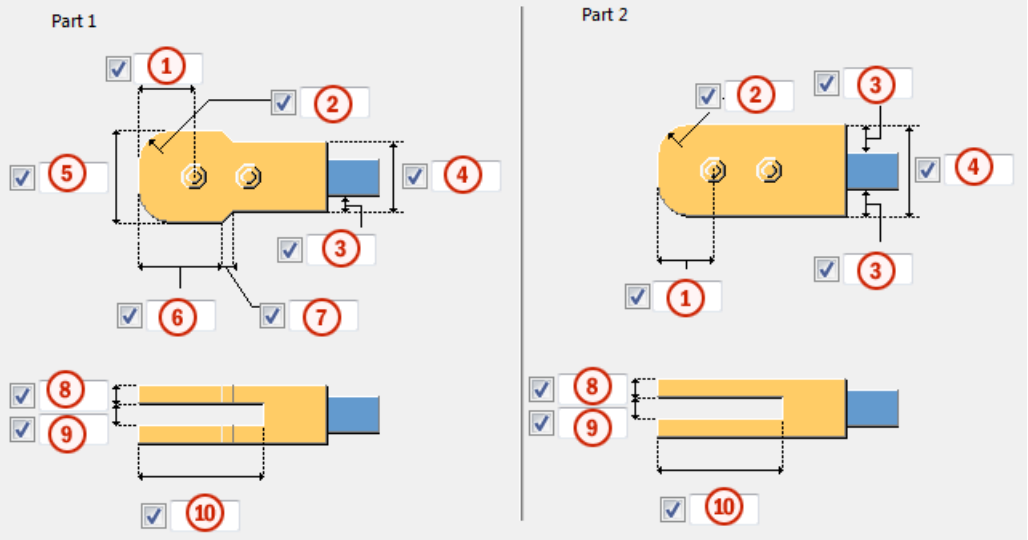
Auf der Registerkarte **Gabel** legen Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form des Gabelkopfs fest.

Gabelkopf

Teil	Beschreibung
Gabelkopf	Wählen Sie die Form des Gabelkopfs aus: • **Teil 1** erzeugt eine Platte mit einem kreisförmigen Teil. • **Teil 2** erzeugt ein einfaches Blech.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen des Gabelkopfs

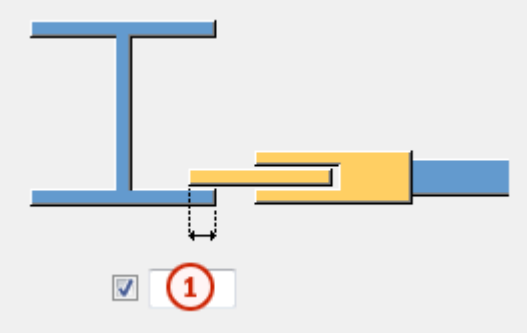


	Beschreibung
1	Horizontaler Schraubenrandabstand.
2	Eckschnittradius des Gabelkopfs.
3	Breite des Verlängerungsteils.
4	Breite des Gabelkopfs.
5	Breite des Gabelkopfs.
6	Länge des kreisförmigen Teils des Gabelkopfs.
7	Eckschnittbreite des Gabelkopfs.
8	Schenkeldicke des Gabelkopfs.
9	Spalt zwischen den Schenkeln des Gabelkopfs.
10	Schenkellänge des Gabelkopfs.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** legen Sie die Überlappung des Knotenblechs sowie Größe, Position, Anzahl und Form der Stirnplatte fest.

Überlappung des Knotenblechs



	Beschreibung
1	Definieren Sie, wie viel das Knotenblech über den Flansch am Hauptteil überlappt. Wenn Sie keinen Wert eingeben, reicht das Knotenblech bis zum Steg des Hauptteils.

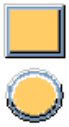
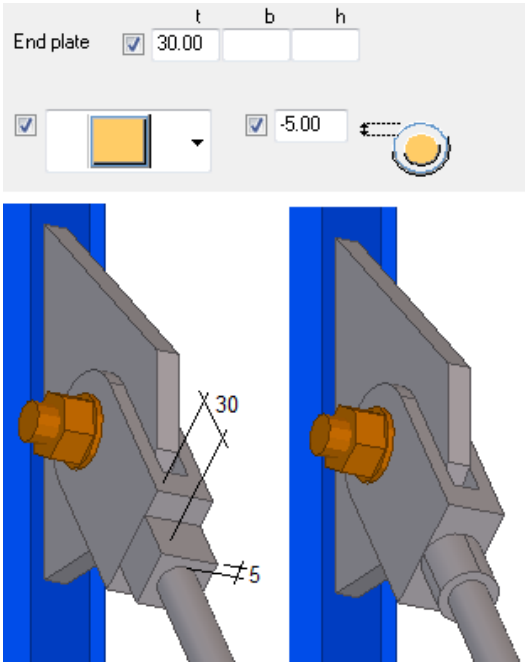
Stirnplatte

1	Definieren Sie die Dicke, Breite und Länge der Stirnplatte.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

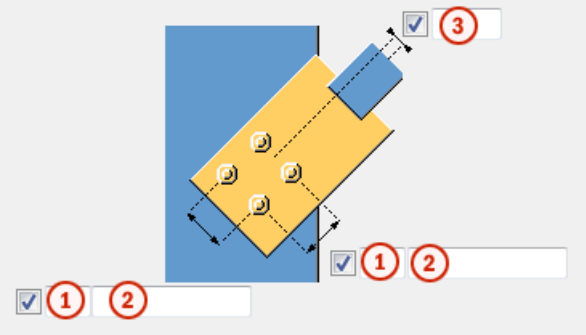
Stirnplattenform

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Form der Stirnplatte aus.
	Definieren Sie den Stirnplattenversatz vom Verbandsstab.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Definieren Sie den Schraubenversatz von der Mittellinie des Verbandstabs.

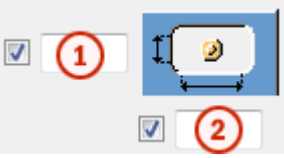
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

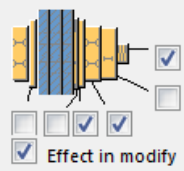


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Spannschloss

Auf der Registerkarte **Spannschloss** legen Sie die Verbandsebenen und die Verbandsversätze fest.

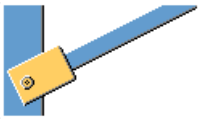
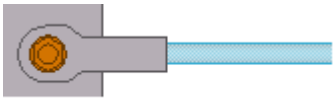
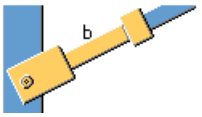
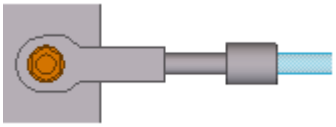
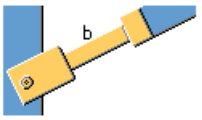
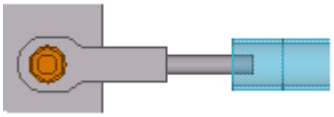
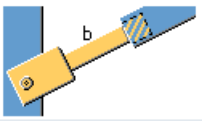
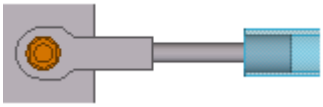
Teil

Teil	Beschreibung	Standard
Spannschloss T	Definieren Sie das Profil des Spannschlosses durch Auswahl im Profilkatalog.	D40
Teil B	Wenn Sie ein Spannschloss erzeugt haben, definieren Sie das zusätzliche Windverbandprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	

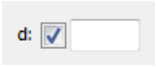
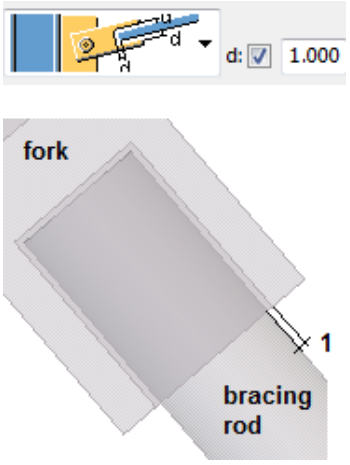
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

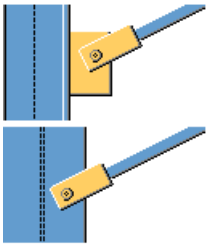
Spannschloss

Option	Beschreibung	Beispiel
	Spannschloss wird nicht erzeugt.	
	Spannschloss wird erzeugt.	
	Spannschloss wird erzeugt. Stopperteil wird zu Verband hinzugefügt. Verwendet für Druckrohre.	
	Spannschloss wird erzeugt. Stopperteil wird in Inneren des Druckrohrs platziert.	

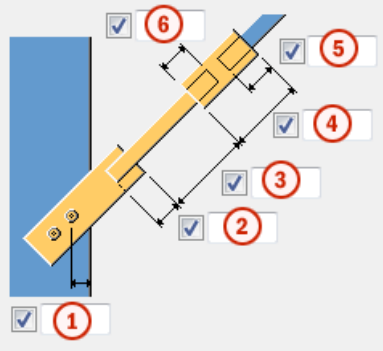
Öffnung im Gabelkopf

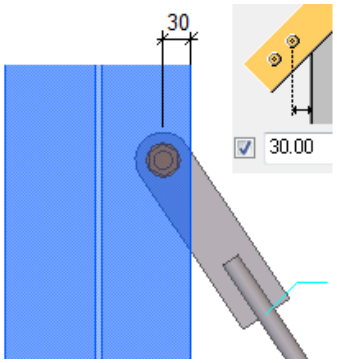
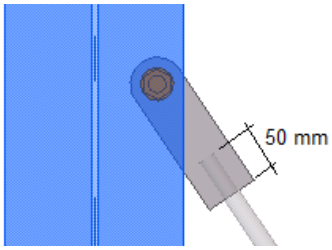
Option	Beschreibung	Beispiel
	Legen Sie fest, ob eine Öffnung im Gabelkopf erzeugt wird. Die Öffnung ist stets rechteckig. Sie können die Öffnung festlegen, wenn das Spannschloss und der zusätzliche Windverband erzeugt werden.	
	Definieren Sie den Spalt für die Öffnung. Der Standardwert ist 1 mm.	

Knotenblech

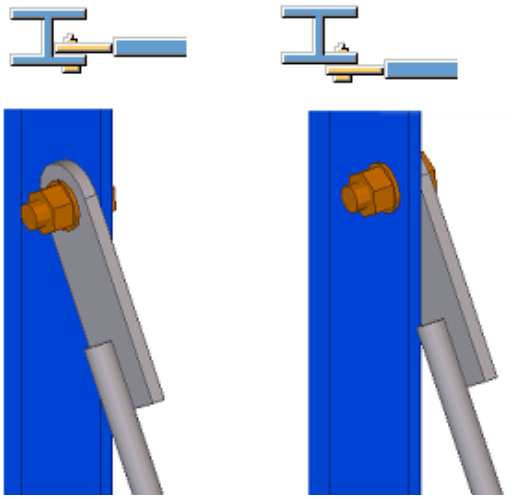
Option	Beschreibung
	Legen Sie fest, ob ein Knotenblech erstellt wird. Wenn Sie kein Knotenblech auswählen, wird nur der Gabelkopf erzeugt.

Abmessungen Verband

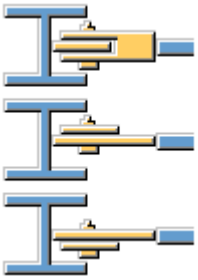


	Beschreibung	Beispiel/Standard
1	Schraubenrandabstand vom Hauptteilflansch, wenn kein Knotenblech verwendet wird. Der Standardwert ist 30 mm.	
2	Verbandsstabüberlappung.	
3	Länge des zusätzlichen Windverbands zwischen dem Gabelkopf und dem Spannschloss.	Der Standardwert ist 300 mm.
4	Länge des Spannschlosses.	Der Standardwert ist 40 mm.
5	Verbandsüberlappung im Spannschloss.	Der Standardwert ist 0 mm.
6	Überlappung des zusätzlichen Windverbands im Spannschloss.	Der Standardwert ist 0 mm.

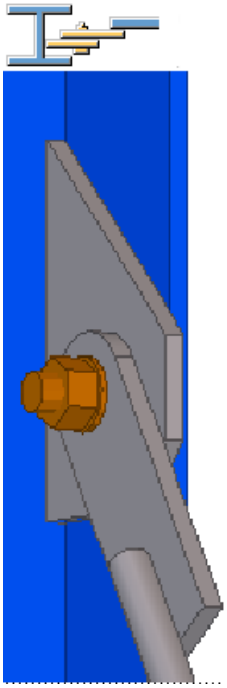
Position des Verbands

Option	Beschreibung
	Position des Verbands am Flansch des Hauptteils. Diese Option ist insbesondere dann sinnvoll, wenn kein Knotenblech verwendet wird.

Blechposition

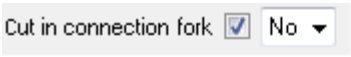
Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Gabelkopfs am Steg des Hauptteils aus.

Gabelkopfposition am Verband

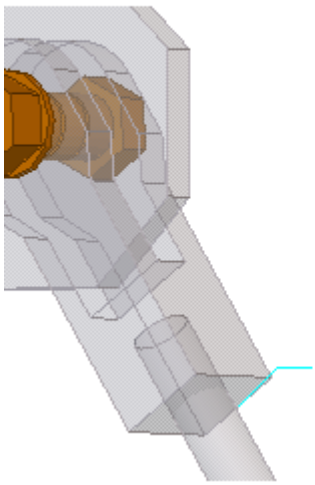
Option	Beschreibung	Beispiel
	Wählen Sie die Position des Gabelkopfs am Verband aus. Diese Option ist insbesondere mit Flacheisen sinnvoll.	

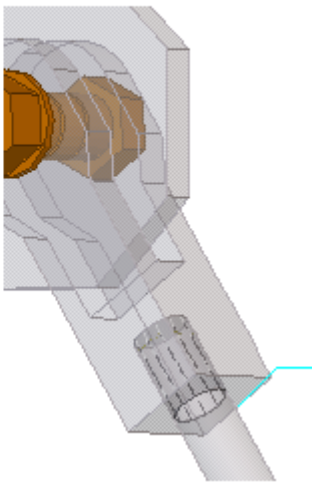
Schnitt-Teil B in Gabel

Definieren Sie, ob der Gabelkopf geschnitten wird, wenn der Verbandsstab in den Gabelkopf ragt. Der Schnitt im Gabelkopf richtet sich nach der Größe des Verbandsstabs.





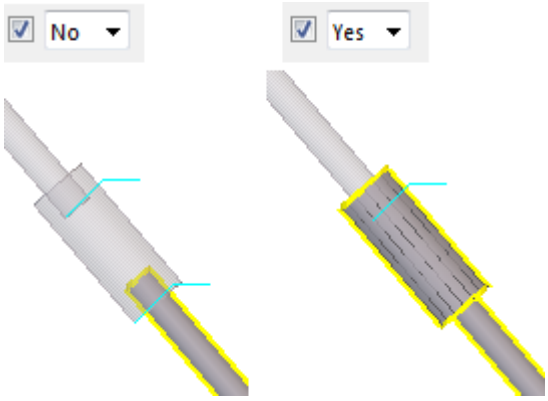




Spannschloss T zu Nebenträger hinzufügen

Legen Sie fest, ob das Spannschloss zum Nebenteil hinzugefügt oder als ein loses Teil behandelt und an den Verbandsstab geschweißt wird.

- **Ja** – Spannschloss wird zum Verbandsstab hinzugefügt.
- **Nein** – Spannschloss wird als loses Teil an den Verbandsstab geschweißt.

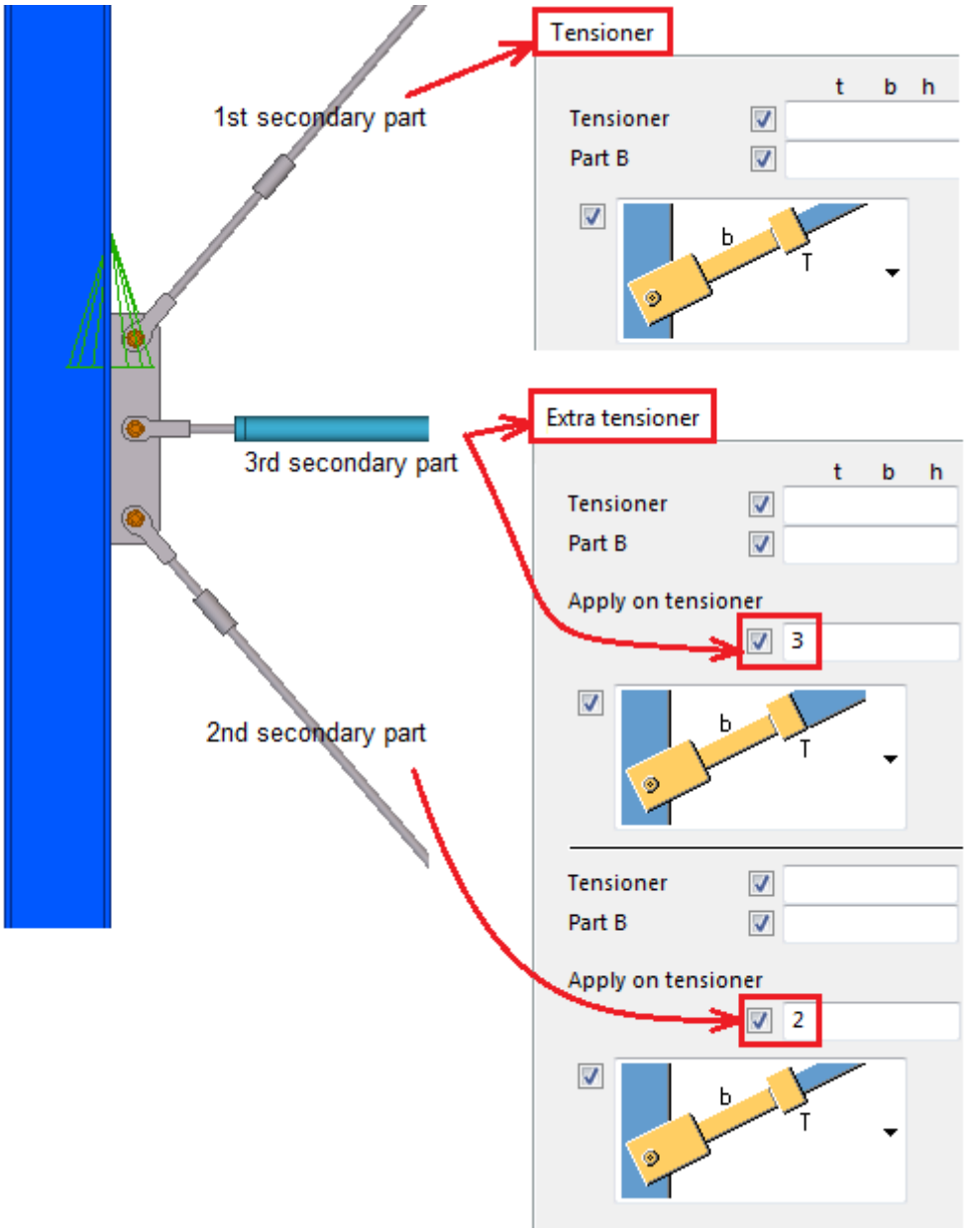


Registerkarte Zusätzliche Spannschlösser

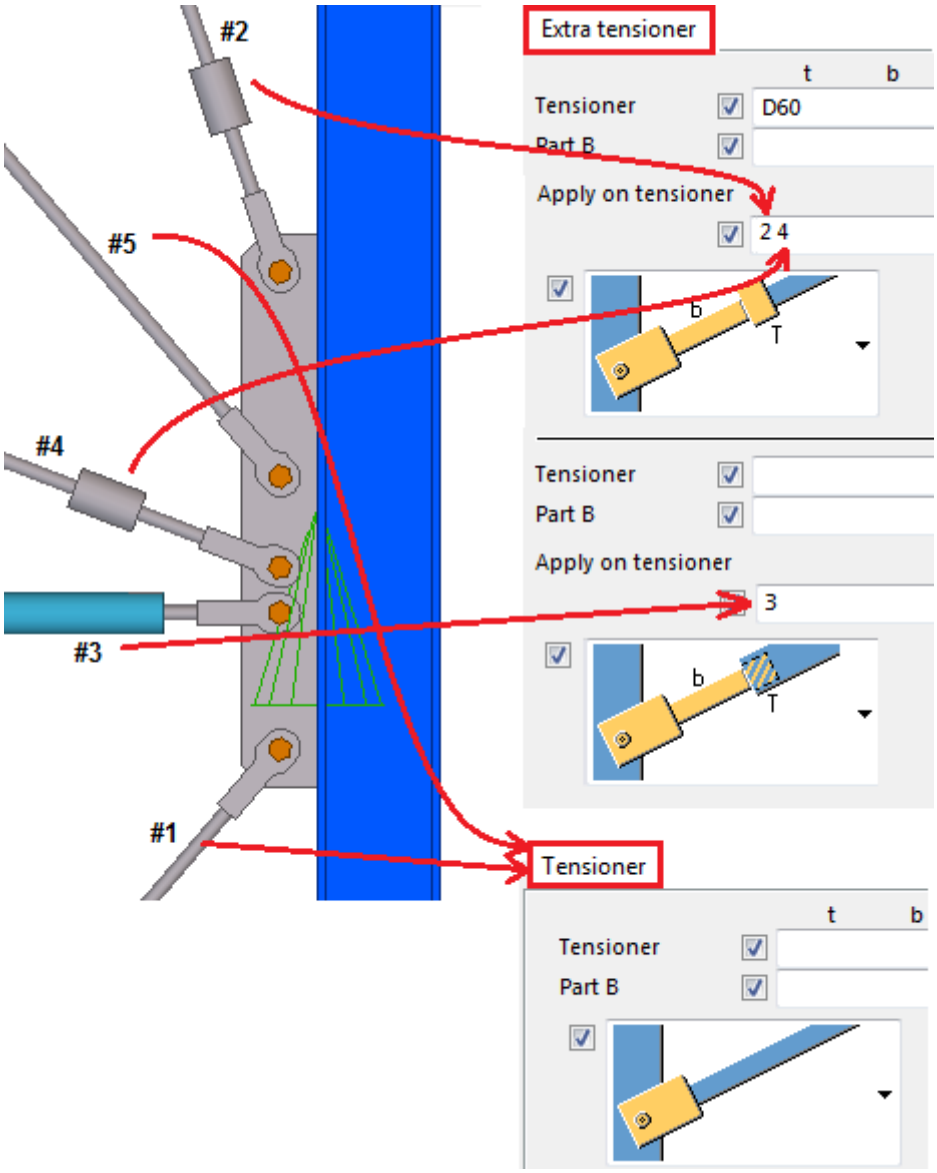
Auf der Registerkarte **Zusätzliche Spannschlösser** fügen Sie zusätzliche Spannschlösser hinzu. Es können zwei verschiedene Spannschlosstypen definiert werden.

Zusätzliche Spannschlösser

Wenn nur ein Verband vorhanden ist, legen Sie das Spannschloss auf der Registerkarte **Spannschloss** fest. Wenn mehrere Verbände vorhanden sind, legen Sie die Spannschlösser für den zweiten, dritten usw. Verband auf der Registerkarte **Zusätzliche Spannschlösser** fest. Definieren Sie die Verbandsnummern im Feld **Anwenden auf Spannschlossnummer**.



Alle Spannschlösser, für die keine Nummern eingegeben wurden, werden mit den auf der Registerkarte **Spannschloss** definierten Eigenschaften erzeugt.



Anleitungen zu Verbandsabmessungen für Spannschlösser, **Schnitt-Teil B in Gabel** und **Spannschloss T zu Nebenträger hinzufügen** finden Sie in den Anleitungen zur Registerkarte **Spannschloss**.

Teile

Teil	Beschreibung
Spannschloss T	Definieren Sie das Profil des Spannschlosses durch Auswahl im Profilkatalog.
Teil B	Wenn Sie ein Spannschloss erzeugt haben, definieren Sie das zusätzliche Windverbandprofil durch Auswahl im Profilkatalog.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte BDA

Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um Informationen zu den benutzerdefinierten Attributen (BDA) der Teile hinzuzufügen.

Sie können BDA für das Blech und die Gabel definieren. BDA können in Zeichnungen und Listen angezeigt werden.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

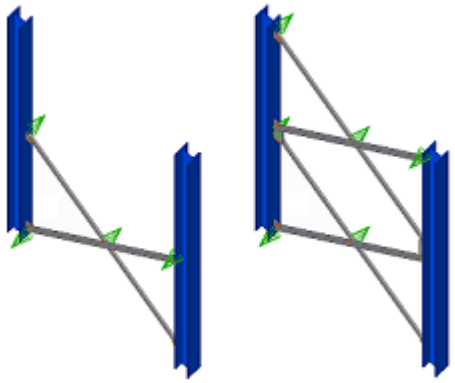
Windverband Kreuz (13)

Windverband Kreuz (13) erzeugt ein oder zwei Kreuzverbände zwischen zwei Stützen oder Trägern. Es können auch Verbindungen zwischen Stützen oder Trägern und den Kreuzverbänden hinzugefügt werden. Sie können festlegen, welche Verbindungen verwendet werden.

Erzeugte Objekte

- Kreuzverband (1 oder 2)
- Verbindungen zwischen Stützen oder Trägern und Kreuzverbänden
- Verbindungen in Kreuzverbänden

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Ein oder zwei Kreuzverbände zwischen zwei Stützen.

ANMERKUNG Um **Windverband Kreuz (13)** verwenden zu können, müssen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Option **Aufwärtsrichtung** aus folgenden Richtungen auswählen: `-x`,`+x`,`-y`,`+y`,`-z` oder `+z`.

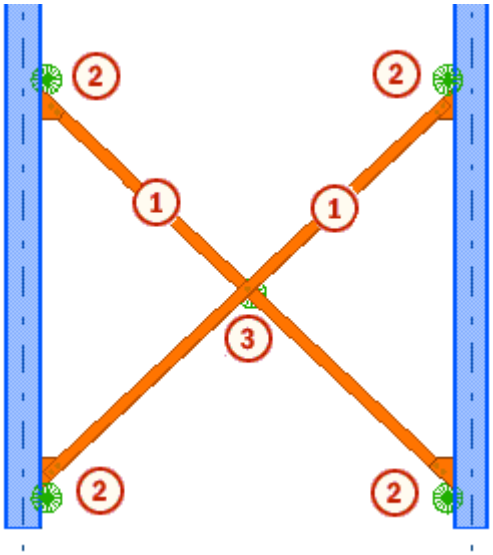
Die Option **Auto** funktioniert nicht.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das erste Hauptteil aus (Träger oder Stütze).
2. Wählen Sie das zweite Hauptteil aus (Träger oder Stütze).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

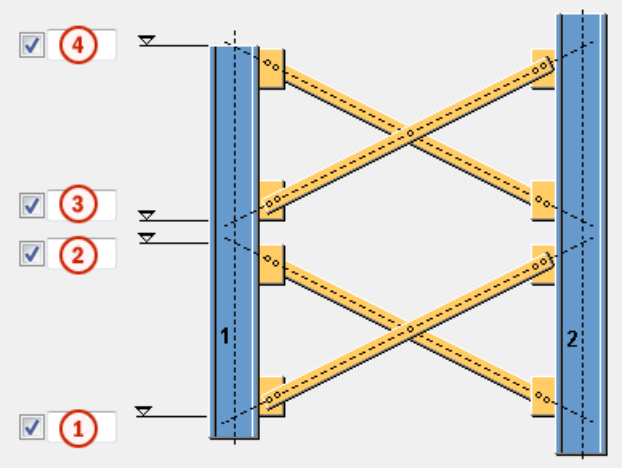


1	Diagonalverband
2	Verbindung zwischen dem Hauptteil und dem Verband
3	Verbindung im Kreuzverband

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie Verbandsebenen und Verbandsversätze.

Verbandsebenen



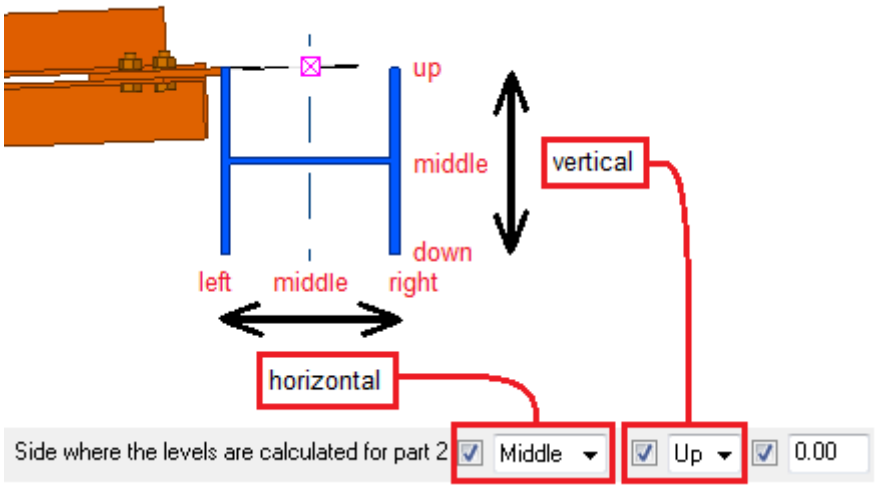
	Beschreibung
1	Unterkante des unteren Kreuzverbands.

	Beschreibung
2	Oberkante des unteren Kreuzverbands.
3	Unterkante des oberen Kreuzverbands.
4	Oberkante des oberen Kreuzverbands.

Verband-Referenz

Legen Sie für beide Hauptteile die Referenzseite der Verbandsebenen fest. Die Referenzseite kann sowohl für die horizontale als auch vertikale Richtung festgelegt werden.

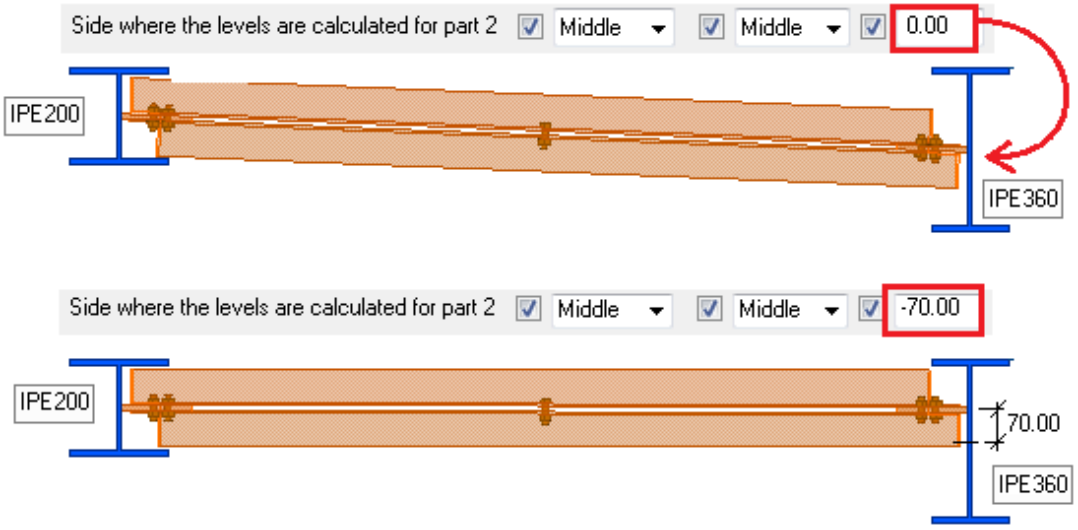
Beispiel:



Verbandsversatz

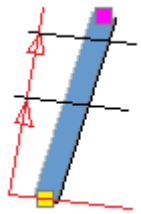
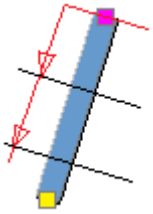
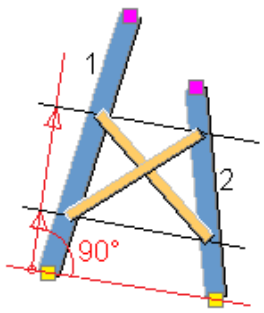
Definieren Sie den Versatz lotrecht zum Verband. Sie können das erzeugte Blech oder das Teil verschieben, indem Sie einen Wert in x-, y- oder z-Richtung eingeben.

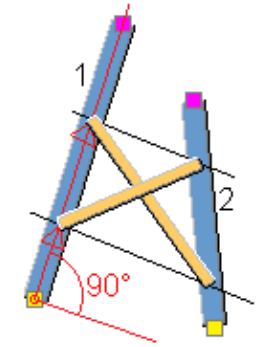
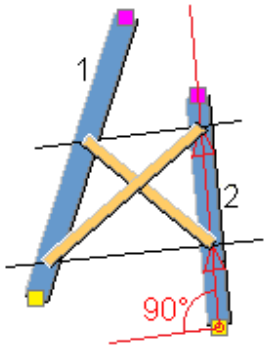
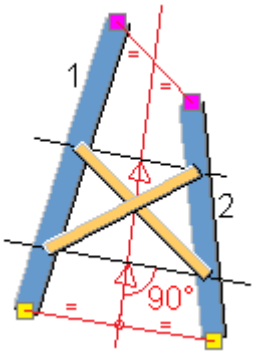
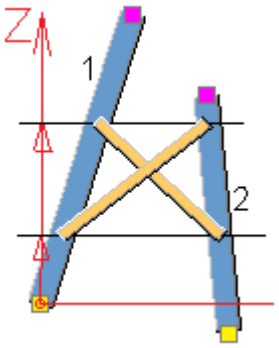
Beispiel:

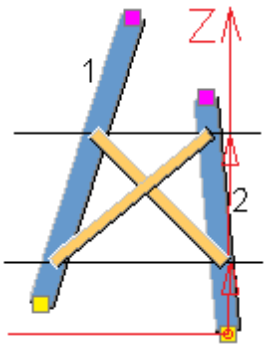


Registerkarte Ebenen

Verwenden Sie die Registerkarte **Ebenen**, um die Verbandsrichtung zu steuern, wenn die Stützen nicht parallel verlaufen.

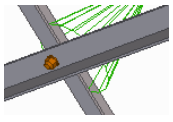
Option	Beschreibung		
Ausrichtung	Wählen Sie die Richtung des Verbands aus.		Startpunkt des Hauptteils ist Referenzpunkt.
			Endpunkt des Hauptteils ist Referenzpunkt.
Berechnung von Ebenen	Wählen Sie die Referenzlinie aus, die zur Platzierung des Verbands verwendet wird, wenn die Hauptteile nicht parallel sind.		Versatz vom Startpunkt in Teil 1, lotrecht zur Linie durch die Startpunkte.

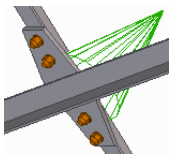
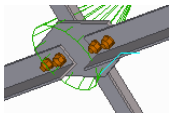
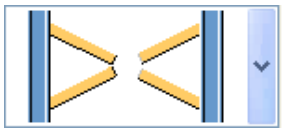
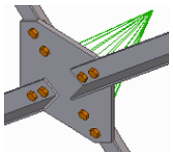
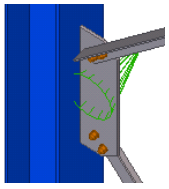
Option	Beschreibung		
			Versatz vom Startpunkt in Teil 1, in lokaler x-Richtung.
			Versatz vom Startpunkt in Teil 2, in lokaler x-Richtung.
			Referenzlinie durch die Start- und Endpunkte der Hauptteile, vom Anfang der Referenzlinie aus versetzt.
			Versatz vom Startpunkt in Teil 1, in z-Richtung.

Option	Beschreibung		
			Versatz vom Startpunkt in Teil 2, in z-Richtung.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften, die Position und die Drehung des Verbands festzulegen. Außerdem können Sie Werte für das Trennen und Raffen des Verbands definieren.

Option	Beschreibung
Windverband	Definieren Sie das Verbandsprofil durch Auswahl im Profilkatalog.
Rotation Windverband	Wählen Sie die Drehung für das erste und zweite Verbandselement aus. Diese Option ist nützlich, wenn die Verbandselemente einander schneiden und im Kreuzungspunkt verbunden sind.
Verschiebung Windverband	Wählen Sie den Versatz des ersten und zweiten Verbandselements ausgehend von den Referenzpunkten aus. Diese Option ist hilfreich, wenn die Verbandselemente so platziert sind, dass der erste Verband entlang des zweiten Verbands verläuft. In der Regel wird das erste Verbandselement auf **Rechts** und das zweite Verbandselement auf **Links** gesetzt.
Trennen von Diagonalverbänden	Wählen Sie aus, ob die diagonalen Verbandselemente getrennt oder mit einer Komponente verbunden werden. Legen Sie auf der Registerkarte **Knoten** die Verbindungskomponente fest, indem Sie die  Verband wird nicht getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Kreuzung (30)**. 

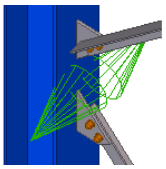
Option	Beschreibung		
	Nummer der Komponente im Feld **Diagonale Verbindung der Stäbe mit Makro Nr.** eingeben.	 Erstes Element des Diagonalverbands wird getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Geschraubtes Knotenblech (11)**.	
		 Zweites Element des Diagonalverbands wird getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Geschraubtes Knotenblech (11)**.	
		 Beide Elemente des Diagonalverbands werden getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Knotenblech (169)**.	
Verbinden von Kreuzverbänden	Wählen Sie aus, ob die Knotenbleche von zwei Kreuzverbänden		

<table>
<tr><th>Option</th><th colspan="3">Beschreibung</th></tr>
<tr><td></td><td>übereinander verbunden werden.

Legen Sie auf der Registerkarte Knoten die Verbindungskomponente fest, indem Sie die Nummer der Komponente im Feld Knoten-Nummer eingeben.</td><td>Kreuzverbände werden mit einer Knotenblechverbindung verbunden.

Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: Geschraubtes Knotenblech (11).</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>

Kreuzverbände werden nicht verbunden. Für jeden Diagonalverband wird eine eigene Verbindung erzeugt.

Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: Geschraubtes Knotenblech (11).</td><td></td></tr>
<tr><td>Abstand zwischen den Verbandsstäben</td><td colspan="3">Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandselementen.

Wenn die Verbandselemente einander schneiden, definiert dieser Wert in der Regel die Dicke des Knotenblechs.</td></tr>
<tr><td>Windverbände kürzen</td><td colspan="3">Definieren Sie, um welches Maß der Verband gekürzt wird.

Der eingegebene Wert wird in die benutzerdefinierten Attribute des Verbands übernommen. Der Wert wird in Zeichnungen verwendet.</td></tr>
</table>

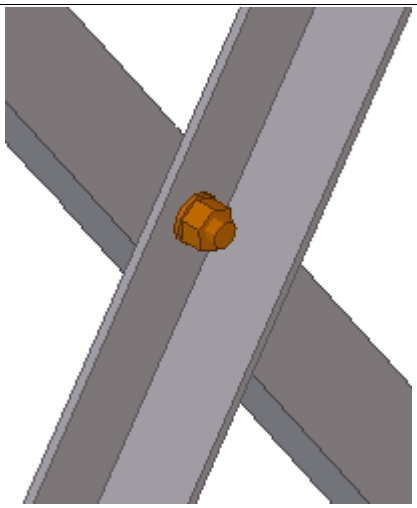
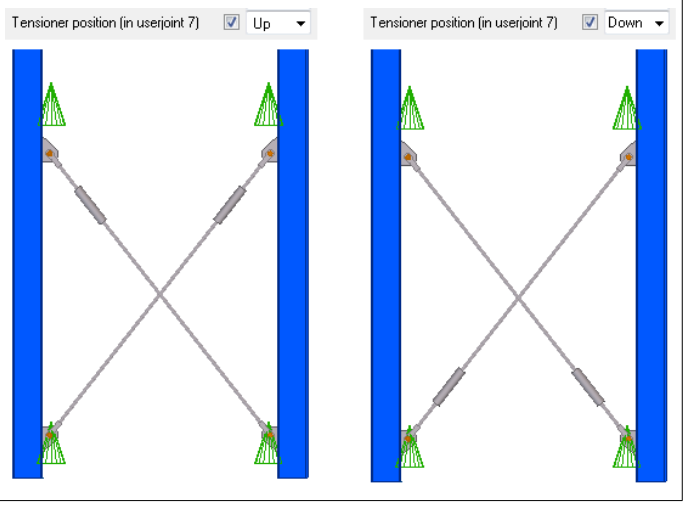
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Registerkarte Knoten

Legen Sie auf der Registerkarte **Knoten** die Komponenten fest, die zur Verbindung der Stützen oder Träger mit Kreuzverbänden verwendet werden.

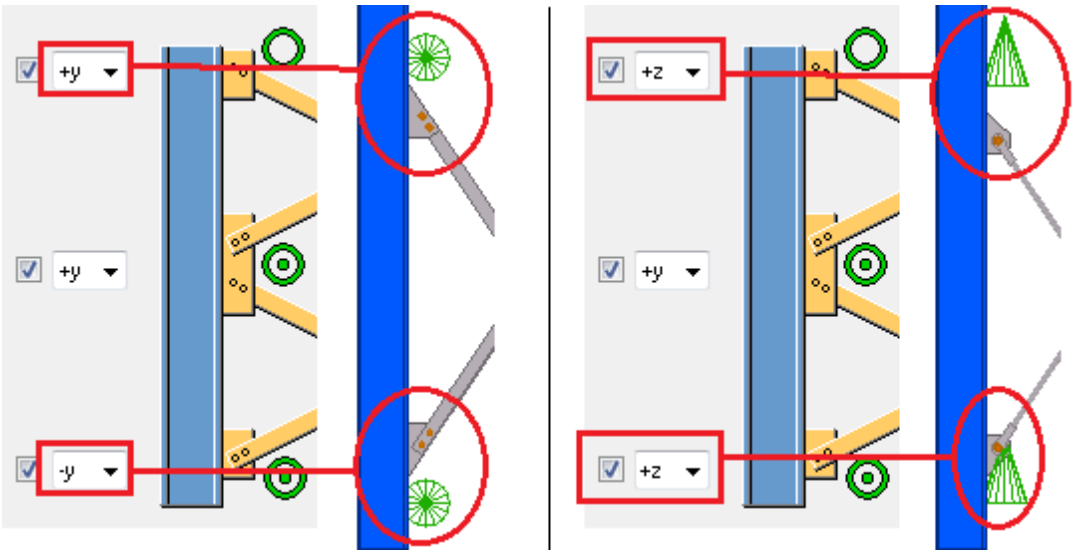
Option	Beschreibung
Erzeugung von Knoten	Wählen Sie aus, ob Verbindungen zwischen den Verbandselementen erstellt werden. **Nein**: Nur die Verbandselemente werden erstellt. **Ja**: Komponenten werden zwischen den Verbandselementen hinzugefügt.
Knoten-Nummer **Diagonale Verbindung der Stäbe mit Makro Nr.** **Programm Nummer** **Richtung des Makros**	Geben Sie die Komponentennummer ein, die zum Verbinden des Verbands oder des diagonalen Kreuzverbands und der Programmnummer der Komponente verwendet wird. Wählen Sie die Verbindungsrichtung des diagonalen Kreuzverbands aus. • Standardkomponente für den Verband ist **Geschraubtes Knotenblech (11)**. • Standardkomponente für den diagonalen Kreuzverband ist **Kreuzung (30)**. Beispiel:

Option	Beschreibung
	
Konfigurationsdatei	Konfigurationseinstellung für die Verbindung. Wenn Sie beispielsweise `CS_M13` eingeben, heißt dies, dass eine Einstellung mit dem Namen `CS_M13` für die verwendete Verbindung vorhanden sein muss.
Position Spannschloss	Definieren Sie die Spannschlossposition, wenn die Verbindung **Spannschloss (7)** verwendet wird. Beispiel mit den **Spannschloss (7)**-Positionen **Oben** und **Unten**. 

Registerkarte Makro Richtung

Legen Sie auf der Registerkarte **Makro Richtung** die Aufwärtsrichtungen der zwischen den Hauptteilen und Diagonalverbänden verwendeten Verbindungen fest.

Im nachstehenden Beispiel wurde **Kreuzung (30)** als Verbindungskomponente auf der Registerkarte **Knoten** festgelegt:



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Windverband Kreuz und Druckstab (13)

Windverband Kreuz und Druckstab (13) erzeugt ein oder zwei Kreuzverbände zwischen zwei Stützen oder Trägern. Es ist möglich, Druckstäbe zwischen den Hauptteilen einzufügen. Sie können Verbindungen zwischen den Hauptteilen und den Kreuzverbänden und zwischen den Hauptteilen und den Druckstäben hinzufügen.

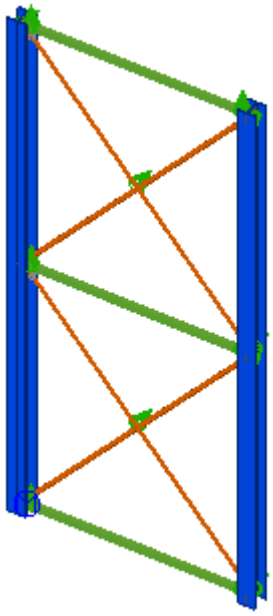
Da Sie weitere Komponenten in **Windverband Kreuz und Druckstab (13)** verwenden können, um die Verbindungen zwischen Teilen zu erstellen, weist die Komponente eine hierarchische Komponentenstruktur auf. **Windverband Kreuz und Druckstab (13)** ist auf der obersten Ebene der

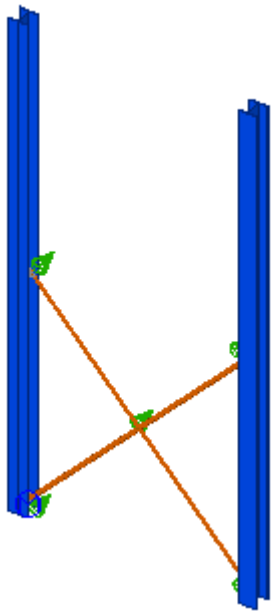
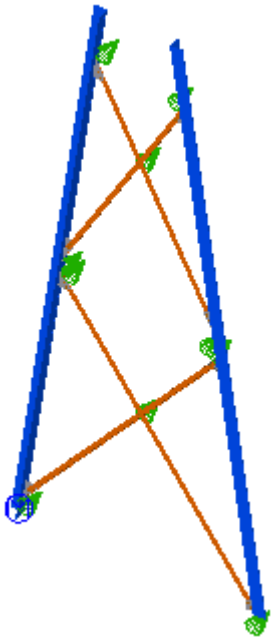
Komponentenhierarchie angesiedelt (Ebene 0), die Verbindungen in einer untergeordneten Ebene (Ebene 1) der Komponentenhierarchie.

Erzeugte Objekte

- Verband (1 oder 2)
- Druckstäbe (optional)
- Verbindungen zwischen Hauptteilen und Verband
- Verbindungen zwischen Hauptteilen und Druckstäben
- Verbindungen in Kreuzverbänden

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei Kreuzverbände und drei Druckstäbe mit Verbindungen.

Situation	Beschreibung
	Ein Verband mit Verbindungen.
	Konische Hauptteile (Mastbau) und zwei Kreuzverbände mit Verbindungen.

Auswahlreihenfolge

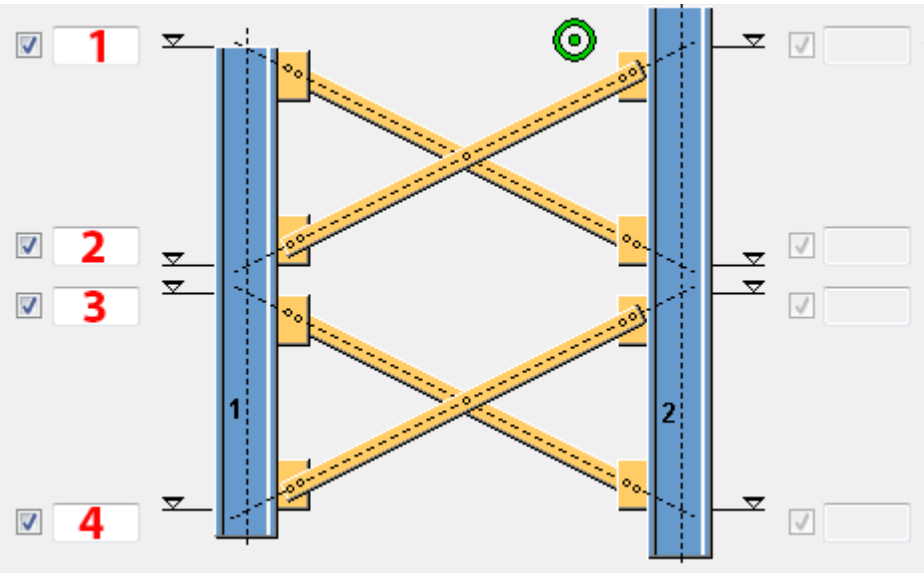
1. Wählen Sie das erste Hauptteil aus (Träger oder Stütze).
2. Wählen Sie das zweite Hauptteil aus (Träger oder Stütze).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Komponente automatisch erzeugt.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Verbandsebenen festzulegen.

Verbandsebenen

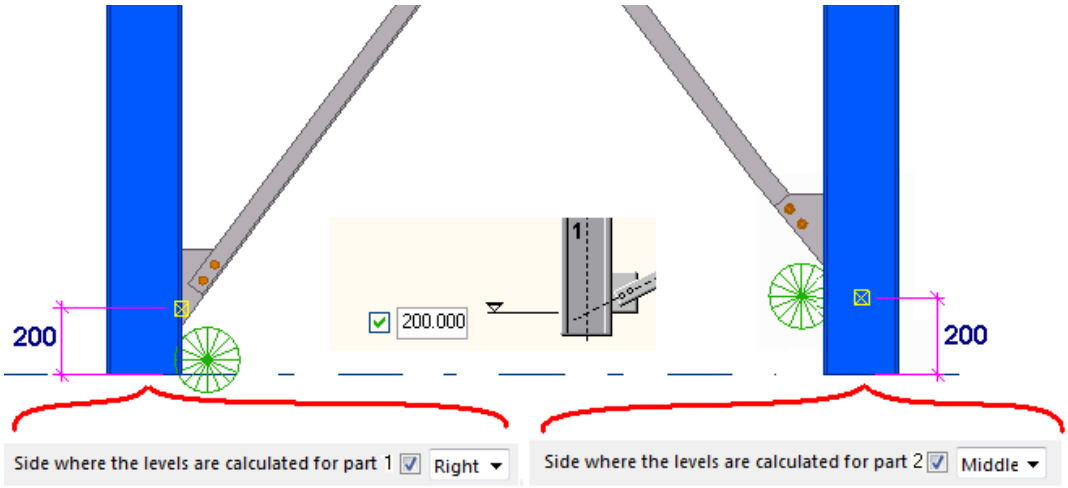


	Beschreibung
1	Oberkante des oberen Verbands. Wird kein Wert eingegeben, wird der oberste Verband nicht erzeugt.
2	Unterkante des oberen Verbands. Wird kein Wert eingegeben, wird der oberste Verband nicht erzeugt.
3	Oberkante des unteren Verbands.
4	Unterkante des unteren Verbands.

Verband-Referenz

Legen Sie für beide Hauptteile die Referenz der Verbandsebenen fest. Die Referenz kann sowohl für die horizontale als auch vertikale Richtung festgelegt werden.

Zum Beispiel:



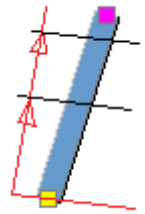
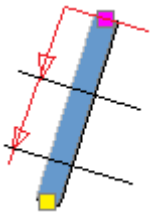
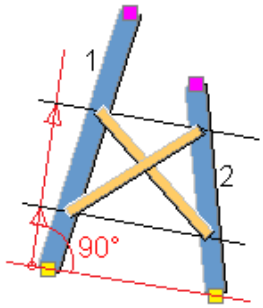
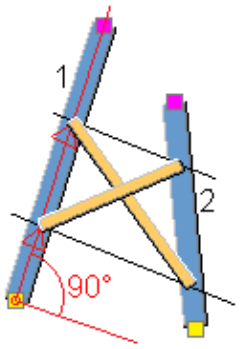
Verbandsversatz

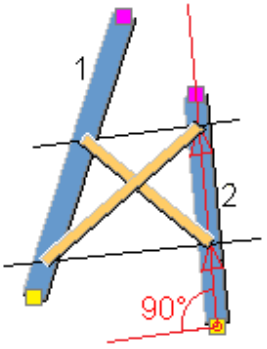
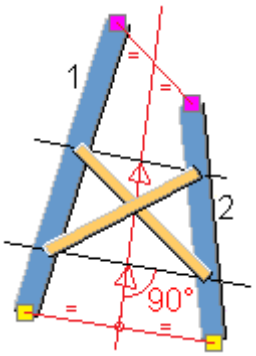
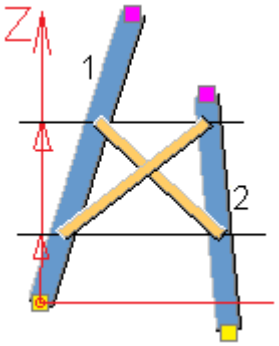
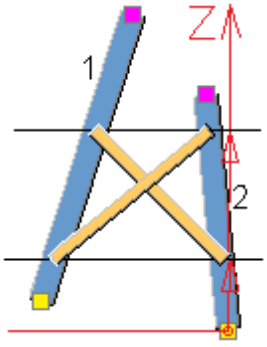
Definieren Sie den Versatz lotrecht zum Verband. Sie können das erzeugte Blech oder das Teil verschieben, indem Sie einen Wert in x-, y- oder z-Richtung eingeben.

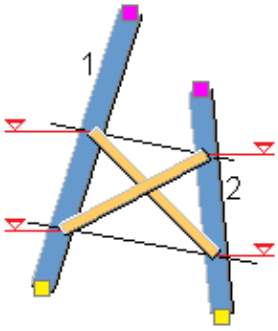
Im Beispiel unten haben die Hauptteile ungleiche Bemaßungen und als Referenz ist **Mitte** eingestellt. Um die Kreuzverbände horizontal zu erstellen, muss ein Versatz für das größte Teil eingegeben werden. Der erforderliche Versatz ist der Höhenunterschied zwischen IPE200 und IPE300, dividiert durch 2 = 50 mm.



Verbandsrichtung

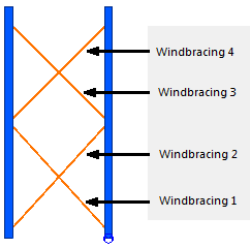
Option	Beschreibung		
Ausrichtung	Wählen Sie die Richtung des Verbands aus.		Startpunkt des Hauptteils ist Referenzpunkt.
			Endpunkt des Hauptteils ist Referenzpunkt.
Berechnung von Ebenen	Wählen Sie die Referenzlinie aus, die zur Platzierung des Verbands verwendet wird, wenn die Hauptteile nicht parallel sind.		Versatz vom Startpunkt in Teil 1, lotrecht zur Linie durch die Startpunkte.
			Versatz vom Startpunkt in Teil 1, in lokaler x-Richtung.

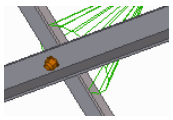
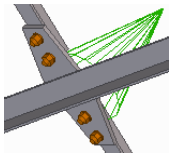
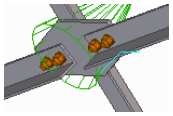
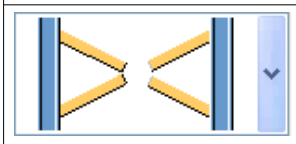
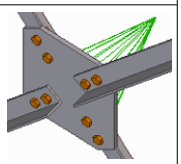
Option	Beschreibung		
			Versatz vom Startpunkt in Teil 2, in lokaler x-Richtung.
			Referenzlinie durch die Start- und Endpunkte der Hauptteile, vom Anfang der Referenzlinie aus versetzt.
			Versatz vom Startpunkt in Teil 1, in z-Richtung.
			Versatz vom Startpunkt in Teil 2, in z-Richtung.

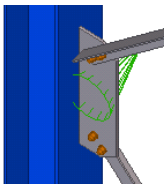
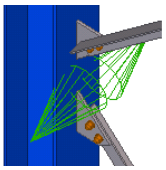
Option	Beschreibung		
			Frei definierte Werte.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften, die Position und die Drehung des Verbands festzulegen. Außerdem können Sie Werte für das Trennen und Raffen des Verbands definieren.

Option	Beschreibung
Windverband 	Definieren Sie das Verbandsprofil durch Auswahl im Profilkatalog.
Windverbandposition in der Ebene	Wählen Sie die Position in der Ebene für das erste und zweite Verbandselement aus.
Rotation Windverband	Wählen Sie die Drehung für das erste und zweite Verbandselement aus. Diese Option ist nützlich, wenn die Verbandselemente einander schneiden und im Kreuzungspunkt verbunden sind.
Verschiebung Windverband	Wählen Sie den Versatz des ersten und zweiten Verbandselements ausgehend von den Referenzpunkten aus. Diese Option ist hilfreich, wenn die Verbandselemente so platziert sind, dass der erste Verband entlang des zweiten Verbands verläuft. In der Regel wird das erste Verbandselement auf **Rechts** und das zweite Verbandselement auf **Links** gesetzt.

Option	Beschreibung		
Trennen von Diagonalverbänden	Wählen Sie aus, ob die diagonalen Verbandselemente getrennt oder mit einer Komponente verbunden werden. Legen Sie auf der Registerkarte **Knoten** die Verbindungskomponente fest, indem Sie die Nummer der Komponente im Feld **Diagonale Verbindung der Stäbe mit Makro Nr.** eingeben.	 Verband wird nicht getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Kreuzung Typ 1 (30)**.	
		 Erstes Element des Diagonalverbands wird getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Geschraubtes Knotenblech (11)**.	
		 Zweites Element des Diagonalverbands wird getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Geschraubtes Knotenblech (11)**.	
			

Option	Beschreibung		
		Beide Elemente des Diagonalverbands werden getrennt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Knotenblech (169)**.	
Verbinden von Kreuzverbänden	Wählen Sie aus, ob die Knotenbleche von zwei Kreuzverbänden übereinander verbunden werden. Legen Sie auf der Registerkarte **Knoten** die Verbindungskomponente fest, indem Sie die Nummer der Komponente im Feld **Knoten-Nummer** eingeben.	 Kreuzverbände werden mit einer Knotenblechverbindung verbunden. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Geschraubtes Knotenblech (11)**.	
		 Kreuzverbände werden nicht verbunden. Für jeden Diagonalverband wird eine eigene Verbindung erzeugt. Mögliche Komponente zur Verbindung des Diagonalverbands: **Geschraubtes Knotenblech (11)**.	
Abstand zwischen den Verbandsstäben	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandselementen. Wenn die Verbandselemente einander schneiden, definiert dieser Wert in der Regel die Dicke des Knotenblechs.		

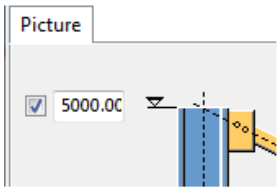
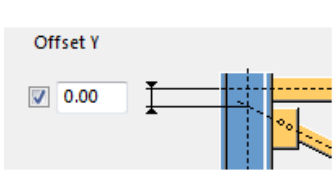
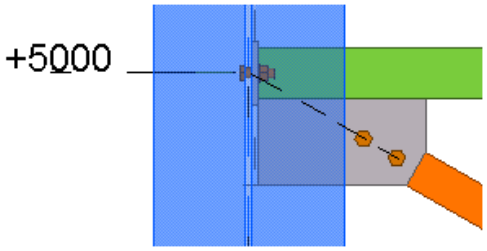
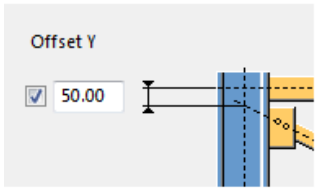
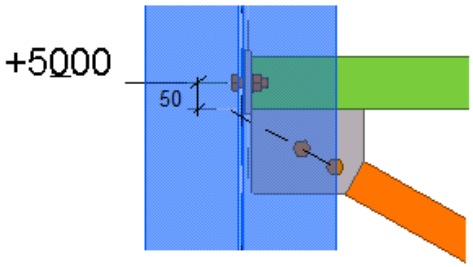
Option	Beschreibung
Windverbände kürzen	Definieren Sie, um welches Maß der Verband gekürzt wird. Der eingegebene Wert wird in die benutzerdefinierten Attribute des Verbands übernommen. Der Wert wird in Zeichnungen verwendet.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Druckstab

Verwenden Sie die Registerkarte **Druckstab**, um die Eigenschaften für Druckstäbe zu definieren.

Option	Beschreibung
Druckstab	Definieren Sie Dicke, Breite und Länge des Druckstabs.
Stab erzeugen	Wählen Sie aus, ob der Druckstab erzeugt wird. Sie können bis zu drei Druckstäbe definieren.
Y-Versatze **X-Versatze**	Definieren Sie den horizontalen und den vertikalen Versatz des Verbands.

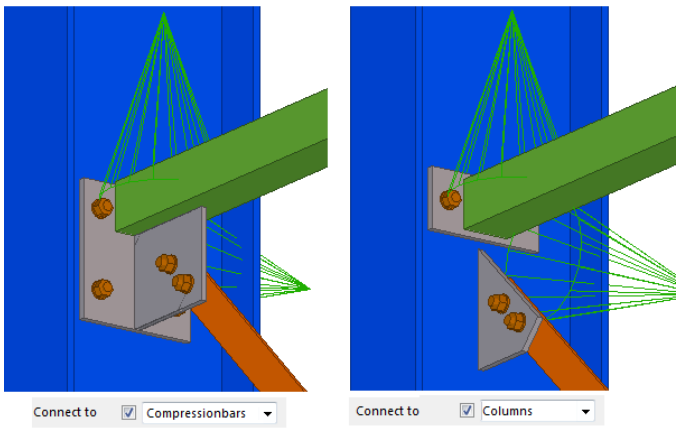
Option	Beschreibung
	Referenz ist die Ebene, die auf der Registerkarte **Abbildung** definiert wurde. Zum Beispiel:     
In Ansicht **Drehung** **In der Tiefe**	Wählen Sie die Ausrichtung der Druckstäbe aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Knoten

Auf der Registerkarte **Knoten** legen Sie die Komponenten, die zum Verbinden der Hauptteile und der diagonalen Verbandselemente sowie der Druckstäbe verwendet werden, fest.

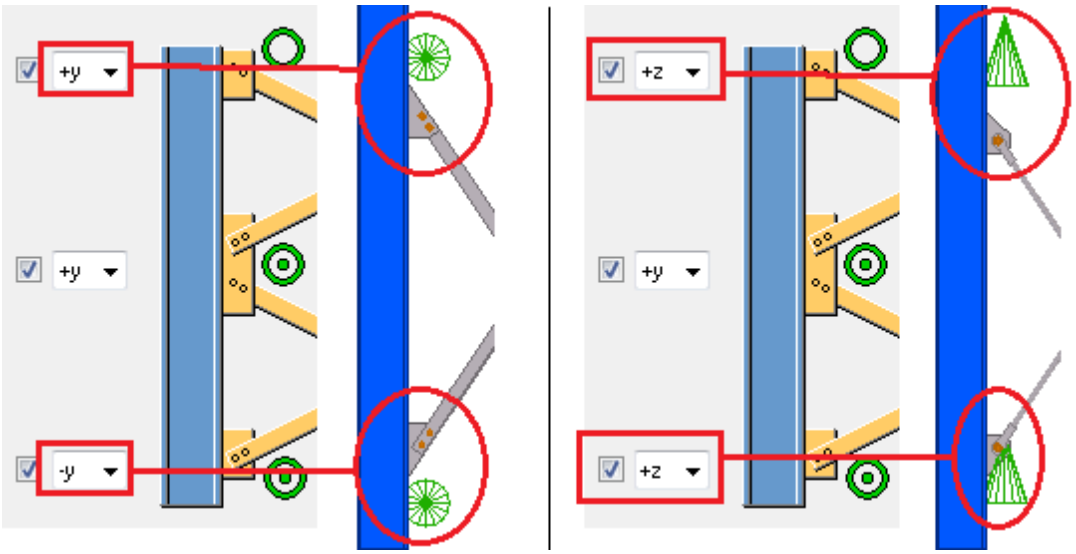
Option	Beschreibung
Erzeugung von Knoten	Wählen Sie aus, ob Verbindungen zwischen den Verbandselementen erstellt werden. **Nein**: Nur die Verbandselemente werden erstellt. **Ja**: Komponenten werden zwischen den Verbandselementen hinzugefügt.
Verbinden mit	Wählen Sie aus, ob die Verbandselemente mit den Hauptteilen oder den Druckstäben verbunden werden. Zum Beispiel: 

Option	Beschreibung
Knoten-Nummer **Diagonale Verbindung der Stäbe mit Makro Nr.** **Programm Nummer** **Richtung des Makros**	Geben Sie die Komponentennummer ein, die zum Verbinden des Verbands, des diagonalen Kreuzverbands oder des Druckstabs und der Programmnummer der Komponente verwendet wird. Wählen Sie die Verbindungsrichtung des diagonalen Kreuzverbands aus. • Standardkomponente für den Verband ist **Geschraubtes Knotenblech (11)**. • Standardkomponente für den diagonalen Kreuzverband ist **Kreuzung (30)**. • Standardkomponente für den Druckstab ist **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
Einstellung des Makros	Konfigurationseinstellung für die Verbindung. Wenn Sie beispielsweise `CS_M13` eingeben, heißt dies, dass eine Einstellung mit dem Namen `CS_M13` für die verwendete Verbindung vorhanden sein muss.
Position Spannschloss	Definieren Sie die Spannschlossposition, wenn die Verbindung **Spannschloss (7)** verwendet wird.

Registerkarte Makro Richtung

Verwenden Sie die Registerkarte **Makro Richtung**, um die Aufwärtsrichtungen der Verbindungen festzulegen, die zwischen den Hauptteilen und dem Diagonalverband sowie zwischen den Hauptteilen und den Druckstäben verwendet werden.

Im nachstehenden Beispiel wurde **Kreuzung (30)** als Verbindungskomponente auf der Registerkarte **Knoten** festgelegt:



Registerkarte BDA

Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um Informationen zu den benutzerdefinierten Attributen (BDA) der Teile hinzuzufügen.

Option	Beschreibung
Teil	Wählen Sie aus, in welchem Teil die entsprechenden Informationen gespeichert werden können.
BDA-Name	Geben Sie den Namen des benutzerdefinierten Attributs ein.
Typ	Wählen Sie den BDA-Typ aus. Verwenden Sie **String** für Text, **Ganzzahl** für Zahlen, **Gleitkommazahl** für Zahlen mit Dezimalstellen und **Option** zur Auswahl eines Elements aus einer Liste.
Wert	Geben Sie den Wert ein, der im benutzerdefinierten Attribut gespeichert wird. Verwenden Sie Text und/oder Zahlen je nach festgelegtem BDA-Typ.

Spannschloss Knotenblech (18)

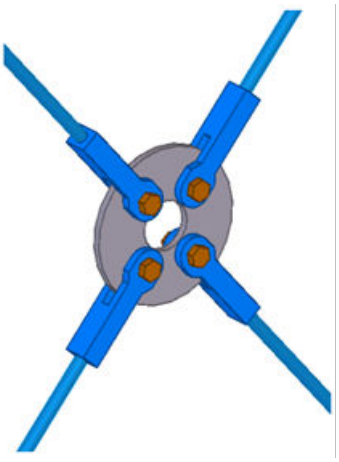
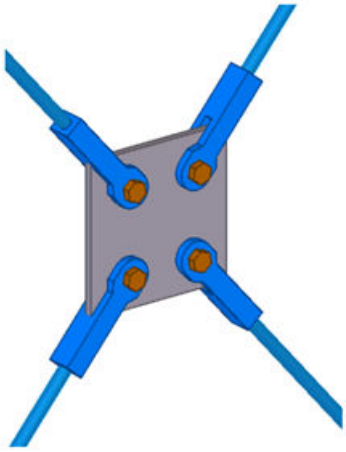
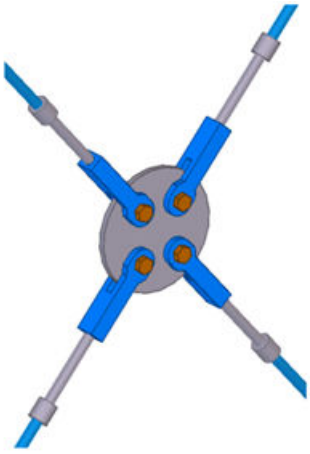
Spannschloss Knotenblech (18) erstellt ein Knotenblech zur Verbindung mit Verbandsstäben.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Gabel oder Blech
- Spannschlösser (optional)

- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Rundes Knotenblech mit einem Loch.
	Quadratisches Knotenblech.
	Rundes Knotenblech. Spannschlösser werden erstellt.

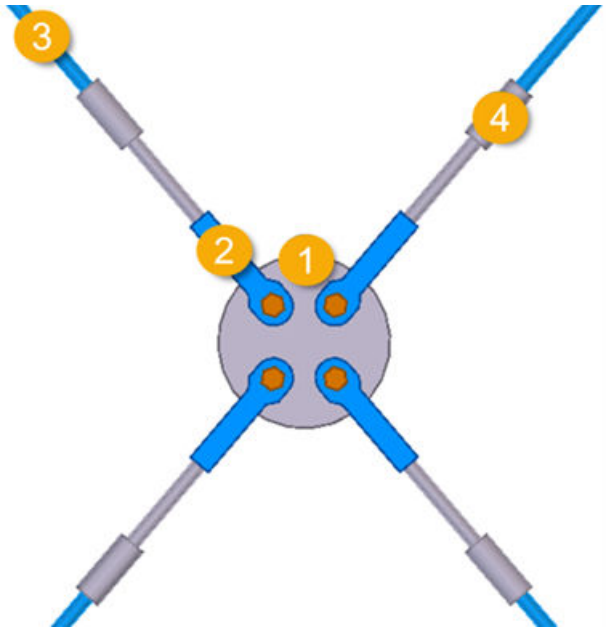
Bevor Sie beginnen

Modellieren Sie mindestens 3 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Verbandstäbe aus.
2. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um das Knotenblech und die Gabeln zu erstellen.

Teilerkennung

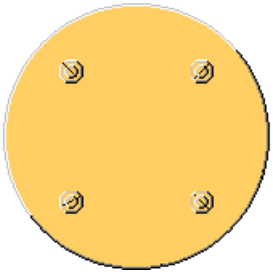
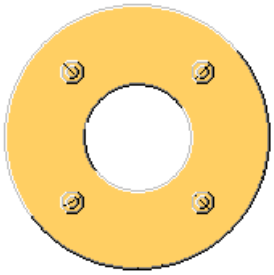
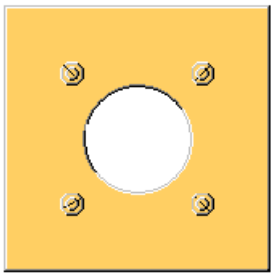
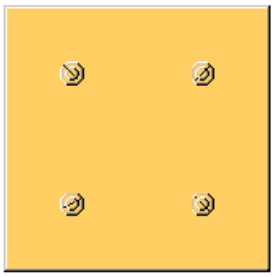


	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Gabel
3	Verbandsstab
4	Spannschloss

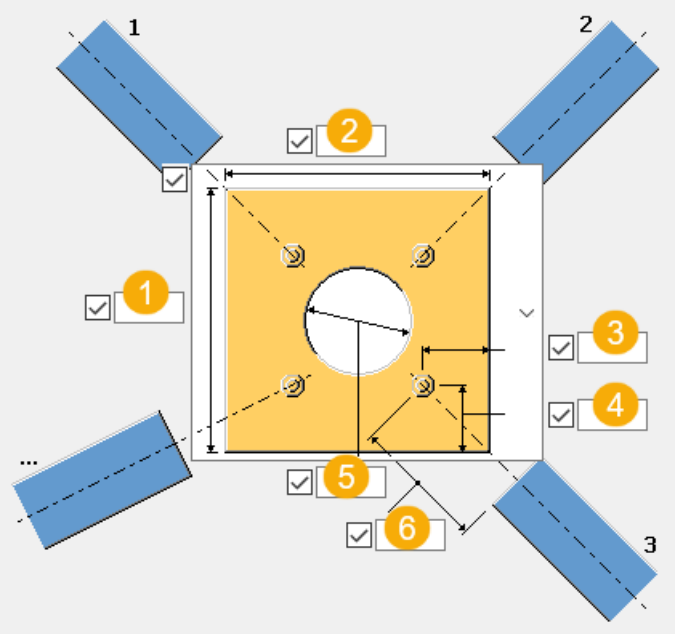
Registerkarte Abbildung

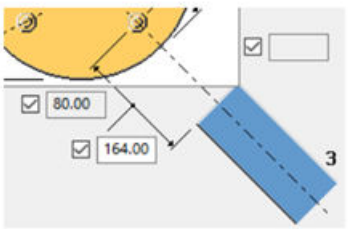
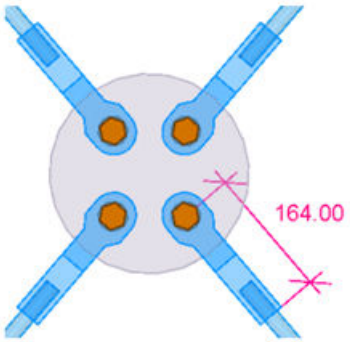
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie Form und Abmessungen der Knotenplatte definieren.

Form Knotenblech

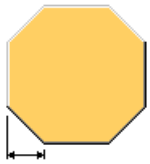
Option	Beschreibung
	Rundes Knotenblech
	Rundes Knotenblech mit einem Loch
	Quadratisches Knotenblech mit einem Loch
	Quadratisches Knotenblech

Abmessungen des Knotenblechs



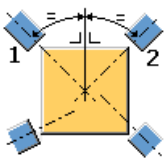
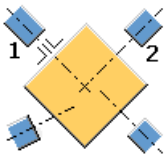
	Beschreibung
1	Höhe des Knotenblechs.
2	Breite des quadratischen Knotenblechs.
3	Schraubenrandabstand. Horizontaler Schraubenrandabstand für quadratische Knotenbleche.
4	Vertikaler Schraubenrandabstand für quadratische Knotenbleche.
5	Durchmesser des Lochs im Knotenblech.
6	Gabellänge, bestimmt ab Mittelpunkt Loch bis Ende Gabel.  

Eckschnittform und -abmessungen

Option	Beschreibung
	Keine Eckschnitte
	Gerader Eckschnitt Hiermit definieren Sie die Eckschnittabmessungen.
	Konvexer Eckschnitt Hiermit definieren Sie die Eckschnittabmessungen.

Knotenblechposition

Hiermit wählen Sie die Position des Knotenblechs im Verhältnis zu den Verbandsstäben aus.

Option	Beschreibung
	Mitte der Ecke zwischen erstem und zweitem Stab.
	Rechtwinklig zum ersten Stab.

Blech erstellen als

- **Konturblech**. Beim Profil kann es sich beispielsweise um `PL12` handeln.
- **Träger**. Beim Profil kann es sich beispielsweise um `PL300*300` handeln.

  Geben Sie das Präfix des Trägerprofils ein. Sie können das Präfix nur eingeben, wenn das Blech als Trägerprofil erstellt ist.

Registerkarte Gabel

Auf der Registerkarte **Gabel** können Sie die Gabeleigenschaften definieren.

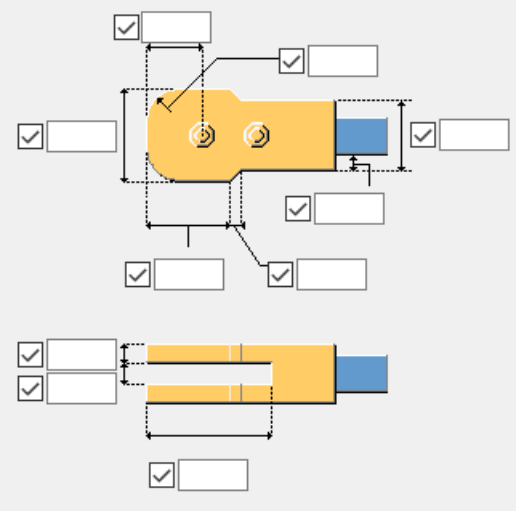
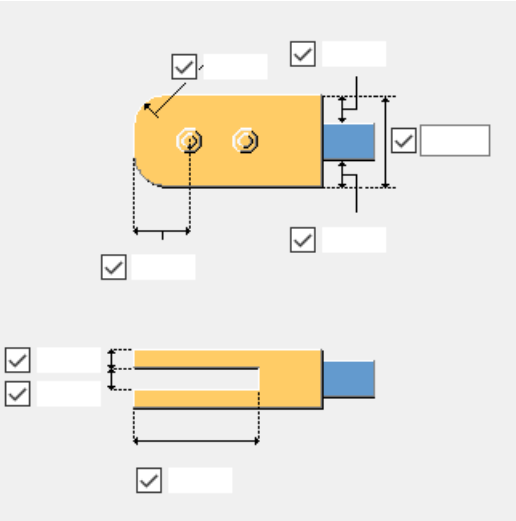
Teile

Option	Beschreibung
Blech	Dicke der Gabel.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Form und Abmessungen des Teils

Wählen Sie die Form der Gabel aus: **Teil 1** oder **Teil 2**.

Optionen	Beschreibung
	Hiermit definieren Sie die Abmessungen der reduzierten Gabel.
	Hiermit definieren Sie die Abmessungen der Gabel.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Eigenschaften, Form und Abmessungen der Stirnplatte definieren.

Teile

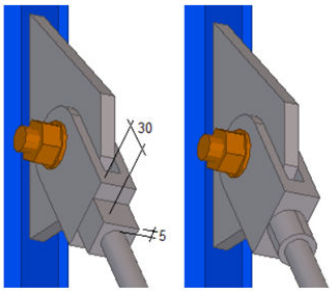
Option	Beschreibung
Stirnplatten	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Stirnplattenform

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadrat
	Rund

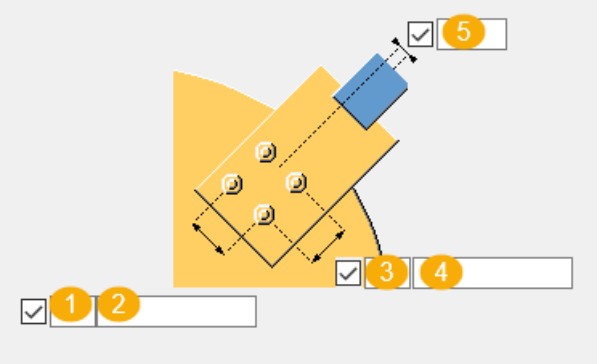
Stirnplattenversatz

Option	Beschreibung	Beispiel
	Hiermit definieren Sie den Stirnplattenversatz gegenüber dem Verbandsstab.	Die Dicke der Stirnplatte ist auf 30 und der Versatz auf 5 eingestellt. 

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben in Längsrichtung (axial zum Stab).
2	Schraubenabstand in Längsrichtung.
3	Anzahl der Schrauben in Querrichtung.
4	Schraubenabstand in Querrichtung.
5	Schraubengruppenversatz in Querrichtung.

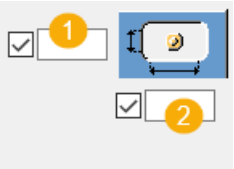
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	20 mm

Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	4014-8.8
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	3 mm
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Montage	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	Baustelle

Langlöcher

Sie können die Abmessungen der Langlöcher in horizontaler und vertikaler Richtung und einen Spalt für überdimensionierte R-Gewindelöcher definieren. Standardmäßig beträgt der Wert 0 mm, um ein rundes Loch zu erstellen.

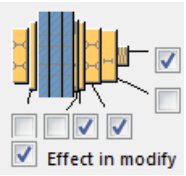


	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs.

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Spannschloss T

Auf der Registerkarte **Spannschloss T** können Sie die Eigenschaften und Abmessungen der Spannschlösser definieren.

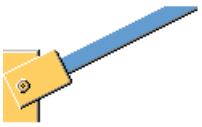
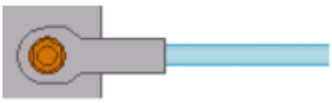
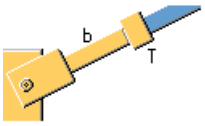
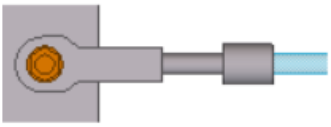
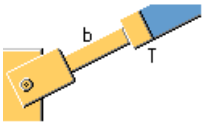
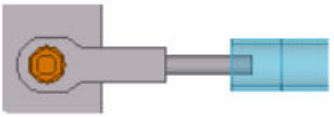
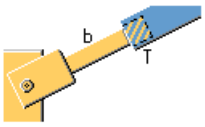
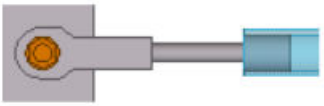
Teile

Option	Beschreibung	Standard
Spannschloss T	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	D40
Teil B	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Dabei handelt es sich um das Stabprofil zwischen Gabel und Spannschloss.	

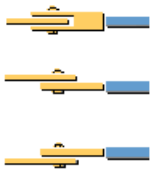
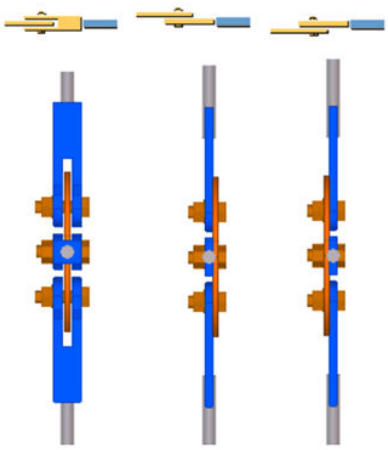
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

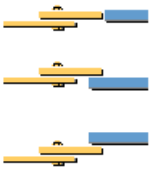
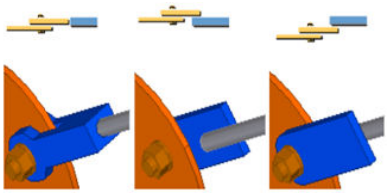
Spannschloss erstellen

Option	Beschreibung	Beispiel
	Spannschloss wird nicht erzeugt.	
	Spannschloss wird erzeugt.	
	Spannschloss wird erzeugt. Das Stopperteil wird dem Verband hinzugefügt. Verwendet für Druckrohre.	
	Spannschloss wird erzeugt. Das Stopperteil wird innerhalb des Druckrohrs angebracht.	

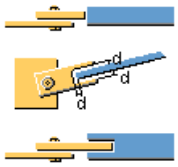
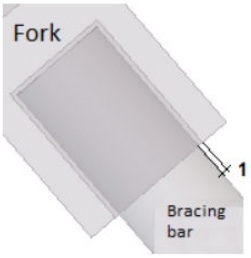
Blechposition

Option	Beschreibung	Beispiel
	Hiermit definieren Sie die Position der Bleche an der Gabel.	

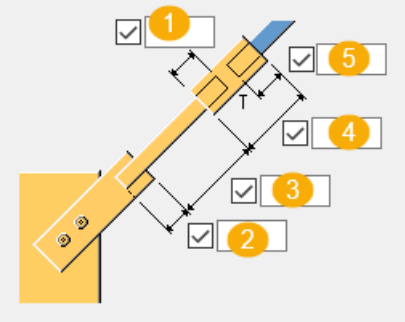
Gabelposition

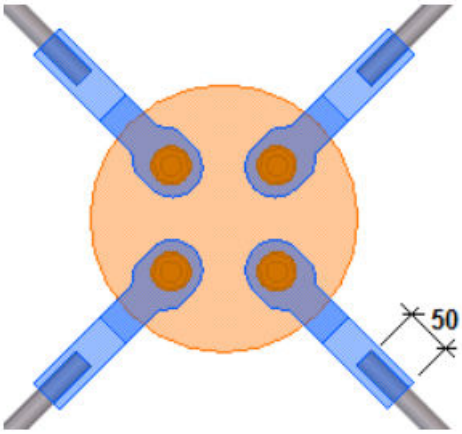
Option	Beschreibung	Beispiel
	Hiermit definieren Sie die Position der Gabel am Verbandsstab.	

Öffnung in Gabel

Option	Beschreibung	Beispiel
	Wählen Sie aus, ob in der Gabel eine Öffnung erstellt werden soll. Die Öffnung ist stets rechteckig. Sie können die Öffnung definieren, wenn sowohl das Spannschloss als auch ein zusätzlicher Verbandsstab erstellt werden.	
	Definieren Sie den Spalt für die Öffnung.	Der Standardwert lautet 1 mm.  

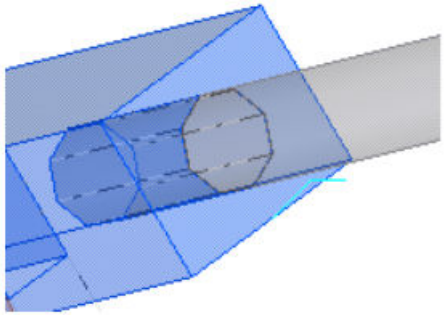
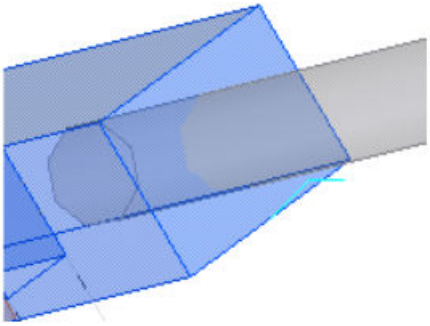
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Hiermit definieren Sie eine Überlappung eines zusätzlichen Verbandsstabs im Spannschloss.	0 mm
2	Hiermit definieren Sie eine Überlappung für den Verbandsstab. 	
3	Hiermit definieren Sie die Länge des zusätzlichen Verbandsstabs zwischen Gabel und Spannschloss.	300 mm
4	Hiermit definieren Sie die Länge des Spannschlosses.	40 mm
5	Hiermit definieren Sie eine Überlappung eines Verbandsstabs im Spannschloss.	0 mm

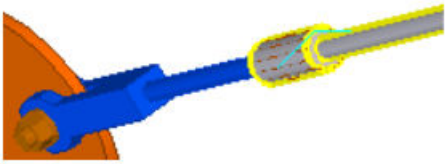
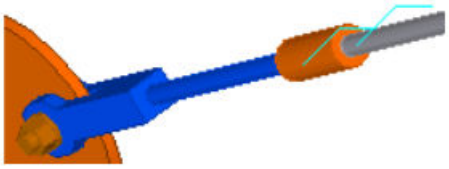
Schnitt-Teil B in Gabel

Sie können auswählen, ob die Gabel geschnitten werden soll, wenn der Verbandsstab durch die Gabel verläuft. Der Gabelausschnitt passt sich an die Größe des Verbandsstabs an.

Beispiel	Beschreibung
	Teil B wird geschnitten.
	Teil B wird nicht geschnitten.

Spannschloss T zu Nebenträger hinzufügen

Sie können auswählen, ob das Spannschloss dem Verbandsstab hinzugefügt oder als loses Teil behandelt und an den Verbandsstab geschweißt werden soll.

	Wählen Sie **Ja**, um das Spannschloss dem Verbandsstab hinzuzufügen.
	Wählen Sie **Nein**, um das Spannschloss an den Verbandsstab zu schweißen.

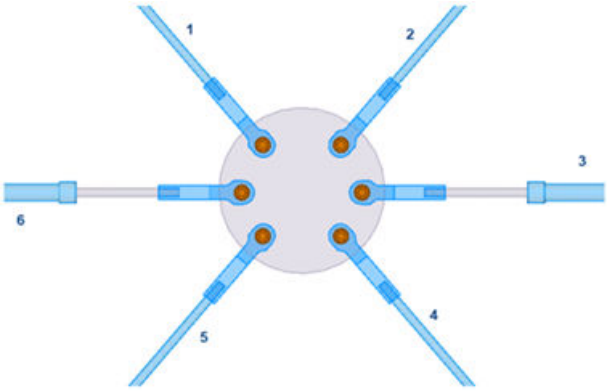
Zusätzliche Spannschlösser

Auf der Registerkarte **Zusätzliche Spannschlösser** können Sie die die Eigenschaften und Abmessungen von zusätzlichen Spannschlössern definieren. Sie können zwei Typen von Spannschlössern definieren. Sie können zusätzliche Spannschlösser definieren, wenn mehrere Verbandsstäbe angeschlossen sind. Wenn es nur einen Verbandsstab gibt, werden die

Einstellungen für Spannschlösser auf der Registerkarte **Spannschloss T** verwendet.

Teile

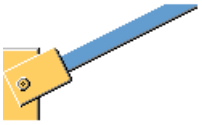
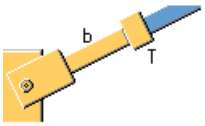
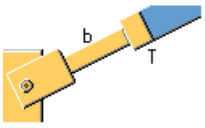
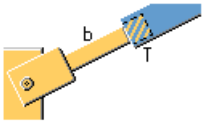
Option	Beschreibung
Spannschloss T	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Teil B	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Dabei handelt es sich um das Stabprofil zwischen Gabel und Spannschloss.

Option	Beschreibung
Auf Spannschlossnummer anwenden	Hiermit definieren Sie die Stäbe, auf denen die Einstellungen für die zusätzlichen Spannschlösser angewendet werden sollen. Wenn Sie mehrere Stabnummern definieren möchten, trennen Sie diese mit einem Leerzeichen voneinander. 

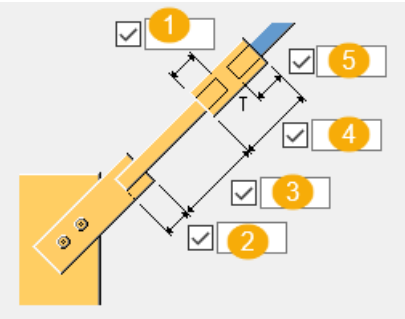
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Spannschloss erstellen

Option	Beschreibung
	Spannschloss wird nicht erzeugt.
	Spannschloss wird erzeugt.
	Spannschloss wird erzeugt. Das Stopperteil wird dem Verband hinzugefügt. Verwendet für Druckrohre.
	Spannschloss wird erzeugt. Das Stopperteil wird innerhalb des Druckrohrs angebracht.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Hiermit definieren Sie eine Überlappung eines zusätzlichen Verbandsstabs im Spannschloss.
2	Hiermit definieren Sie eine Überlappung für den Verbandsstab.
3	Hiermit definieren Sie die Länge des zusätzlichen Verbandsstabs zwischen Gabel und Spannschloss.
4	Hiermit definieren Sie die Länge des Spannschlosses.
5	Hiermit definieren Sie eine Überlappung eines Verbandsstabs im Spannschloss.

Schnitt-Teil B in Gabel

Sie können auswählen, ob die Gabel geschnitten werden soll, wenn der Verbandsstab durch die Gabel verläuft (**Ja**). Der Gabelausschnitt passt sich an die Größe des Verbandsstabs an.

Spannschloss T zu Nebenträger hinzufügen

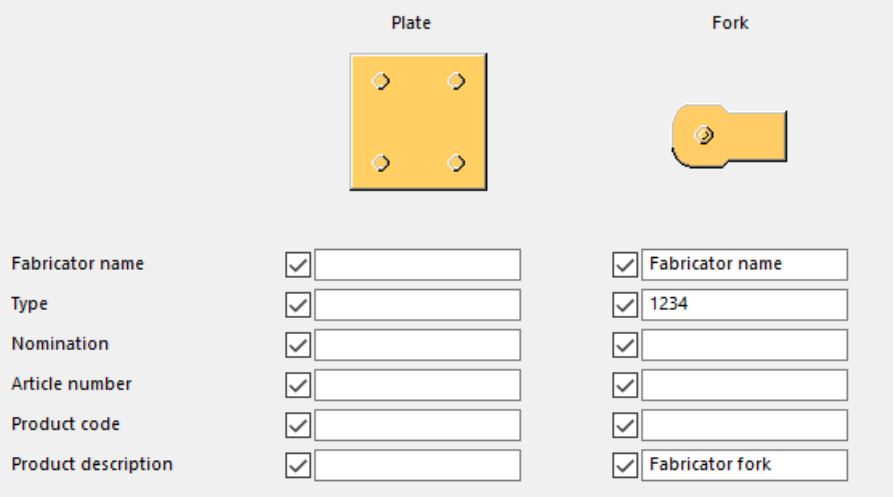
Sie können auswählen, ob das Spannschloss dem Verbandsstab hinzugefügt (**Ja**) oder als loses Teil behandelt und an den Verbandsstab geschweißt werden soll.

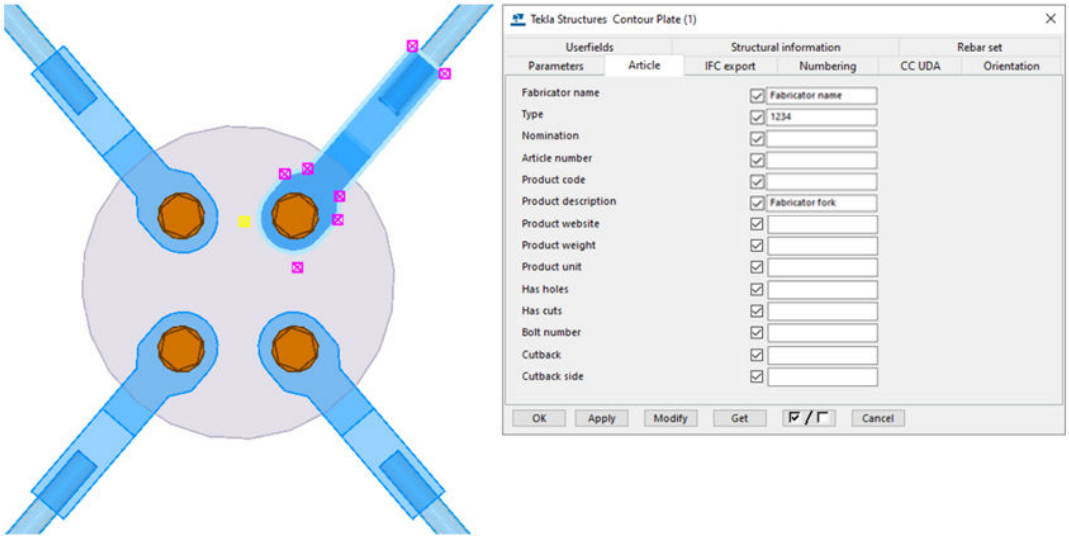
Registerkarte BDA

Auf der Registerkarte **BDA** können Sie benutzerdefinierte Attribute (BDA) definieren. Die Attribute werden in das Knotenblech und Gabeln geschrieben.

Beispiel

Definieren Sie die erforderlichen benutzerdefinierten Attribute.





Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

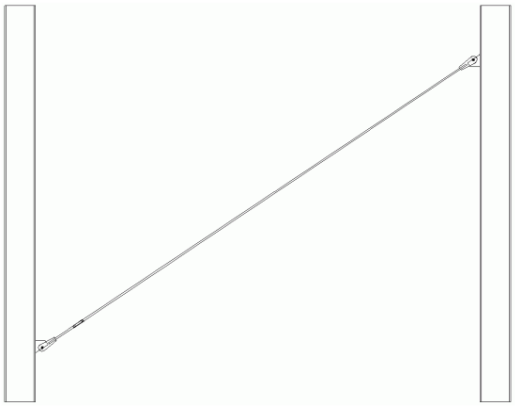
Spannschloss

Mit **Spannschloss (S3)** werden ein Spannschloss, Verbandsstäbe und Endverbindungen erstellt.

Erzeugte Objekte

- Spannschloss
- Stange
- Blech
- Knotenblech
- Schrauben

Verwendung

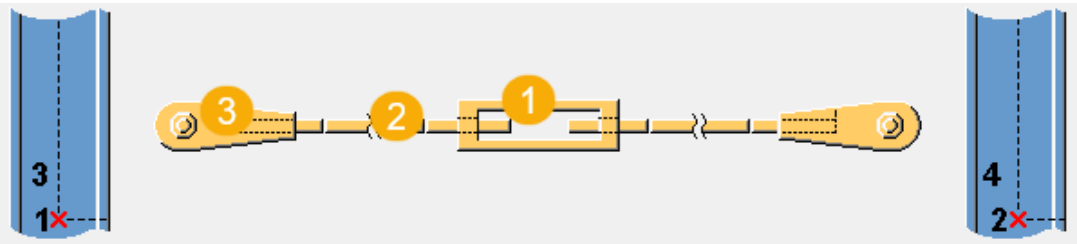
Situation	Beschreibung
	Spannschloss

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den ersten Punkt.
2. Picken Sie den zweiten Punkt.
3. Wählen Sie das erste Teil aus.
4. Wählen Sie das zweite Teil aus.

   Bei Auswahl des zweiten Teils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

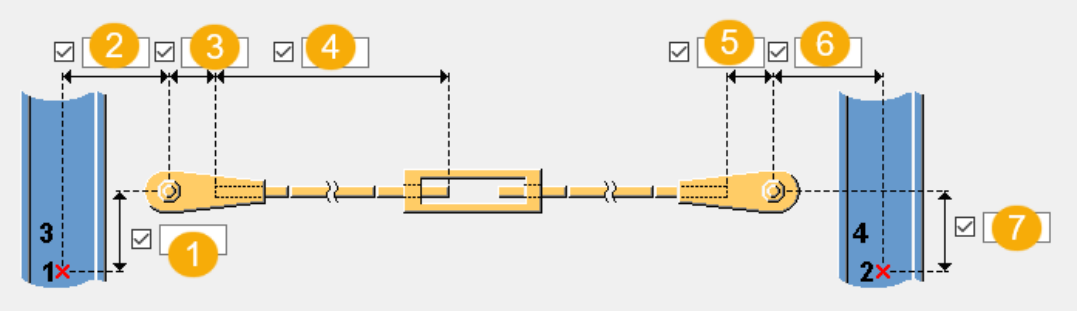


	Beschreibung
1	Spannschloss
2	Stange
3	Blech/Knotenblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Spannschlossabmessungen fest.

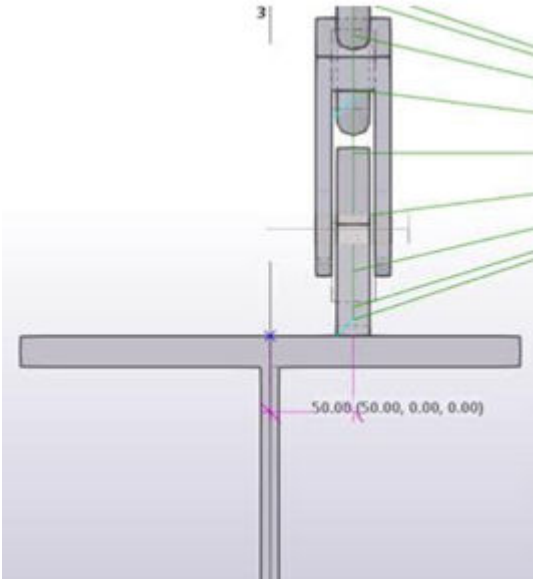
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Versatz zwischen der ersten gepickten Position und dem tatsächlichen Erzeugungspunkt.	0 mm
2	Abstand zwischen der ersten Schraube und der Mittellinie des ersten Teils.	Kollisionspunkt des ersten Teils + 100 mm
3	Abstand von der ersten Schraube zum Ende des ersten Verbandsstabs Wird mit Verbindungsblechen oder Gabelköpfen verwendet.	100 mm
4	Fester Länge der Stange. Die Länge der zweiten Stange wird automatisch berechnet.	400 mm
5	Abstand von der ersten Schraube zum Ende des zweiten Verbandsstabs. Wird mit Verbindungsblechen oder Gabelköpfen verwendet.	100 mm
6	Abstand zwischen der ersten Schraube und der Mittellinie des zweiten Teils.	Kollisionspunkt des zweiten Teils + 100 mm
7	Versatz zwischen der ersten gepickten Position und dem tatsächlichen Erzeugungspunkt.	0 mm

Verbandsstab Ausmitte

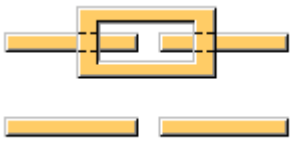
Definieren Sie den Versatz des Blechs/Knotenblechs von der Mittellinie des Teils. Standardmäßig liegt das Blech/Knotenblech in eine Linie mit der Mittellinie des Teils.



Spannschloss-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Spannschloss**, um Spannschlossabmessungen, Gewindetyp und Schnitte festzulegen, und ob das Spannschloss als Baugruppe oder als einzelne Teile erstellt wird.

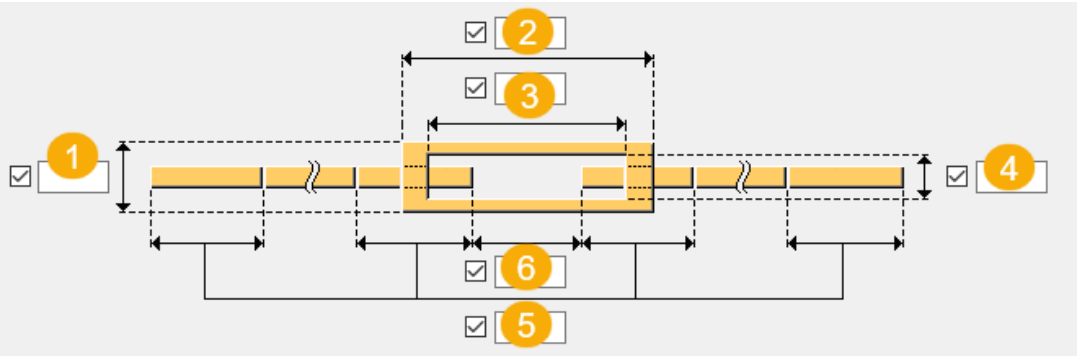
Teile

Option	Beschreibung
Stange	Wählen Sie ein Stangenprofil aus dem Profilkatalog aus.
Spannschloss	Wählen Sie aus, ob ein Spannschloss erstellt werden soll. 

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Außendurchmesser des Spannschlosses	Durchmesser der Stange + 2 x Spannschlossdicke
2	Länge des Spannschlosses	50 mm
3	Länge der Spannschlossöffnung	Länge des Spannschlosses – 20 mm
4	Breite der Spannschlossöffnung	Stangendicke – 1
5	Länge des Gewindeschnitts	100 mm
6	Spalt zwischen den Stäben	100 mm

Gewindetyp

Definieren Sie die Richtung der Gewinde am Spannschloss.

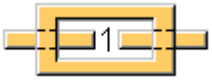
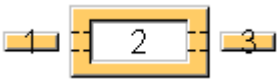
Option	Beschreibung
	R – L (rechts – links) Tekla Structures speichert R als benutzerdefiniertes Attribut für die

Option	Beschreibung
	erste Stange und L als benutzerdefiniertes Attribut für die zweite Stange.
	L – R (links – rechts) Tekla Structures speichert L als benutzerdefiniertes Attribut für die erste Stange und R als benutzerdefiniertes Attribut für die zweite Stange.

Gewindeschnitte erstellen

Option	Beschreibung
	Gewinde werden nicht geschnitten.
	Gewinde werden geschnitten.

Baugruppe / Einzelteil-Spannschloss

Option	Beschreibung
	Montageteil
	Einzelne Teile

Registerkarte Verbindung

Verwenden Sie die Registerkarte **Verbindung**, um Blecheigenschaften und Verbindungstypen festzulegen.

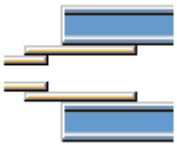
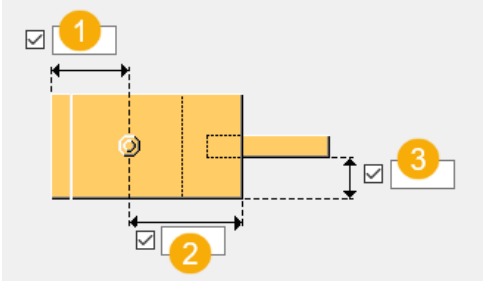
Teile

Option	Beschreibung
Blech	Dicke, Breite und Höhe des Blechs.
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Verbindungsart

Wählen Sie den Verbindungstyp aus: **Verbindungsblech**, **Gabelkopf**, **Geschraubtes Knotenblech**, **Verband geschraubt T3** oder **Spannschloss**.

Option	Beschreibung	Standard
Verbindungsblechseite	Wählen Sie aus, ob Verbindungsblech und Knotenblech vor oder hinter der Stangenerstellungsebene erzeugt werden. 	Vorne
Verbindungsblech-Abmessungen		**1** 60 mm **2** 2,5 x Schraubendurchmesser **3** (Blechbreite – Stangendurchmesser) / 2

Option	Beschreibung	Standard
	1 Abstand von der Schraube zur Kante des Blechs. **2** Abstand von der Schraube zur Kante des Knotenblechs. **3** Abstand zwischen der Knotenblechecke und dem Stab.	
Gabelkopfbolzen	Die Größe des Gabelkopfbolzens ist der als freies Attribut des Gabelkopfes gespeicherter Wert. Wird nur mit dem Gabelkopf verwendet.	Schraubendurchmesser + 4 mm
Verbindungseinstellungen	Benutzerdefinierte Attributdatei für die Verbindung mit geschraubtem Knotenblech oder Rohr-Knotenblech.	

Registerkarte Schrauben

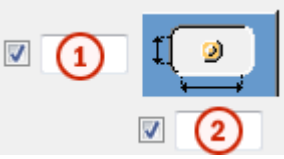
Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schraubeneigenschaften fest.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

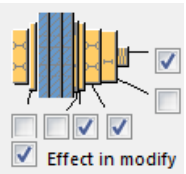


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



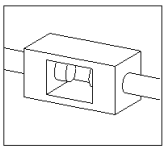
Spannschloss (26)

Spannschloss (26) verbindet zwei Träger über ein rechteckiges Blech mit einem Loch in der Mitte.

Erzeugte Objekte

- Rechteckiges Blech (Spannschloss)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei Träger werden über ein rechteckiges Blech mit einem Loch in der Mitte miteinander verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

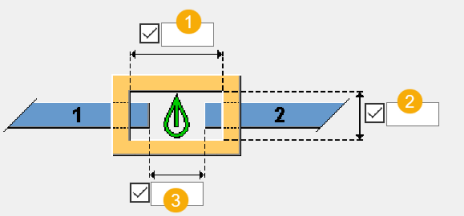


	Beschreibung
1	Rechteckiges Blech mit Loch

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Horizontale Abmessung des Lochs.	`0,5 * Spannschlosshöhe`
2	Vertikale Abmessung des Lochs.	`Spannschlossdicke – 30 mm`
3	Abstand zwischen Hauptteil und Nebenteil.	`0,5 * Spannschlosshöhe – 50 mm`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Spannschloss

Sie können ein Profil oder eine benutzerdefinierte Komponente verwenden, um das Blech zu erstellen. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** auswählen, definieren Sie die benutzerdefinierten Einstellungen, die Aufwärtsrichtung und die Drehung.

Option	Beschreibung	Standard
Spannschloss	Dicke, Breite und Höhe des Blechs.	Dicke und Breite: `100 mm` Höhe: `200 mm`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** das Schraubenlochspiel.

Lochspiel

Option	Beschreibung
Lochspiel	Definieren Sie den Wert für das Spiel. Standardmäßig beträgt das Spiel Null.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Registerkarte Bemessung

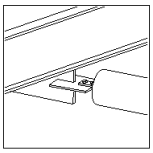
Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Zugstab-Anschluss (52)
Mit **Zugstab-Anschluss (52)** verbinden Sie ein Rohrprofil über zwei Laschen mit einem Blech.

Erzeugte Objekte

- Laschen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

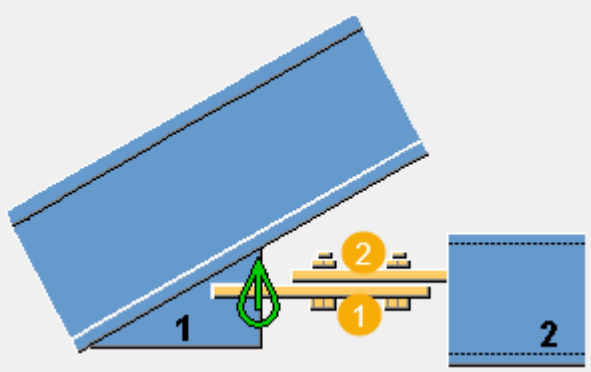
Situation	Beschreibung
	Über Laschen mit einem Blech verbundenes Rohrprofil

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

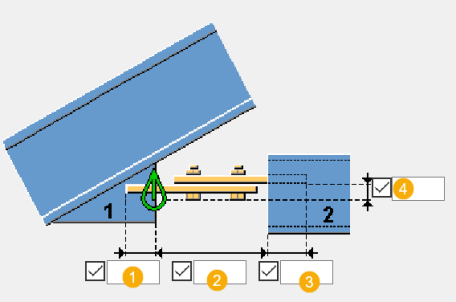


	Beschreibung
1	Laschen am Hauptteil
2	Laschen am Nebenteil

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Länge des das Blech schneidenden Streifens	100 mm
2	Abstand zwischen Blech und Träger	
3	Länge der den Träger schneidenden Lasche	100 mm
4	Vertikale Position Laschen ab Mittellinie Nebenteil	0

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Lasche zum HT	Dicke, Breite und Höhe der Lasche
Lasche zum NT	Dicke, Breite und Höhe der Lasche

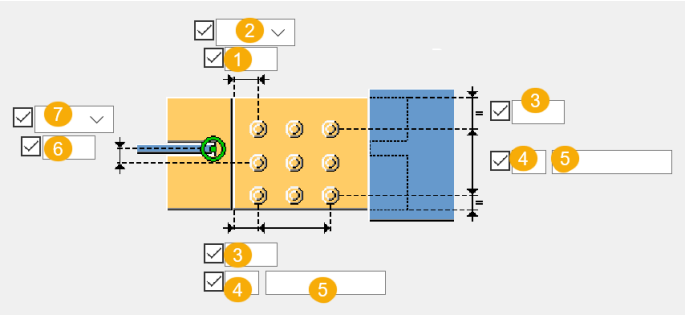
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

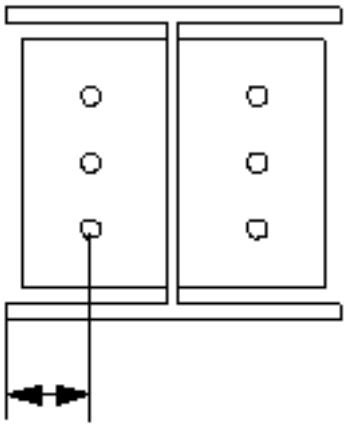
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

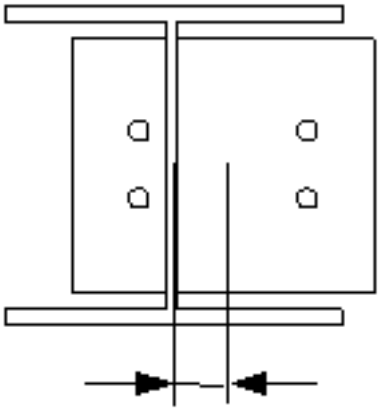
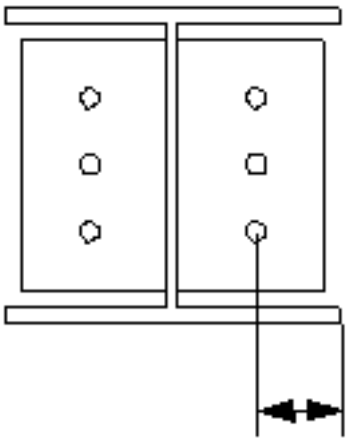
Registerkarte Schrauben

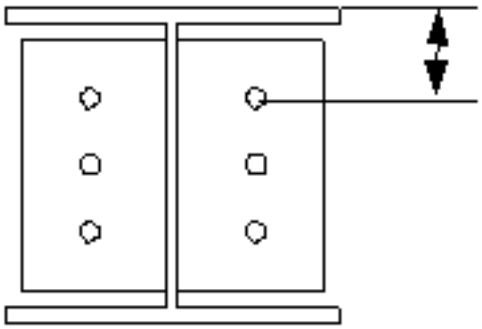
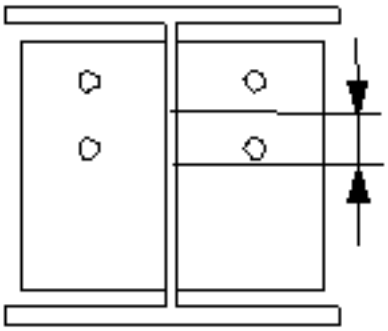
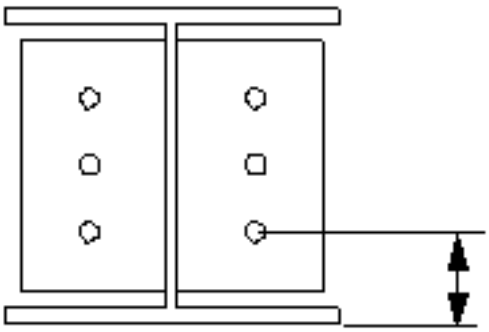
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	• **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

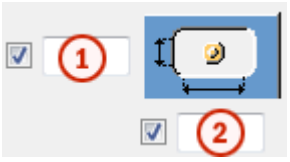
	Beschreibung
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



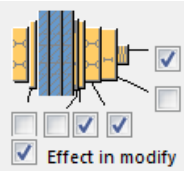
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

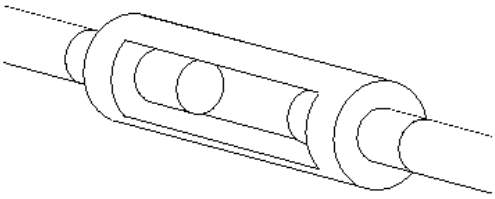
Spannschloss (126)

Mit **Spannschloss (126)** wird eine Spannschloss-Baugruppe erzeugt. Die miteinander verbundenen Teile müssen parallel sein. Mit Tekla Structures werden die Verbindungsobjekte symmetrisch erstellt.

Erzeugte Objekte

- Spannschloss

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Spannschloss

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Beachten Sie, dass die Teile parallel sein müssen.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

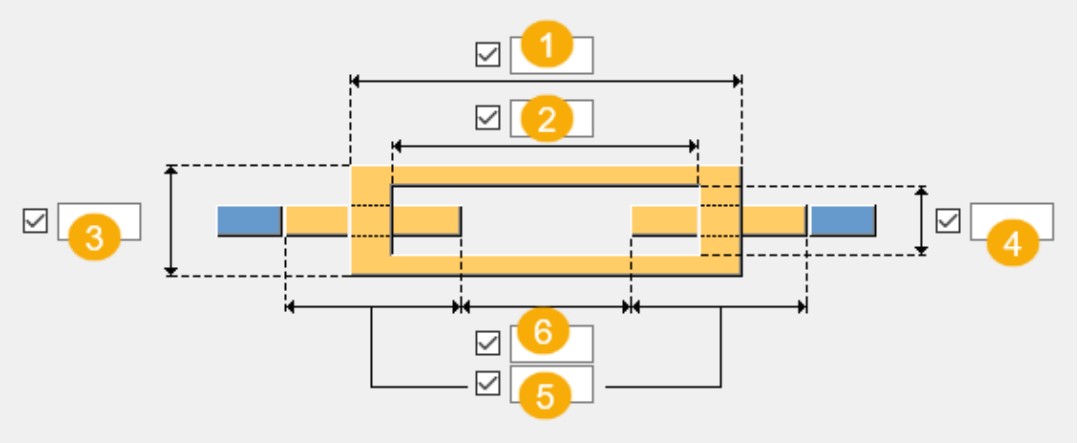


	Beschreibung
1	Spannschloss

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen des Spannschlosses fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Länge des Spannschlosses	50 mm
2	Länge der Spannschlossöffnung	Länge des Spannschlosses – 20 mm
3	Außendurchmesser des Spannschlosses	Durchmesser der Stange + 2 x Spannschlossdicke
4	Breite der Spannschlossöffnung	Stabdicke - 1
5	Länge des Gewindeschnitts	100 mm
6	Abstand zwischen den Gewindeschnitten	Hälfte der Spannschlosslänge

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um festzulegen, ob das Spannschloss als Profil oder als benutzerdefinierte Komponente erstellt wird.

Erstellen als

Verwenden Sie diese Option, um auszuwählen, ob das Spannschloss als Profil oder als benutzerdefinierte Komponente erstellt werden soll.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Wenn Sie ausgewählt haben, das Spannschloss als benutzerdefinierte Komponente zu erstellen, wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** und legen die benutzerdefinierten Einstellungen, Aufwärtsrichtung, Drehung und Länge fest.

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um Gewindetyp, Schnitte und Größe festzulegen, und ob das Spannschloss als Baugruppe oder als einzelne Teile erstellt wird.

Gewindetyp

Definieren Sie die Richtung der Gewinde am Spannschloss.

Option	Beschreibung
	Standard R – L (rechts – links) Tekla Structures speichert R als benutzerdefiniertes Attribut für die ersten Stab und L als benutzerdefiniertes Attribut für den zweiten Stab. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	R – L (rechts – links) Tekla Structures speichert R als benutzerdefiniertes Attribut für die ersten Stab und L als benutzerdefiniertes Attribut für den zweiten Stab.
	L – R (links – rechts) Tekla Structures speichert L als benutzerdefiniertes Attribut für den ersten Stab und R als benutzerdefiniertes Attribut für den zweiten Stab.

Gewindeschnitte erstellen

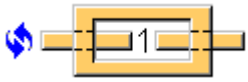
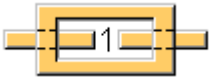
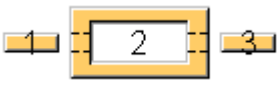
Option	Beschreibung
	Standard Gewinde werden geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gewinde werden geschnitten.
	Gewinde werden nicht geschnitten.

Gewindegröße

Wenn Sie angegeben haben, dass keine Gewinde geschnitten werden, können Sie die Größe des Gewindes auswählen und das Gewinde 1 mm kleiner erzeugen.

Option	Beschreibung
	Standard Gewindegröße wird nicht geändert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gewindegröße wird nicht geändert.
	Gewinde wird 1 mm kleiner erstellt.

Baugruppe / Einzelteil-Spannschloss

Option	Beschreibung
	Standard Montageteil AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Montageteil
	Einzelne Teile

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

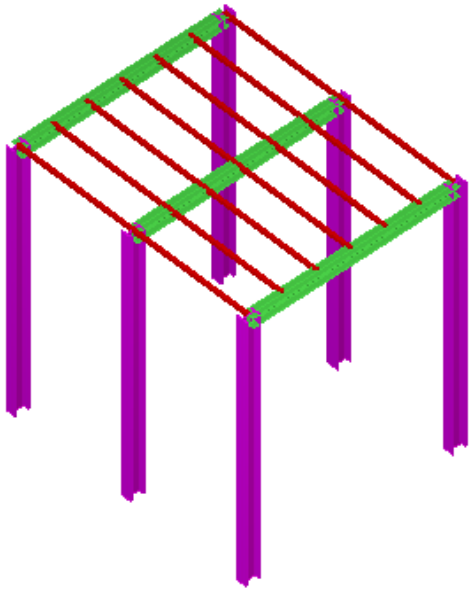
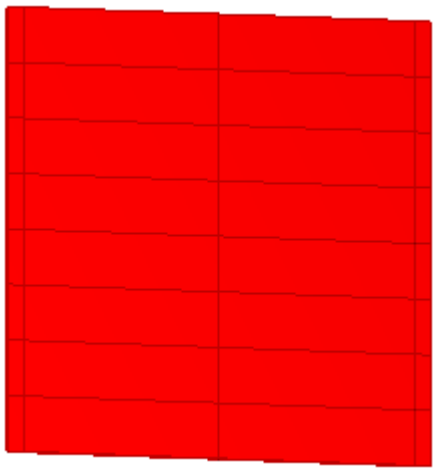
Pfettengenerierung (50)

Pfettengenerierung (50) erstellt mehrere Profile, die für Wand-/Dachpfetten, Ausfachungen oder Holz-/Betonteile verwendet werden können.

Erzeugte Objekte

- Pfetten

Verwendung

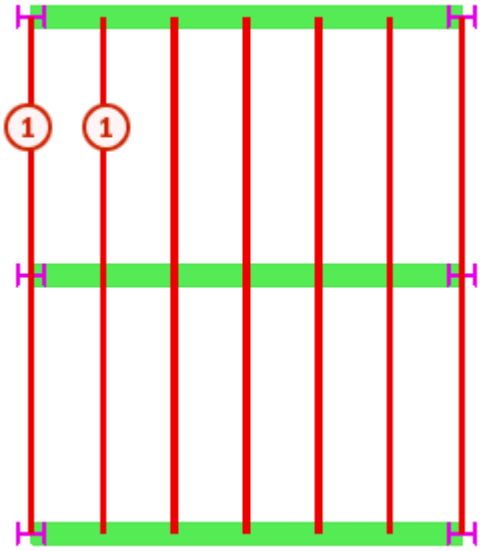
Situation	Beschreibung
	Pfetten
	Wandelement

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Anfangspunkt der Pfetten.
2. Wählen Sie die Teile aus, die die Pfetten unterteilen.
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Pfetten zu erstellen.

ANMERKUNG Die Platzierung der Pfetten wird durch die Eingabeteile definiert.

Teilerkennung

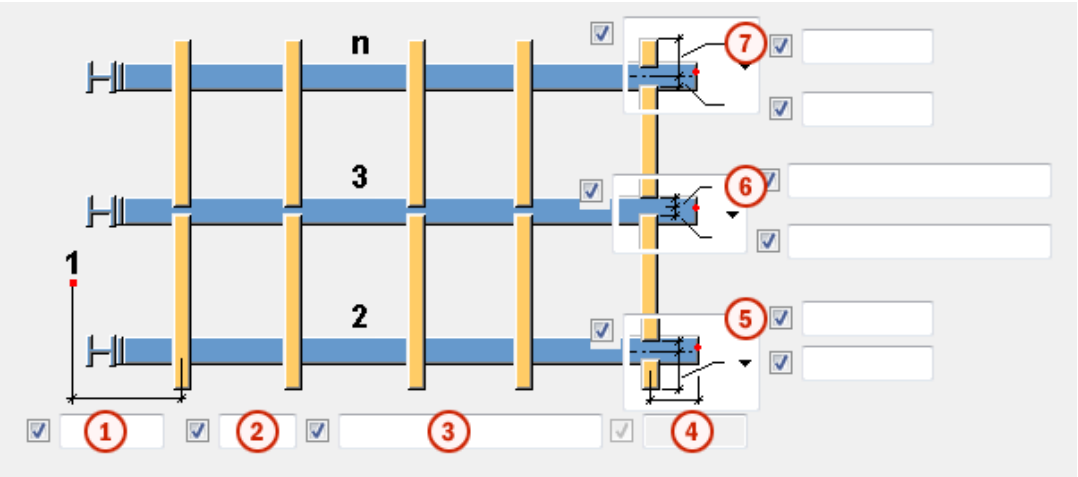


	Teil
1	Pfette

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Anzahl der Pfetten, den Abstand zwischen den Pfetten und die Länge des Pfettenüberhangs fest.

Pfettenmaße

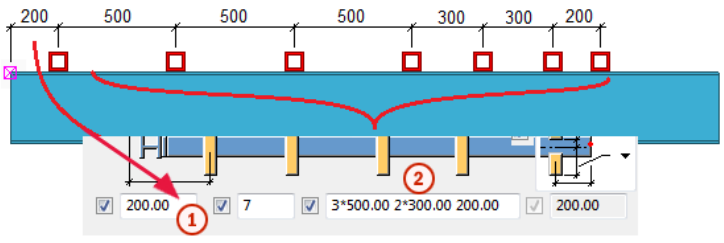


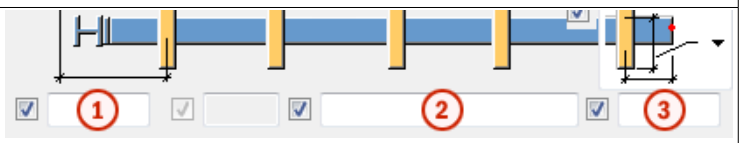
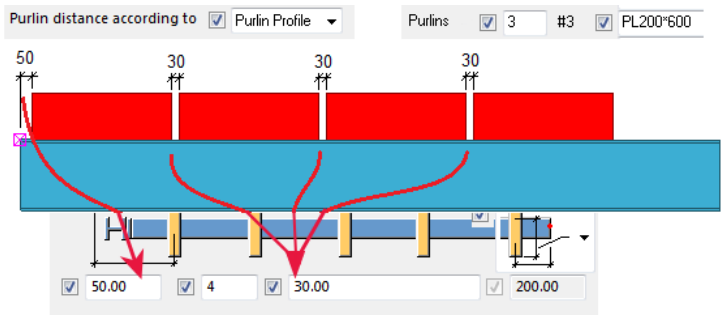
	Beschreibung
1	Definieren Sie den Randabstand zwischen dem gepickten Punkt und der ersten Pfette.

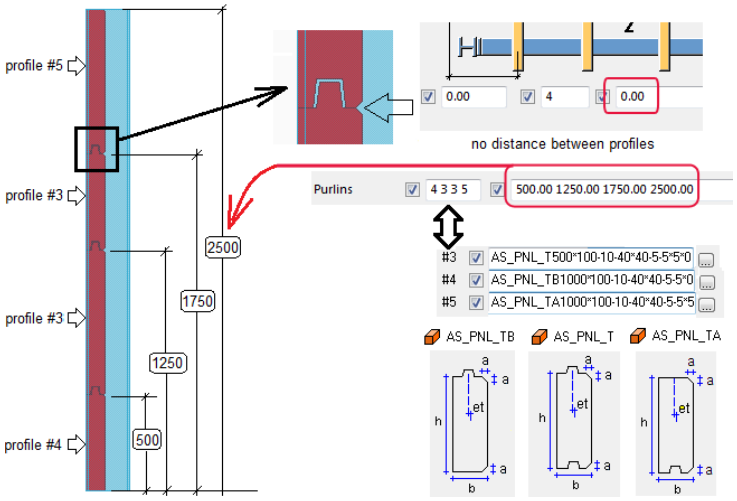
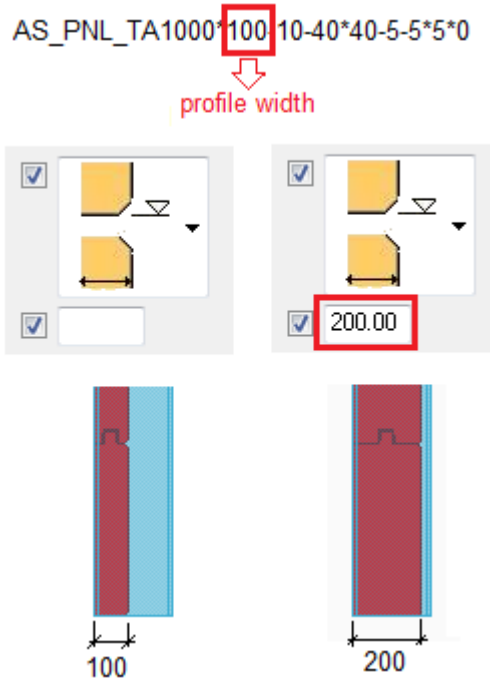
	Beschreibung
2	Definieren Sie die Anzahl der Pfetten.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Pfetten. Die Abstände werden von Mitte zu Mitte berechnet.
4	Definieren Sie den Randabstand zwischen der letzten Pfette und dem Teilendpunkt. Der Abstand hängt von der gewählten Option **Pfettenabstände entsprechend** ab.
5	Legen Sie den Typ und die Länge des Pfettenüberhangs am Pfettenanfang fest.
6	Definieren Sie die Teilung der Pfetten und den Spalt zwischen den Pfetten.
7	Legen Sie den Typ und die Länge des Pfettenüberhangs am Pfettenende fest.

Pfettenabstände

Legen Sie fest, wie die Abstände zwischen den Pfetten berechnet werden sollen.

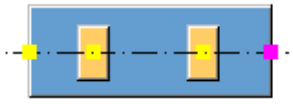
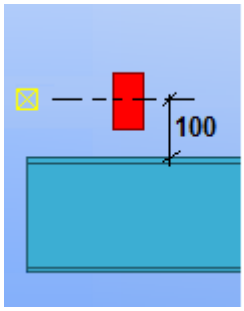
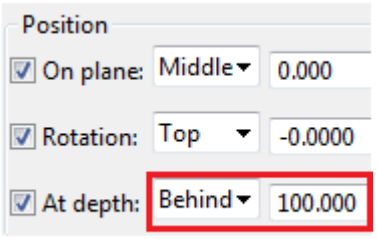
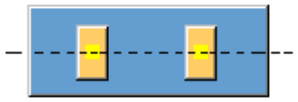
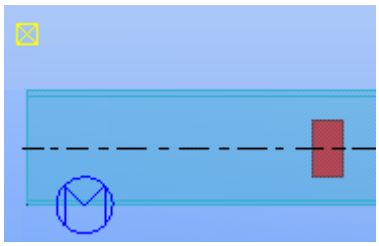
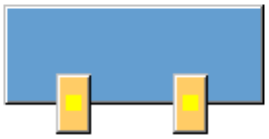
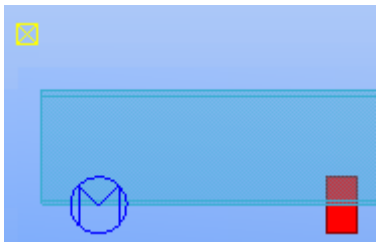
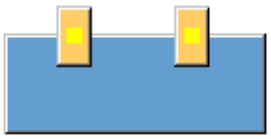
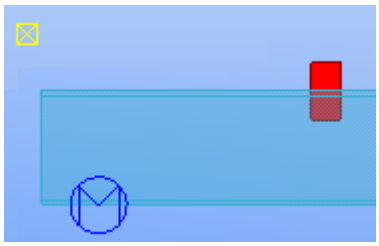
Option	Beschreibung
Genaue Anzahl Pfetten	Definieren Sie den Pfettenanfangspunkt mit einem Randabstand ①. Die verbleibende Länge wird entsprechend dem Wert in ② geteilt. Zum Beispiel: 
Bis Ende füllen	Definieren Sie den Pfettenanfangspunkt mit einem Randabstand in ①. Die verbleibende Länge wird entsprechend dem Wert in ② geteilt, wobei der Randabstand in ③ berücksichtigt wird.

Option	Beschreibung
	
Pfetten Profile	Zwischenabstände Definieren Sie die Abstände zwischen den Pfetten. Dies ist insbesondere für Betondecken geeignet. Beispielsweise können Sie die Abstände auf der Registerkarte **Abbildung** und die Pfettenprofileigenschaften auf der Registerkarte **Teile** festlegen: 
Gleichmäßig	Die Pfettenabstände werden gleichmäßig durch die Länge der Profile geteilt.
Pfettentyp	Diese Option wird für vertikale Profile, z. B. Betonwände und Ausfachungen, empfohlen. Die Höhe des Teils, das in den Pfettenprofileigenschaften auf der Registerkarte **Teile** gewählt ist, kann durch die in der Option **Oberkante Pfettenelemente** auf der Registerkarte **Teile** festgelegten Ebenen überschrieben werden. Zum Beispiel:

Option	Beschreibung
	 Die Breite der Ausfachung, die in den Pfettenprofileigenschaften auf der Registerkarte **Teile** gewählt ist, kann durch die in der Option **Blechdicke** auf der Registerkarte **Teile** festgelegten Ebenen überschrieben werden. Wenn die Option **Blechdicke** leer bleibt, wird die Blechdicke aus den Profileigenschaften verwendet. Zum Beispiel: 

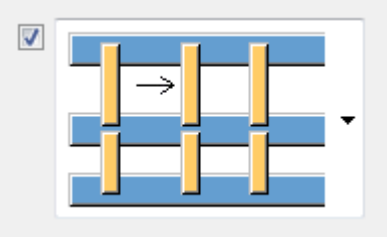
Ebene

Definieren Sie die Pfettenebene relativ zum Hauptteil.

Option	Beschreibung
	Referenzpunkt des Hauptteils  
	Mittellinie des Hauptteils 
	Untere Fläche des Hauptteils 
	Obere Fläche des Hauptteils 

Pfettenrichtung

Legen Sie fest, welche Richtung für neue Pfetten verwendet werden soll.



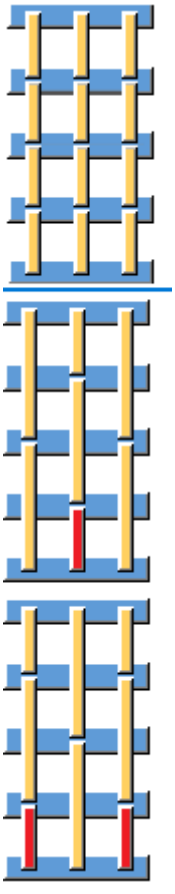
Pfettenüberlappung

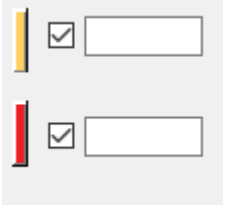
Wählen Sie aus, ob Pfetten einander überlappen dürfen (**Ja**) oder nicht (**Nein**). Überlappende Pfetten können bei Blecheindeckungen hilfreich sein.

Bei Wahl von **Nein** für die Überlappung wird, wenn der Abstand zwischen den Pfetten kleiner als die Breite der Pfetten ist, nur eine der Pfetten erzeugt.

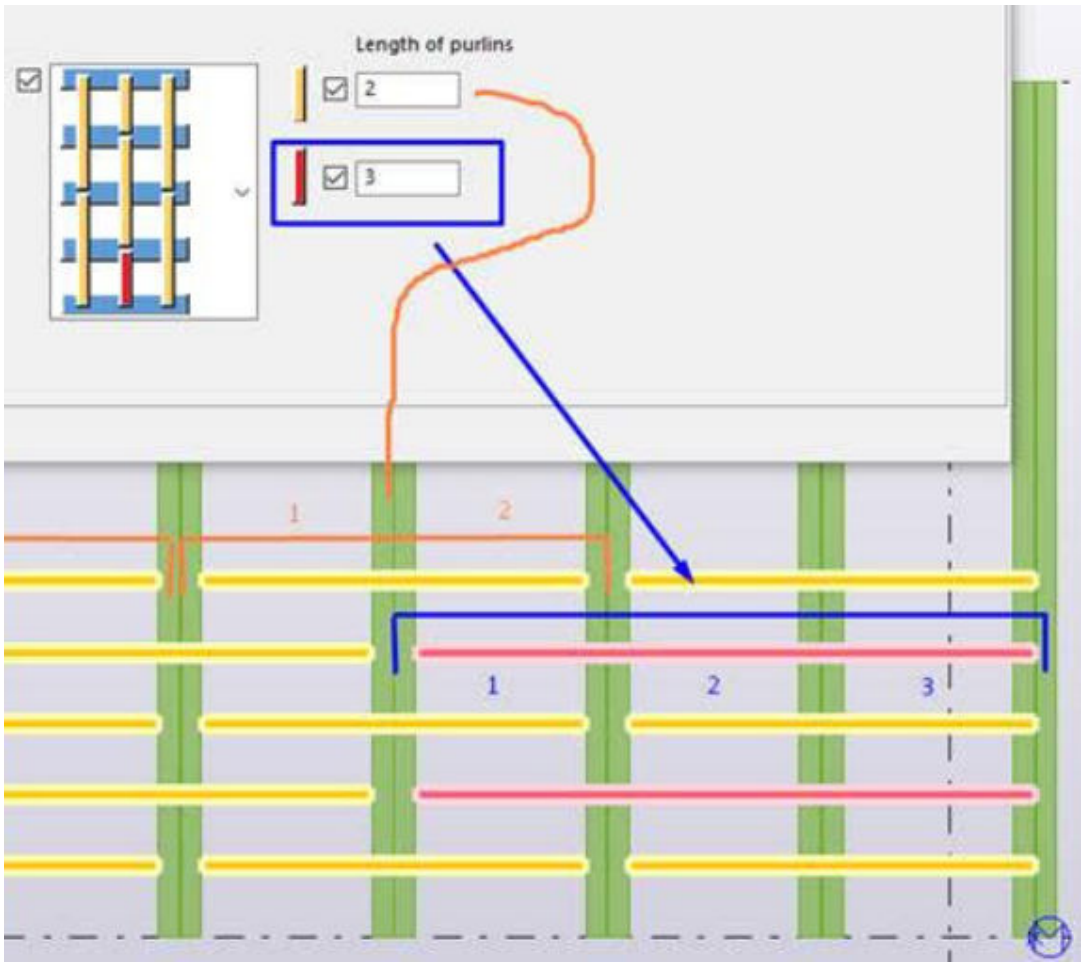
Länge der Pfetten

Definieren Sie, wie die Pfetten aufgeteilt werden. Sie können ein Muster für die Pfetten auswählen und festlegen, wie viele Lücken eine Pfette abdecken soll.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie ein Muster für die Pfetten aus der Liste aus. Die Muster mit roten Pfetten steuern die erste Pfette in ungeraden oder geraden Pfettenreihen.

Option	Beschreibung
	Geben Sie in den Längenfeldern die Anzahl der Lücken ein, die eine Pfette abdeckt.

Zum Beispiel:



Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie Eigenschaften und Platzierung von Pfetten.

Pfetten Profile

Option	Beschreibung
Pfette	Definieren Sie die Dicke, Breite und Länge der Pfette. Der Standardwert lautet PL100*100.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Pfettenposition

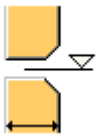
Option	Beschreibung
Pfetten	Definieren Sie die Anzahl der Pfetten pro Typ. Es können verschiedene Pfettentypen definiert werden. Trennen Sie die Werte durch ein Leerzeichen. Beispielsweise führt `1*1 4*2` zu einer Pfette des Typs **#1** und vier Pfetten des Typs **#2**.
Umgekehrt	Kehrt die lokale Richtung der Pfette um. Dies ist insbesondere bei unsymmetrischen Profilen sinnvoll. Sie können die Umkehrung für jeden Pfettentyp separat festlegen. Die Optionen sind:

Option	Beschreibung
	0 = Richtung wird umgekehrt 1 = Richtung wird nicht umgekehrt
Auf Ebene	Legen Sie im ersten Feld die Pfettenposition in der horizontalen Ebene fest. Sie können die Position für jeden Pfettentyp separat festlegen. Die Optionen sind: 0 = mittig 1 = links 2 = rechts Geben im zweiten Feld einen Wert für den horizontalen Versatz ein.
Drehung	Legen Sie im ersten Feld die Drehung der Pfette fest. Sie können die Drehung für jeden Pfettentyp separat festlegen. Die Optionen sind: 0 = hinten 1 = unten 2 = vorne 3 = oben Legen Sie im zweiten Feld einen Winkel für weitere Drehwinkel fest.
In Tiefe	Legen Sie im ersten Feld die Pfettenposition in der vertikalen Ebene fest. Sie können die Position für jeden Pfettentyp separat festlegen. Die Optionen sind: 0 = mittig 1 = vorne 2 = hinten Geben im zweiten Feld einen Wert für den vertikalen Versatz ein.

Option	Beschreibung
Pfetten Paneel-Höhenlage	Geben Sie einen oder mehrere Werte für die Pfettenhöhen ein. Dies ist insbesondere bei Ausfachungen sinnvoll. Trennen Sie die Werte durch ein Leerzeichen. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Option **Pfettenabstände entsprechend** auf **Pfettentyp** gesetzt haben.

Höhe

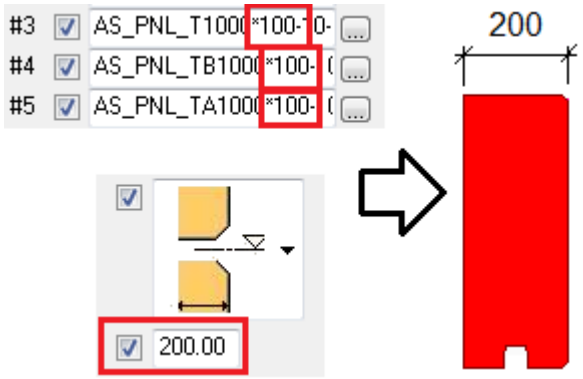
Legen Sie den Bezug für die Pfettenhöhen fest, z. B. für Wände. Die Höhen werden in der Option **Oberkante Pfettenelemente** festgelegt.

Option	Beschreibung
	Die Höhe liegt zwischen den Teilen.
	Die Höhe liegt auf der Oberseite des unteren Teils.
	Die Höhe liegt auf der Unterseite des oberen Teils.

Wanddicke

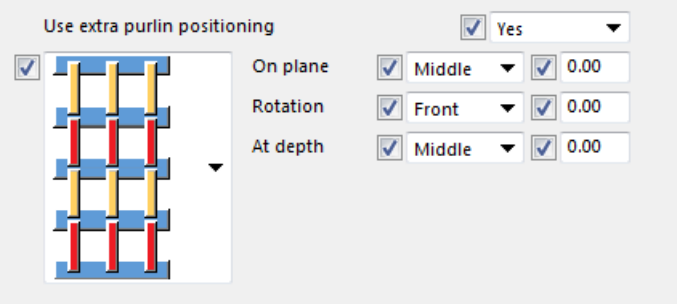
Definieren Sie die Dicke der Wand. Dies funktioniert nur mit parametrischen Profilen wie AS_PNL. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Option **Pfettenabstände entsprechend** auf **Pfettentyp** gesetzt haben.

Die definierte Wanddicke überschreibt die in den Pfettenprofileigenschaften festgelegte Breite.

	Beschreibung	Standard
Blechdicke	Zum Beispiel: 	100 mm

Zusätzliche Pfettenpositionierung verwenden

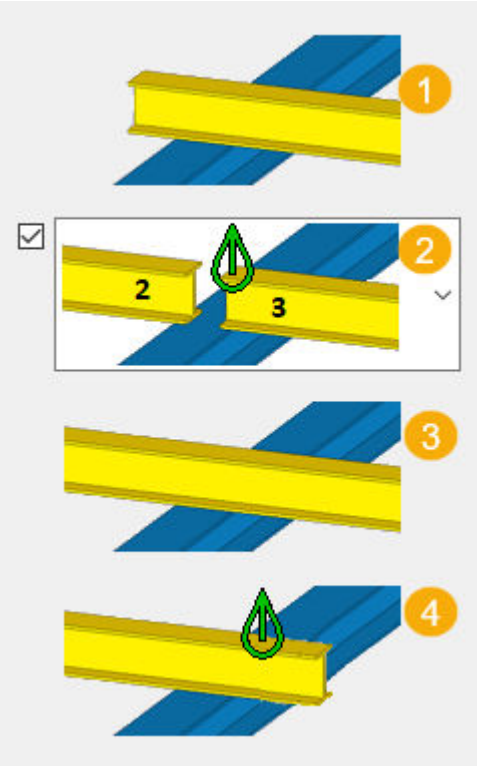
Sie können die Option **Zusätzliche Pfettenpositionierung verwenden** auf **Ja** einstellen, um die Position und die Drehung der Pfetten abwechselnd zu ändern.



Registerkarte Knoten

Legen Sie auf der Registerkarte **Knoten** die Komponenten fest, die zur Verbindung der Träger und Pfetten verwendet werden.

Option	Beschreibung
Erzeugung von Knoten	Legen Sie fest, ob Verbindungen erzeugt werden. **Nein**: Nur die Pfetten werden erzeugt. **Ja**: Komponenten werden zwischen dem Pfetten und den Trägern hinzugefügt.

Option	Beschreibung
Verbindungsart   	Wählen Sie die Verbindungsart aus der Liste aus. Sie können eine geeignete benutzerdefinierte Komponente oder eine Verbindung auswählen, oder Sie können eine der vordefinierten Verbindungen auswählen. Sie können die Verbindungen für die Startverbindung (**1**), die mittlere Verbindung mit zwei Teilen (**2**), die mittlere Verbindung mit einem Teil (**3**) und die Endverbindung (**4**) definieren.
Name/Nummer der Komponente	Wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente oder eine Verbindung als Verbindungsart ausgewählt haben, wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente oder Verbindung aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus.
Konfigurationsdatei	Wählen Sie die Konfigurationseinstellungen für die Verbindung aus.
Ausrichtung, **Klasse**	Die von Ihnen definierten Werte werden auf der Registerkarte **Allgemein** der ausgewählten Verbindung angezeigt.

Registerkarte BDA

Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um Informationen zu den benutzerdefinierten Attributen (BDA) der Teile hinzuzufügen. Sie können bis zu fünf BDA-Namen festlegen.

Option	Beschreibung
BDA-Name	Geben Sie den Namen des benutzerdefinierten Attributs ein. Um beispielsweise ein Kommentar-BDA hinzuzufügen, öffnen Sie die Datei `objects.inp` in einem Texteditor und suchen nach `comment`. Das folgende Attribut wird angezeigt: `attribute("comment", "j_comment", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")` Der erste Text in Anführungszeichen ist der BDA-Name, `comment`. Bei dem eingegebenen Namen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
Typ	Wählen Sie den BDA-Typ aus. Verwenden Sie **String** für Text, **Ganzzahl** für Zahlen, **Gleitkommazahl** für Zahlen mit Dezimalstellen und **Option** zur Auswahl eines Elements aus einer Liste. Sie können den BDA-Typ in der Datei `objects.inp` suchen.
Wert	Geben Sie einen Wert für das BDA ein. Verwenden Sie Text und/oder Zahlen je nach festgelegtem BDA-Typ.

Knotenblech+T-Profil

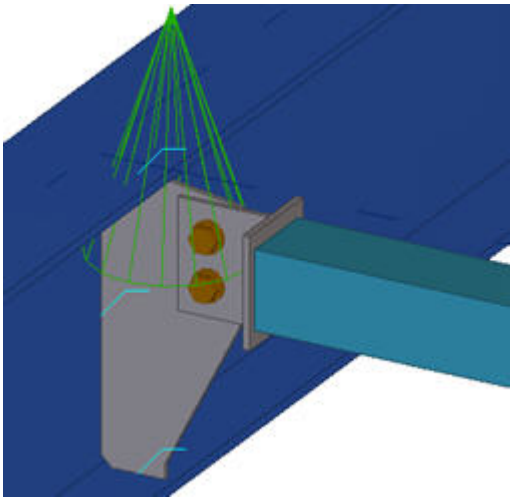
Mit **Knotenblech+T-Profil** wird ein Träger oder ein Verbandsstab an einem anderen Träger befestigt, indem ein T-Profil an das Ende des Trägers geschweißt und dieses Profil an ein Knotenblech am Hauptteil geschraubt wird. Das Hauptteil ist meist ein H- oder I-Profil und das Nebenteil ist in der Regel ein Rechteck-/Quadrat- oder Rohrprofil, wobei jedoch auch U-Profile und andere Profile verwendet werden können.

Erzeugte Objekte

- Steife
- Knotenblech
- Geschnittenes T-Profil (Verbandsverbindung)
- Zusammengesetztes T-Profil (Verbandsverbindung)
- Schweißnähte

- Schrauben

Verwendung

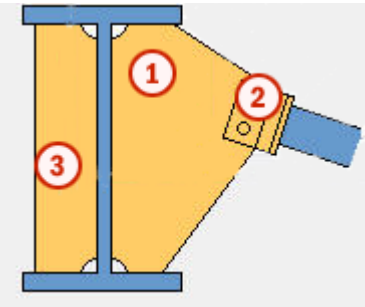
Situation	Beschreibung
	Das T-Profil wird mit dem Träger verschweißt und mit dem Knotenblech am Hauptteil verschraubt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

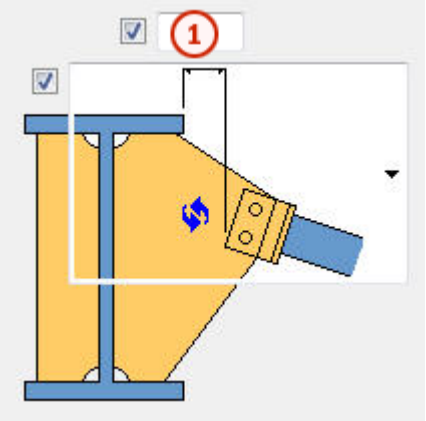


	Teil
1	Knotenblech
2	Verbandsverbindung (T-Profil)
3	Steife

Registerkarte Abbildung

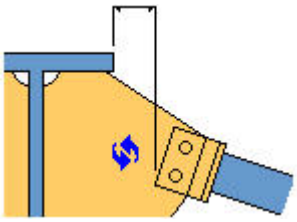
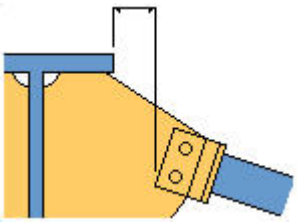
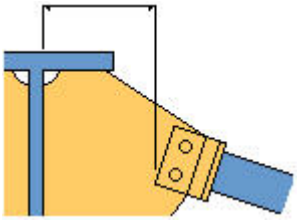
Stellen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** den Spalt, die Abmessungen und die Form des Knotenblechs ein.

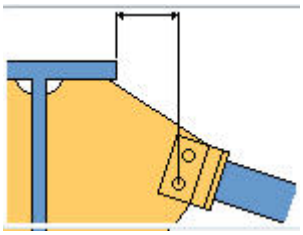
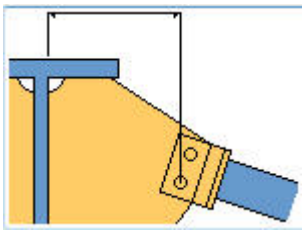
Abstand



	Beschreibung	Standard
1	Spaltmaß.	10 mm

Abstandsoptionen

Option	Beschreibung
	Standard Abstand zwischen der Kante des Hauptteilflanschs und der nächstgelegenen Ecke des Knotenblechs. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Abstand zwischen der Kante des Hauptteilflanschs und der nächstgelegenen Ecke des Knotenblechs.
	Abstand zwischen der Fläche des Hauptteilstegs und der nächstgelegenen Ecke des Knotenblechs.

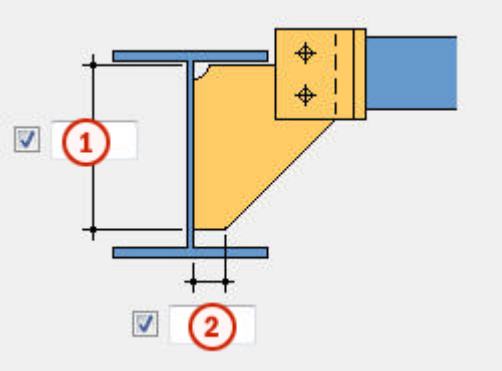
Option	Beschreibung
	Abstand zwischen der Kante des Hauptteilflanschs und der nächsten Schraube.
	Abstand zwischen der Fläche des Hauptteilstegs und der nächsten Schraube.

Form Knotenblech

Sie können die Form des Knotenblechs durch Definition der Maße auf den Registerkarten **Abbildung** und **Knotenblech** definieren.

Option	Beschreibung
	Standard Gängiges trapezförmiges Knotenblech. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gängiges trapezförmiges Knotenblech. Sie können alle Spalt- und Geradeneinstellungen auf der Registerkarte **Knotenblech** zum Ändern des Knotenblechs verwenden. Wenn das Knotenblech über den oberen Flansch bzw. unter den unteren Flansch hinausragt, verwenden Sie die erweiterten Eckschnittmaße des Knotenblechs anstelle der geraden Kantenmaße des Flanschs des Knotenblechs.
	Eckausschnitte an der Oberseite des Knotenblechs. Sie können alle Abstandsoptionen verwenden, um dieses Knotenblech zu ändern. Die gerade Kante des unteren Flanschs kann auch verwendet werden.
	Teiltiefe des Knotenblechs. Definieren Sie die in **Abmessungen des Knotenblechs** beschriebene Höhe und gerade Kante. Wenn das Knotenblech über den oberen Flansch hinausragt, verwenden Sie die erweiterten Maße des Eckschnitts für das Knotenblech.

Abmessungen des Knotenblechs



	Beschreibung	Standard
1	Anteilige Knotenblechhöhe am Steg.	
2	Anteilige gerade Teilkante des Knotenblechs.	`20 mm`

Registerkarte Knotenblech

Auf der Registerkarte **Knotenblech** stellen Sie die Position und die Abmessungen des Knotenblechs und die Erstellung von Steifen ein.

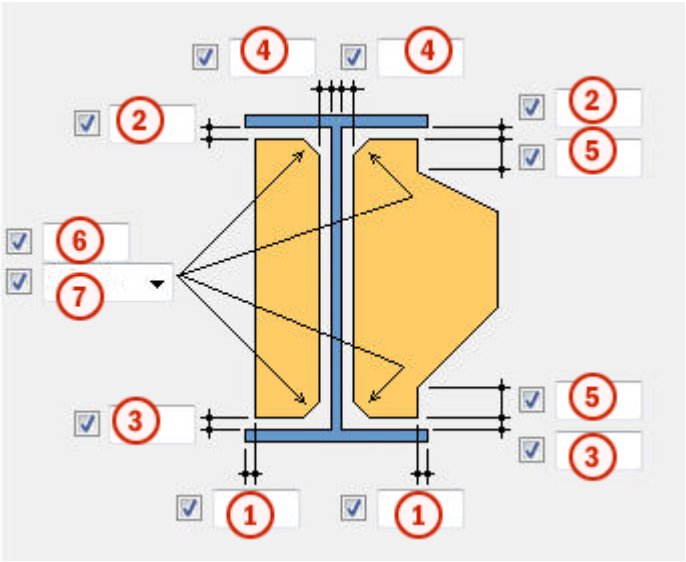
Knotenblech und Steifen

Option	Beschreibung	Standard
Knotenblech	Dicke des Knotenblechs	`6 mm`
Steife	Steifen Dicke	`Dicke des Knotenblechs`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

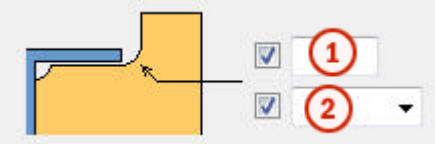
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Abmessungen von Knotenblech und Steifen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Knotenblech/Steife und Flanschkante.	
2	Spalt zwischen dem oberen Flansch und dem Knotenblech/der Steife.	
3	Spalt zwischen dem unteren Flansch und dem Knotenblech/der Steife.	
4	Spalt zwischen dem Steg und dem Knotenblech/der Steife.	
5	Gerader Teil des Knotenblechs vom Flansch, bevor es sich zum Verband neigt.	
6	Größe des Knotenblechs/der Steifenfase.	
7	Eckschnittform des Knotenblechs/der Steifenecken.	Gerader Eckschnitt

Eckschnittform und -größe

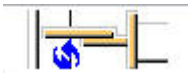


	Beschreibung	Standard
1	Eckschnittgröße für das Knotenblech, wenn dieses über den oberen oder unteren Flansch des Hauptteils hinausragt.	5
2	Eckschnittform für das verlängerte Knotenblech.	Konkaver Eckschnitt



	Beschreibung	Standard
1	Eckschnittgröße für den Eckausschnitt an der Oberseite des Knotenblechs.	20
2	Eckschnittform für den Eckausschnitt.	Konkaver Eckschnitt

Knotenblechposition

Option	Beschreibung
	Standard Knotenblech über dem geschnittenen T-Profil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Knotenblech über dem geschnittenen T-Profil.
	Knotenblech unter dem geschnittenen T-Profil.

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Keine Steifen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen liegen lotrecht zum Hauptteil.
	Steifen werden mit dem Knotenblech ausgerichtet.
	Keine Steifen.

Registerkarte Verbandsverbindung

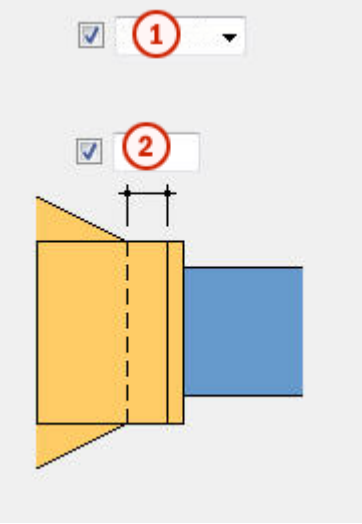
Definieren Sie über die Registerkarte **Verbandsverbindung**, wie der Verband mit dem Knotenblech verbunden ist.

Profileigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Schnitt T	Dicke, Breite und Höhe des Schnitt-T-Profils, durch Auswahl des Profils im Profilkatalog.	`Dicke des Knotenblechs`
Flansch	Flanschdicke für das zusammengesetzte T-Profil. Beachten Sie, dass Sie den Profiltyp **Aufbau T** definieren müssen.	`6 mm`
Web	Stegdicke für das zusammengesetzte T-Profil. Beachten Sie, dass Sie den Profiltyp **Aufbau T** definieren müssen.	`6 mm`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Verbandsverbindungsprofil

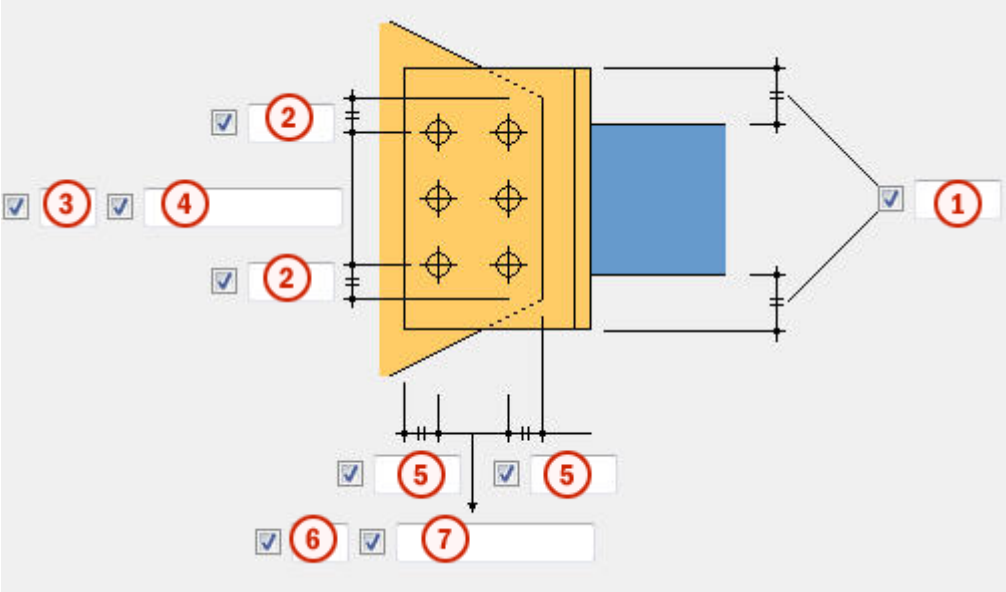


	Beschreibung	Standard
1	Typ des T-Profils, das in der Verbandsverbindung verwendet werden soll. Definieren Sie bei der Auswahl von **Aufbau T** auch den Spalt zwischen dem Knotenblech und dem zusammengesetzten T-Profil.	
2	Spalt zwischen der Kante des Knotenblechs und dem Flansch des zusammengesetzten T-Profils.	10 mm

Registerkarte Schrauben

Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben definieren, mit denen das Knotenblech mit dem T-Profil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung	Standard
1	T-Profil-Mindesterweiterung für die Ober- und Unterseite der Verbandsverbindung.	10 mm
2	Schraubenrandabstand.	40 mm
3	Anzahl der Schrauben.	2
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen.	60 mm

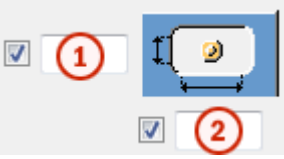
	Beschreibung	Standard
	Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.	
5	Schraubenrandabstand.	`40 mm`
6	Anzahl der Schrauben.	`1`
7	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.	`60 mm`

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

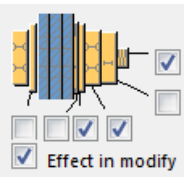


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarten Hauptteil Schweißnähte/T-Schweißnähte ausschneiden

Verwenden Sie die Registerkarten **Hauptteil-Schweißnähte** und **Schnitt-T-Schweißnähte**, um die Schweißnahteigenschaften zu definieren. Sie können auswählen, ob durchgehende, unterbrochene Ketten oder versetzte unterbrochene Schweißnahtformen verwendet werden.

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

2.11 Rohre

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Stahlrohrverbindungen verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Laschenstoß Typ 5 (6) (Seite 1449)
- Verband geschraubt Typ 3 (20) (Seite 1457)
- Anschluss gequetschtes Rohr (102) (Seite 1489)

- Gequetschtes Rohr (103) (Seite 1502)
- Rohr-Eckschnitt (Seite 1509)
- Kreuzende Rohrverbindung (Seite 1512)
- Rohr-Gehrungsschnitt+Loch (Seite 1514)
- Rohr-Klemme+Loch (Seite 1516)
- Rohr-Langloch (Seite 1520)

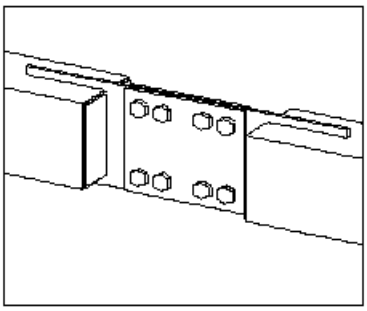
Laschenstoß Typ 5 (6)

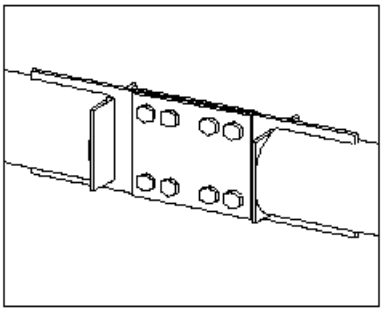
Laschenstoß Typ 5 (6) verbindet zwei Rechteck-Rohrprofile oder Rundrohre mit Laschen. Stirnplatten werden an beiden Enden der Verbindung erstellt. Verbindungsbleche erzeugen Schnitte in den verbundenen Teilen.

Erzeugte Objekte

- Laschen
- Verbindungsbleche
- Stirnplatten
- Schweißnähte
- Schrauben
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Laschenstoß an Rechteck-Rohrprofilen.

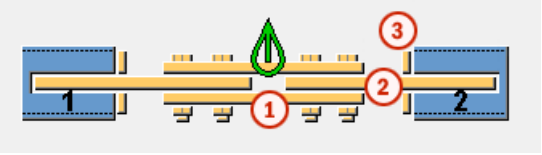
Situation	Beschreibung
	Laschenstoß an Rundrohren.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Stütze oder Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

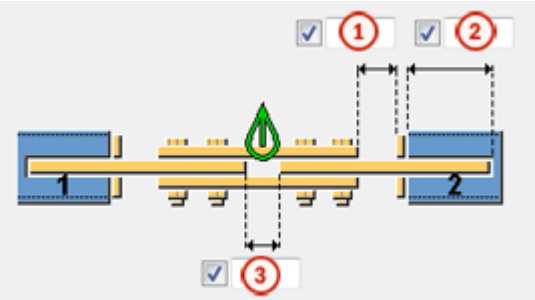


	Teil
1	Lasche
2	Anschlussblech
3	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Positionen der Bleche festzulegen.

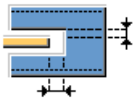
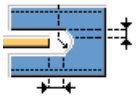
Blechposition



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen der Lasche und der Stirnplatte.	10 mm
2	Schnitttiefe Verbindungsblech. Die Schnitttiefe beeinflusst die Größe des Verbindungsblechs.	150 mm
3	Abstand zwischen den Verbindungsblechen.	20 mm

Schnitterstellung

Definieren Sie, ob Verbindungsbleche Schnitte an den Teilen erzeugen, die sie verbinden, und ob Stirnplatten geschnitten werden.

Option	Beschreibung
	Standard Verbindungsblech erzeugt keinen Schnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verbindungsblech erzeugt keinen Schnitt.
	Verbindungsblech erzeugt einen rechtwinkligen Schnitt. Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Schnittabmessungen.
	Verbindungsblech erzeugt einen runden Schnitt. Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Schnittabmessungen sowie den Schnittradius.

Option	Beschreibung
	Standard Stirnplatte wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stirnplatte wird nicht geschnitten.

Option	Beschreibung
	Stirnplatte wird geschnitten.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie Größe, Position, Material, Name und Oberfläche der Bleche festlegen.

Blech

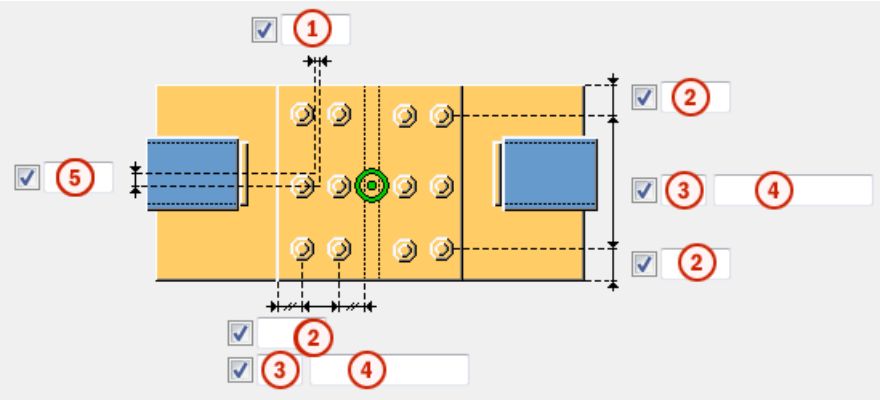
Option	Beschreibung
Laschen	Laschendicke.
Verbindungsblech	Dicke des Verbindungsblechs.
Stirnplatten	Stirnplattendicke.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Schrauben

Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Laschen und Verbindungsbleche verbunden sind.

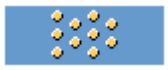
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessungen für die Position der Schraubengruppe von der Mittellinie zu den verbundenen Teilen.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

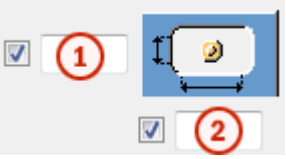
Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

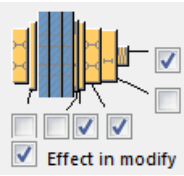


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



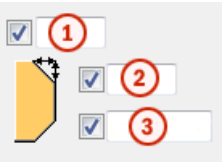
Registerkarte Stirnplatten

Auf der Registerkarte **Stirnplatten** können Sie die Form und die Abmessungen der Stirnplatte festlegen.

Stirnplattenform

Option	Beschreibung
	Quadrat Standard
	Quadrat
	Rund

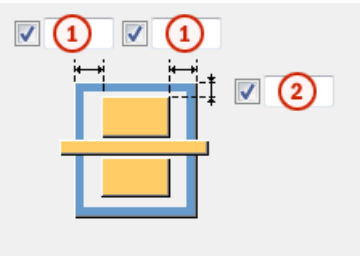
Bemaßungen Eckschnitt Stirnplatte



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.
3	Wählen Sie die Eckschnittform aus.

Abmessungen Stirnplatte

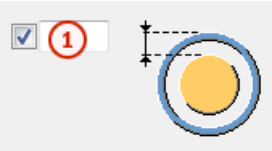
Legen Sie die Abmessungen der quadratischen Stirnplatte fest.



	Beschreibung
1	Horizontale Bemaßung von der Kante der Stirnplatte zum Flansch der Stütze oder des Trägers.
2	Vertikale Bemaßung von der Kante der Stirnplatte zum Flansch der Stütze oder des Trägers.

Abmessungen Stirnplatte

Legen Sie die Abmessungen der runden Stirnplatte fest.



	Beschreibung
1	Bemaßung von der Kante der Stirnplatte zur äußeren Kante der Stütze oder des Trägers.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Verband geschraubt Typ 3 (20)

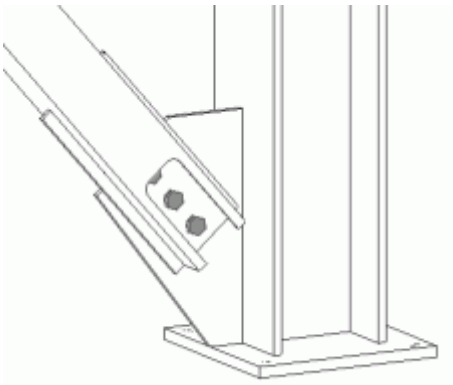
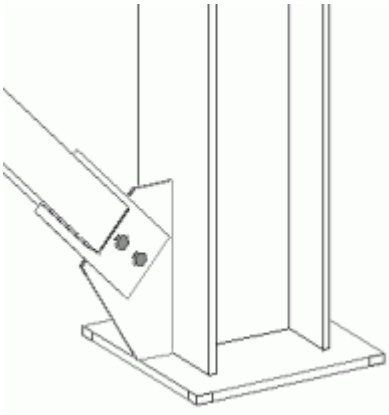
Verband geschraubt Typ 3 (20) verbindet 1 bis 10 Hohlstreben mit Hilfe eines Knotenblechs mit einem Träger oder einer Stütze. Die Verbände müssen aus einem Rechteck-/Quadrat-Rohr oder einem Rohrprofil sein. Mit der Verbindung werden die Verbandsstäbe mit Hilfe eines Verbindungsblechs und

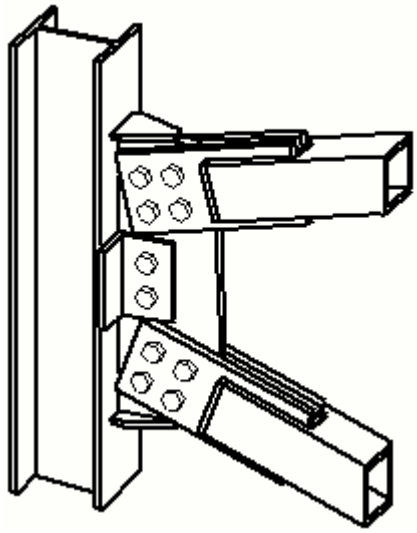
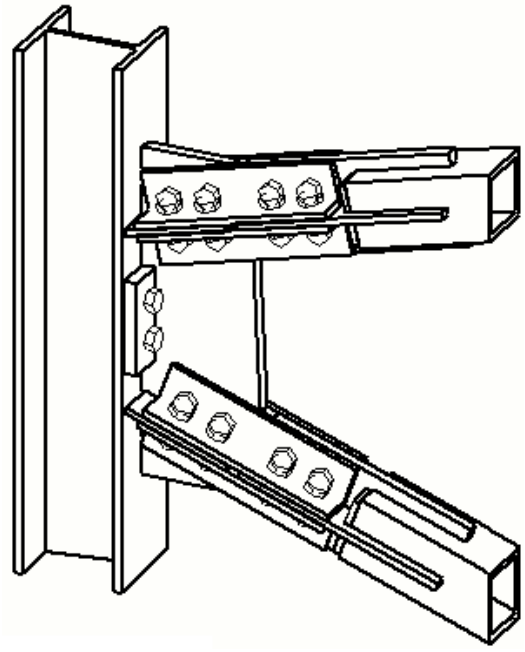
eines optionalen Laschenblechs mit dem Knotenblech verschraubt. Die Hohlverbände können mit Stirnplatten abgedeckt werden.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Verbindungsbleche
- Winkel
- Stirnplatten (Endbleche)
- Verbandbleche
- Abdeckbleche
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit dem Stützenflansch verschweißt. Der Verband ist mit dem Verbindungsblech verschweißt. Das Verbandende ist ausgeklinkt, um die Schrauben in der Verbindung zwischen dem Verbindungsblech und dem Knotenblech aufzunehmen.
	Das Knotenblech ist mit dem Stützenflansch verschweißt. Der Verband ist mittels Verbandblech mit dem Knotenblech verschraubt.

Situation	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Stützenflansch verbunden. Der Verband ist mittels Verbandblech mit dem Knotenblech verschraubt. Die Verbändsenden sind mit Stirnplatten abgedeckelt, und Steifen werden erstellt.
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Stützenflansch verbunden. Querbleche und Abdeckbleche werden erstellt.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 10 Verbände aus Rechteck-/Quadrat-Rohren oder Rohrprofil.

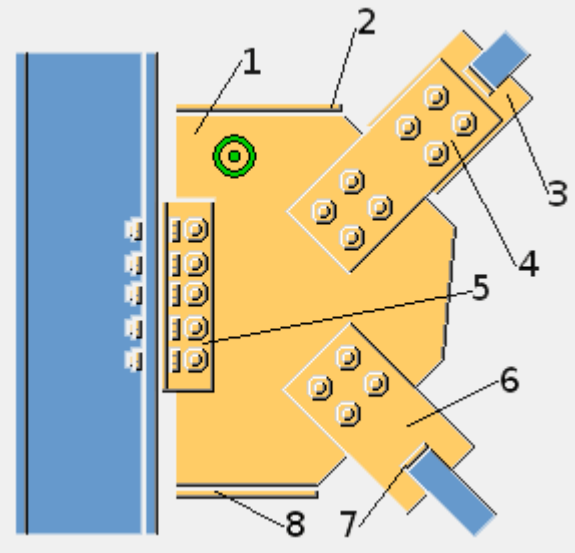
Auswahlreihenfolge

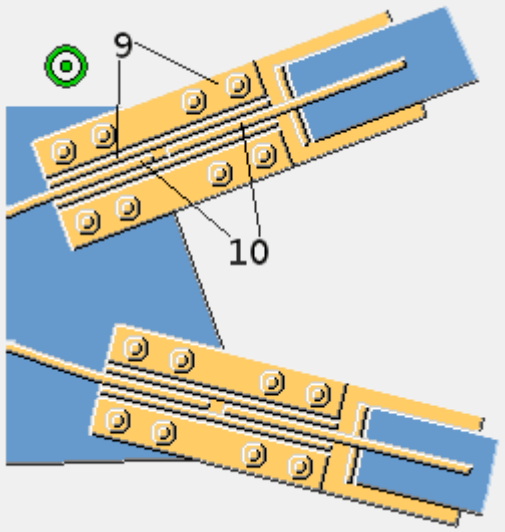
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verband).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verband).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).

5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Teilerkennung





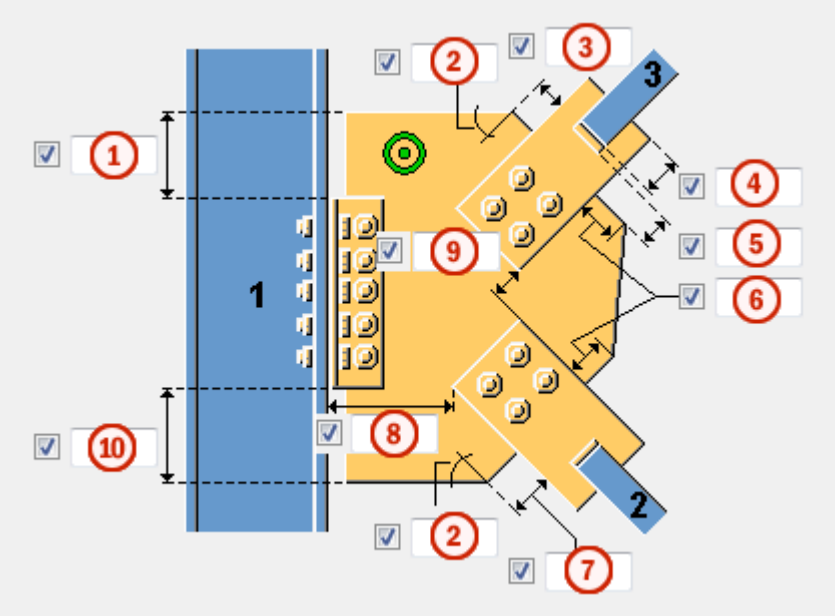
	Teil
1	Knotenblech
2	Steife 1
3	Verbindungsblech
4	Deckblech Wird auf der Registerkarte **Verbandsverb.** erstellt.
5	Winkel

	Teil
6	Anschlussblech Wird auf der Registerkarte **Verbandsverb.** erstellt.
7	Stirnplatten (Endbleche)
8	Steife 2
9	Deckblech Wird auf der Registerkarte **Querbleche** erstellt.
10	Querblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie Abmessungen und Lage des Knotenblechs.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen dem Winkel oder der oberen Kante des Verbindungsblechs und der oberen Kante des Knotenblechs.	
2	Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.	

	Beschreibung	Standard
3	Kantenlänge des Knotenblechs, das rechtwinklig zum obersten Verband ist. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.	
4	Verbandslänge am Verbindungsblech. Geben Sie einen negativen Wert ein, um zu vermeiden, dass sich das Verbindungsblech im Verband befindet.	150 mm
5	Abstand zwischen Knotenblech und Verband. Wenn die Streben mit Stirnplatten abgedeckelt sind, befindet sich der Abstand zwischen dem Knotenblech und der Stirnplatte.	20 mm
6	Kantenlängen des Knotenblechs, das rechtwinklig zu den Verbänden ist. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.	
7	Kantenlänge des Knotenblechs, das rechtwinklig zum untersten Verband ist. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.	
8	Abstand zwischen dem Hauptteil und dem ersten ausgewählten Verband.	
9	Abstand zwischen den Verbänden.	
10	Abstand zwischen dem Winkel oder der unteren Kante des Verbindungsblechs und der unteren Kante des Knotenblechs.	

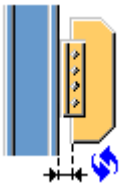
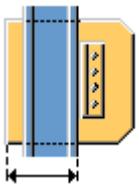
ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Abbildung**.

Platzierung des Knotenblechs

Definieren Sie, wie das Knotenblech bei Verwendung einer Fußplatte platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist parallel zum Hauptteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist parallel zum Verbandsstab.

Abmessungen des Knotenblechs

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech verläuft nicht durch das Hauptteil. Definieren Sie die Schnittdimension der Knotenblechplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech verläuft nicht durch das Hauptteil. Definieren Sie die Schnittdimension der Knotenblechplatte.
	Das Knotenblech verläuft durch das Hauptteil. Definieren Sie die Abmessung der Verlängerung der Knotenblechplatte.

Registerkarte Knotenblech

Auf der Registerkarte **Knotenblech** steuern Sie Eigenschaften, Form und Position des Knotenblechs sowie die Eigenschaften und Ausrichtung des Winkels.

Bleche

Option	Beschreibung	Standard
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.	

Option	Beschreibung	Standard
Verbindungsbl.	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.	`Es wird kein Verbindungsblech erstellt`
L-Profil	Winkelprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	`L100*100*10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird direkt mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

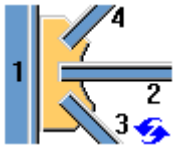
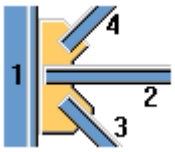
Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

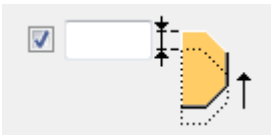
Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Knotenblechposition auf dem Verband

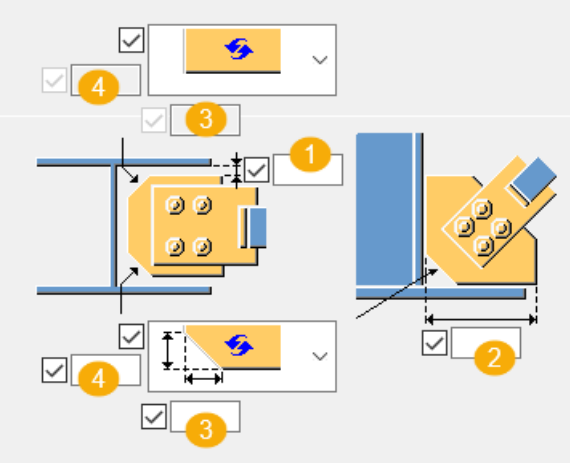
Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

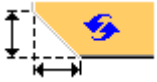
Eckschnitt des Knotenblechs

Definieren Sie Eckschnitttyp und Bemaßung für das Knotenblech.



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen dem Verbindungsblech und dem inneren Flansch des Hauptteils.	
2	Horizontaler Abstand zwischen der Kante des Knotenblechs und dem Flansch des Hauptteils.	
3	Horizontale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.	`10 mm`
4	Vertikale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.	`10 mm`

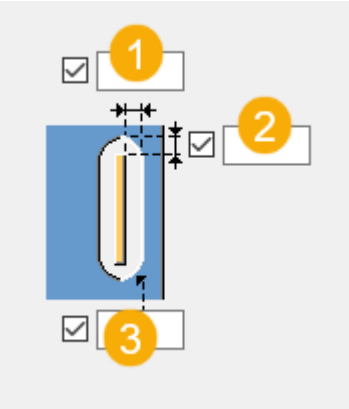
Definieren Sie den Eckschnitttyp.

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Schnittgröße

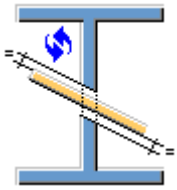
Wenn das Knotenblech durch das Hauptteil verläuft, definieren Sie die Größe des Schnitts, der für das Knotenblech erstellt wird.

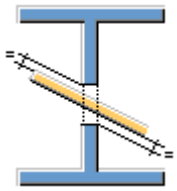


	Beschreibung
1	Definieren Sie die horizontale Größe des Schnitts.
2	Definieren Sie die vertikale Größe des Schnitts.
3	Definieren Sie den Radius des Rundschnitts.

Schnittoptionen

Wenn Sie Träger-Stütze-Träger-Verbindungen verwenden und möchten, dass am Knotenblech ein Schnitt erstellt wird, können Sie definieren, wie der Schnitt durch das Hauptteil verläuft.

Option	Beschreibung
	Standard Der Schnitt wird entsprechend der Ausrichtung des Knotenblechs erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Gerader Schnitt.

Registerkarte Steifen-Verb.

Auf der Registerkarte **Verbandsverb.** steuern Sie die Eigenschaften von Verbindungsblech, Verbandblech und Stirnplatte.

Verbandsverbindung

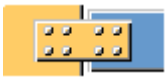
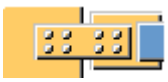
Option	Beschreibung	Standard
Kopfplatte	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs.	`Dicke = 20 mm`
Stirnplatten	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.	`Dicke = 5 mm`
Mittlere Stirnplatte	Dicke und Höhe der mittleren Stirnplatte.	`es wird keine mittlere Stirnplatte erzeugt`
Verb.blech	Dicke und Höhe des Verbandsblechs.	`Es wird kein Verbandblech erstellt`
Deckblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.	`Es wird kein Abdeckblech erstellt`
Steife	Dicke, Breite und Höhe der Steife.	`Es wird keine Steife erzeugt.`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den

Option	Beschreibung	Standard
		Komponenten-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

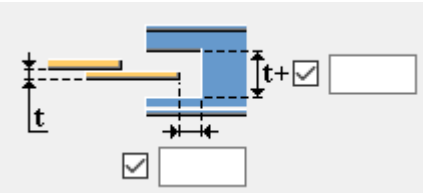
Verbandverbindungstypen

Definieren Sie, wie der Verband mit dem Verbindungsblech verbunden ist.

Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist verschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Verband ist verschweißt.
	Der Verband ist verschraubt.
	Der Verband ist verschweißt und um die Muttern ausgeklinkt.
	Verbandblech und Abdeckblech werden erstellt.

Schnitt im Verband

Bei Bedarf können Sie einen Schnitt im Verband erstellen.



Definieren Sie die Breite des Schnitts im Verband; dabei ist **D** die Dicke des Verbindungsblechs.

Definieren Sie die Länge des Schnitts im Verband, gemessen von der Kante des Verbindungsblechs.

Abstand zwischen Knotenblech und Verbindungsblech



Definieren Sie den Abstand zwischen dem Knotenblech und dem Verbindungsblech.

Rundschnitt im Verband



Bei Bedarf können Sie einen Rundschnitt im Verband erstellen. Geben Sie den Radius an.

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Verbandsverb.**.

Verbindungsblech

Definieren Sie, ob der Verband geschlitzt oder das Verbindungsblech geschnitten ist, wenn dieses mit dem Verband verbunden wird.

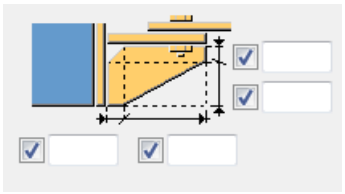
Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist geschlitzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Verbindungsblech ist geschnitten.
	Das Verbindungsblech wird geschnitten, aber der Teil des Verbindungsblechs, der innerhalb des Verbands erzeugt wurde, wird nicht gelöscht.
	Wenn das Verbindungsblech geschnitten wird, können Sie die Größe des Abstands zwischen dem Verband und dem Verbindungsblech definieren.

Anzahl der Verbindungsbleche

Definieren Sie, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zur Verbindung von Verband und Knotenblech verwendet werden.

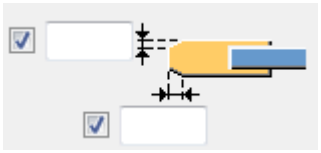
Option	Beschreibung
	Standard Ein Verbindungsblech. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Zwei Verbindungsbleche und eine mittlere Stirnplatte an den Enden der Verbindungsbleche.
	Wenn eine mittlere Stirnplatte erzeugt wird, können Sie deren Breite definieren.
	Legen Sie die Position der mittleren Stirnplatte fest.

Anschlussblechsteifen

Option	Beschreibung
	Definieren Sie zum Erstellen von Steifen die Steifendicke. Standardmäßig wird eine Steife erstellt. Wenn Sie zwei Anschlussbleche erstellen, können Sie auch festlegen, dass eine Steife links oder rechts oder je eine Steife links und rechts erstellt wird.
	Definieren Sie die Innen- und Außenfasen der Steifen.

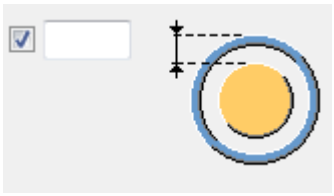
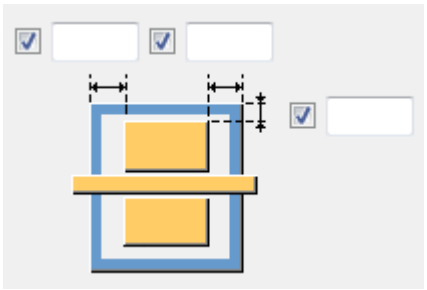
Eckschnitt Verbindungsblech

Definieren Sie, ob das Verbindungsblech über Eckschnitte verfügt.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Eckschnitte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Eckschnitte erstellt.
	Definieren Sie bei der Erstellung von Eckschnitten die vertikale und horizontale Maße des Eckschnitts.

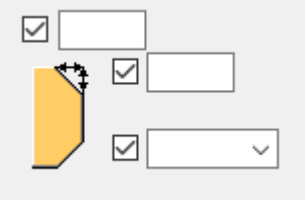
Stirnplatten

Wenn Sie Stirnplatten zum Abdecken der Verbandsstabsenden verwenden, definieren Sie Form und Maße der Stirnplatte.

Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Stirnplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Runde Stirnplatte.
 	Randabstand der Stirnplatte zur äußeren Verbandskante.

Eckschnitt Stirnplatte

Definieren Sie den Stirnplatteneckschnitttyp sowie die horizontalen und vertikalen Abmessungen.



Registerkarte Steifen

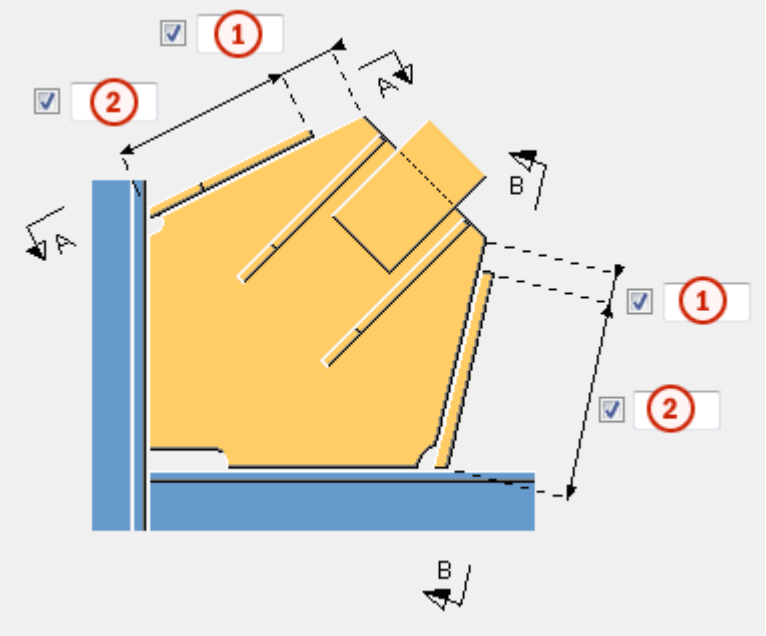
Auf der Registerkarte **Steifen** steuern Sie die Steifeneigenschaften und -abmessungen.

Steifen

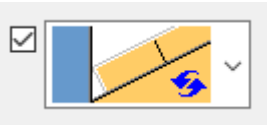
Option	Beschreibung	Standard
Steife 1 **Steife 2**	Dicke der Steife.	`Es werden keine Steifen erstellt.`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenlänge

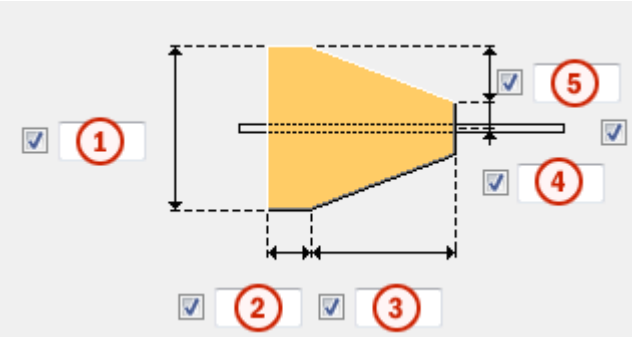


	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steifenkante und der Kante des Knotenblechs.
2	Länge der Steife.



Sie können die Steifen an das Hauptteil anpassen. Standardmäßig werden die Steifen nicht angepasst.

Steifenabmessungen



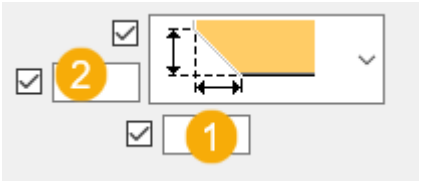
	Beschreibung
1	Breite der Steife.
2	Länge der Steifenauflage.

	Beschreibung
3	Länge des schrägen Teils der Steife.
4	Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Vertikaler Abstand zwischen der Steifenauflage und dem schrägen Teil.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts

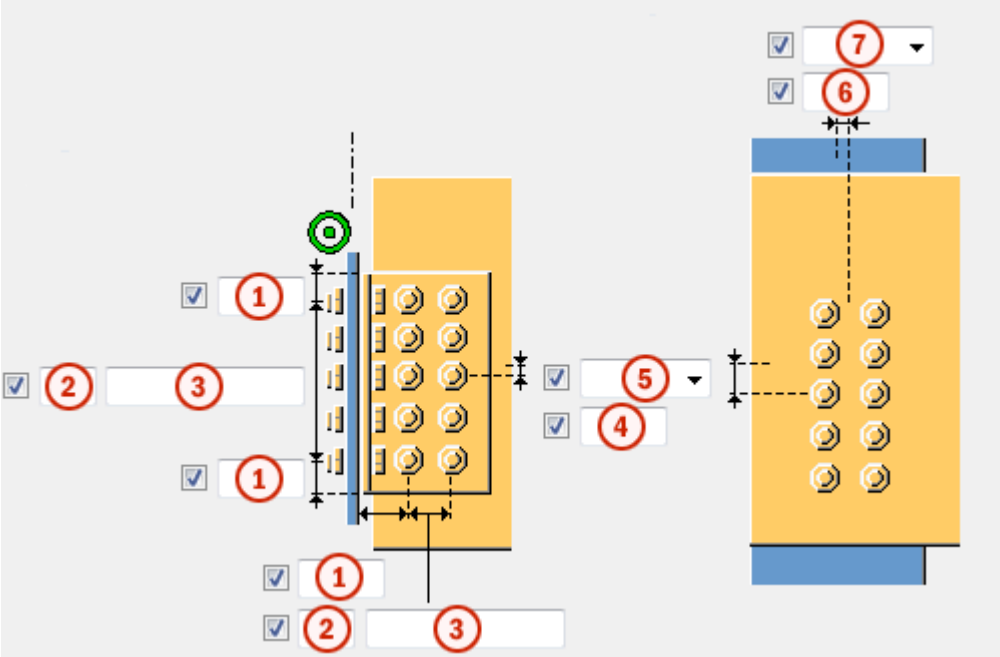


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

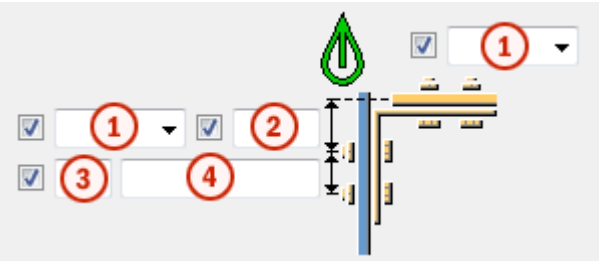
Registerkarte Knotenblech Verbindung

Auf der Registerkarte **Knotenblech Verbindung** steuern Sie die Schraubengruppeneigenschaften für Schrauben, die das Knotenblech mit dem Hauptteil verbinden, sowie die Winkelbefestigung.

Maße der Schraubengruppe am Knotenblech



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen.

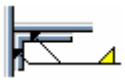


	Beschreibung
1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech Verbindung**.

Anschlusswinkel-Befestigungstyp

Definieren Sie, wie der Anschlusswinkel am Knotenblech und am Hauptteil angebracht ist.

Option	Beschreibung
	Standard Beide Teile werden verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Beide Teile sind verschweißt.

Schrauben am Knotenblech

Definieren Sie, ob das Knotenblech mit Schrauben an das Hauptteil angebracht ist, wenn keine Anschlusswinkel verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Schrauben im Knotenblech erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Schrauben im Knotenblech erstellt.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

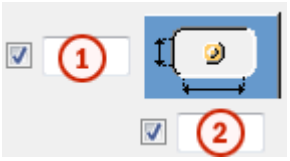
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



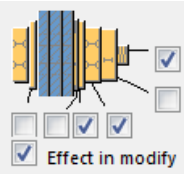
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



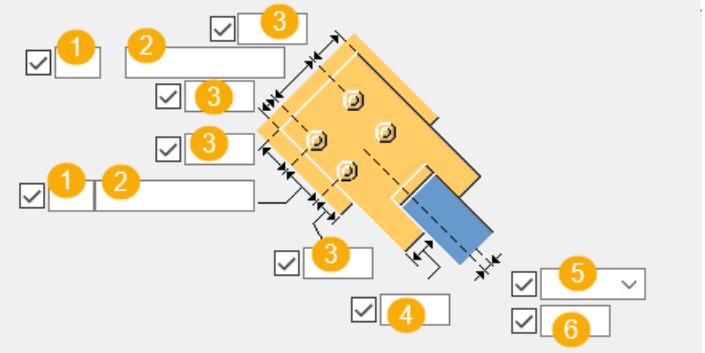
Verschraubungsrichtung

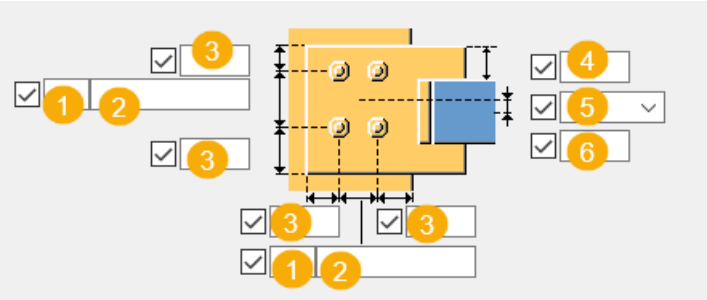
Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

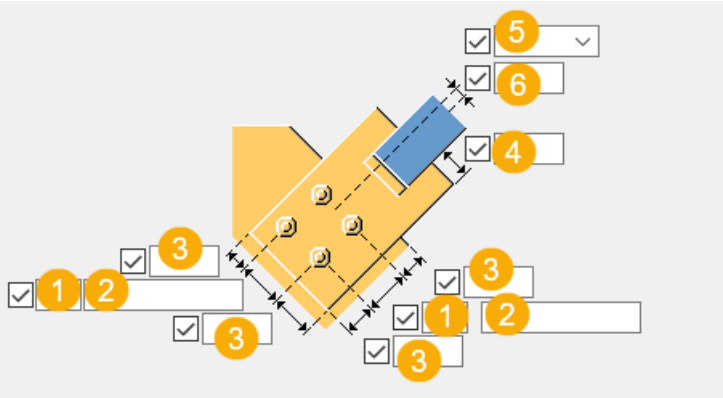
Registerkarte Verbandsschrauben 1/Verbandsschrauben 2/ Verbandsschrauben 3

Auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1**, **Verbandsschrauben 2** und **Verbandsschrauben 3** steuern Sie die Schrauben, die die erste, zweite und nachfolgende Streben mit dem Knotenblech zu verbinden.

Maße der Schraubengruppe an Verbindungsblechen





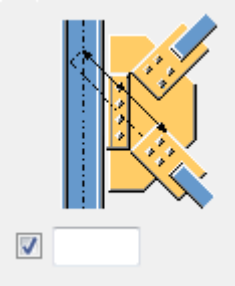


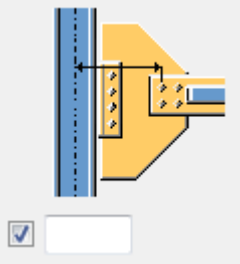
	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

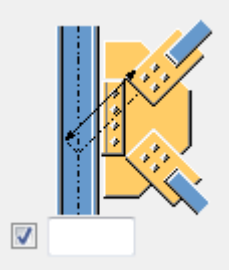
	Beschreibung
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abstand zwischen dem Verband und der Kante des Verbindungsblechs.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.







Schraubenversatz

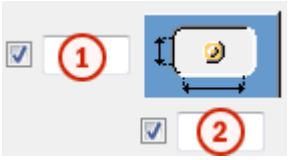
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

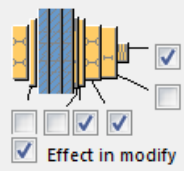
Schraubentyp

Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Querbleche

Auf der Registerkarte **Querbleche** steuern Sie Eigenschaften und Lage von Querblech und Deckblech.

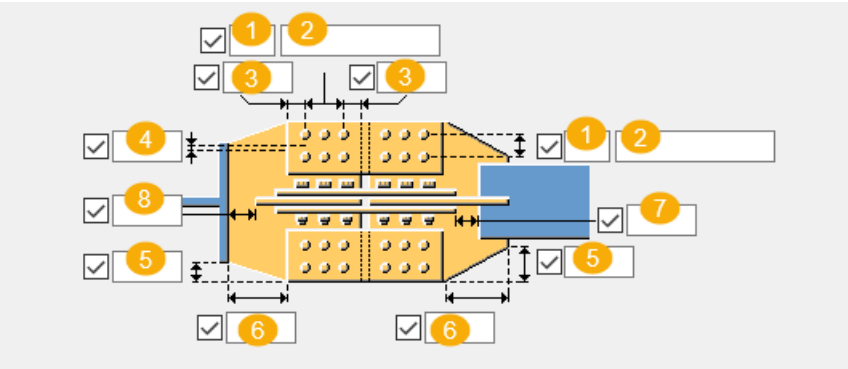
Querbleche

Option	Beschreibung	Standard
Querblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.	`Es wird kein Querblech erstellt`
Deckblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.	`Es wird kein Abdeckblech erstellt`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Maße für die horizontale Schraubengruppenposition.
5	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.
6	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
7	Abstand zwischen Kopfplatte Verbandsende und Stoßblechkante.
8	Abstand zwischen Querblechkante am Knotenblech und Oberfläche Hauptteil.

Position von Quer- und Abdeckblech

Definieren Sie die Position des Quer- und des Abdeckblechs.

Option	Beschreibung
	Standard Das Abdeckblech wird an beiden Seiten des Querblechs erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Abdeckblech wird an der Oberseite des Querblechs erstellt.
	Das Deckblech wird an der Unterseite des Querblechs erzeugt.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

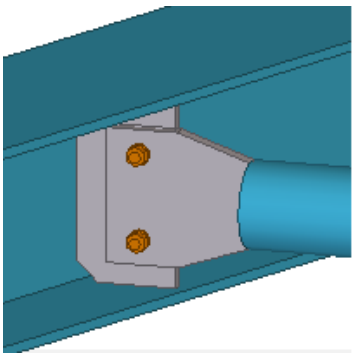
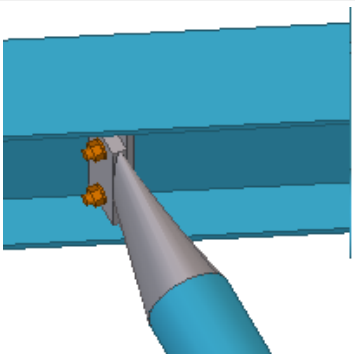
Anschluss gequetschtes Rohr (102)

Anschluss gequetschtes Rohr (102) erzeugt ein gequetschtes Teil zwischen dem Hauptteil und einem Rohrprofil. Bei dem Hauptteil muss es sich um ein I- oder H-Profil handeln. Das gequetschte Teil kann entweder ein an einem Ende gequetschtes und dann an ein Blech geschweißtes Rohr oder ein Konturblech sein.

Erzeugte Objekte

- Gequetschtes Rohr oder Reduzierkonturblech
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

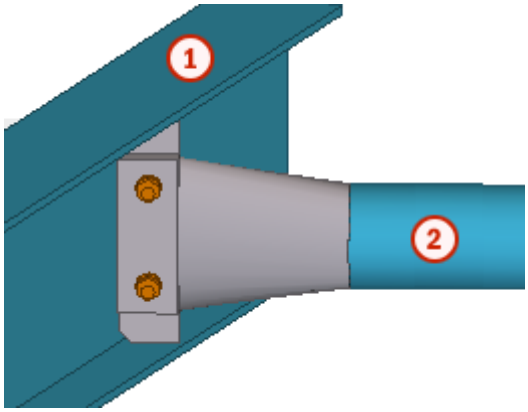
Situation	Beschreibung
	Ein Rohrprofil wird an einen Verband geschweißt, der mit einem Knotenblech verschraubt wird. Das Knotenblech wird mit dem Hauptteil verschweißt.
	Ein vereinfachtes Spannschlossprofil.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (I- oder H-Profil).

2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Rohrprofil).
   Das gequetschte Teil wird automatisch erzeugt.

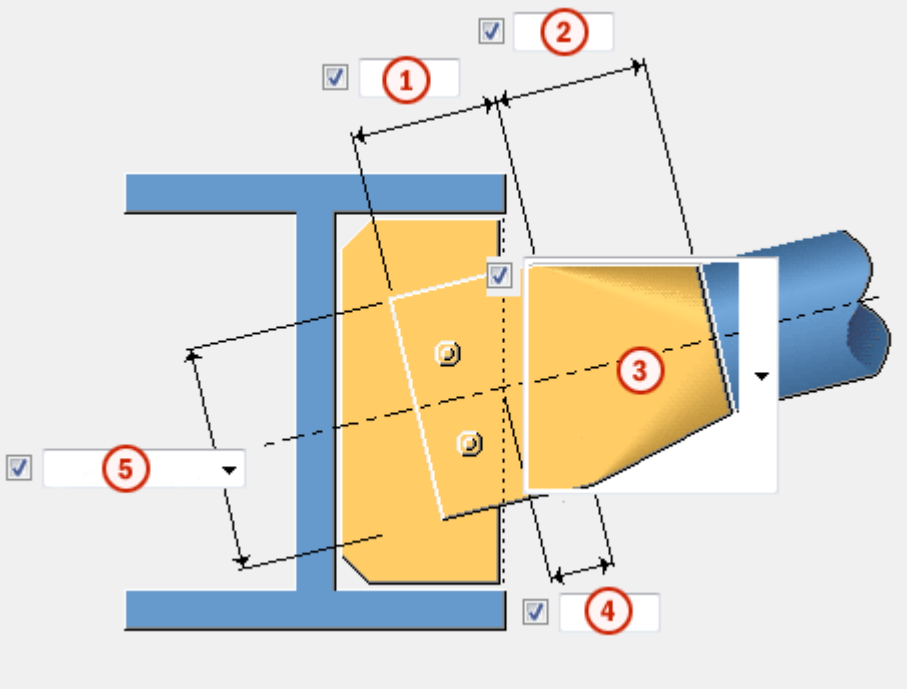
Teilerkennung

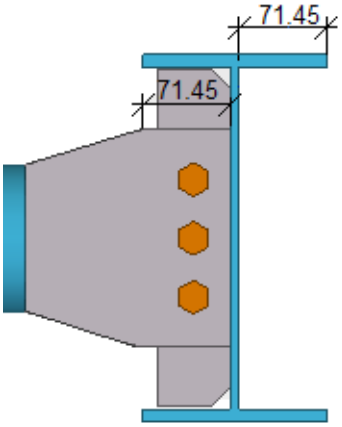
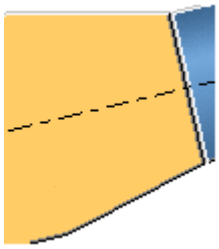
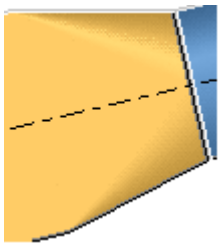


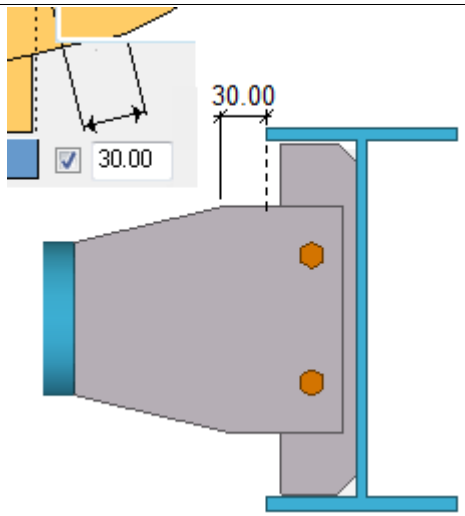
	Teil
1	Hauptteil (I-Profil)
2	Rohrprofil

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie Verbandsebenen und Versätze.



	Beschreibung	Standard
1	Breite der Verlängerung des gequetschten Teils.	Hängt vom Hauptteil ab: `Hauptteilbreite - Stegdicke / 2`. Beispiel: 
2	Breite des gequetschten Teils.	`120 mm`
3	Wählen Sie den Typ des Reduzierteils aus. Blech:  Gequetschtes Rohr: 	
4	Horizontaler Randversatz. Beispiel:	`0 mm`

	Beschreibung	Standard
		
5	Legen Sie fest, wie die Höhe der Verlängerung des gequetschten Teils berechnet wird.	

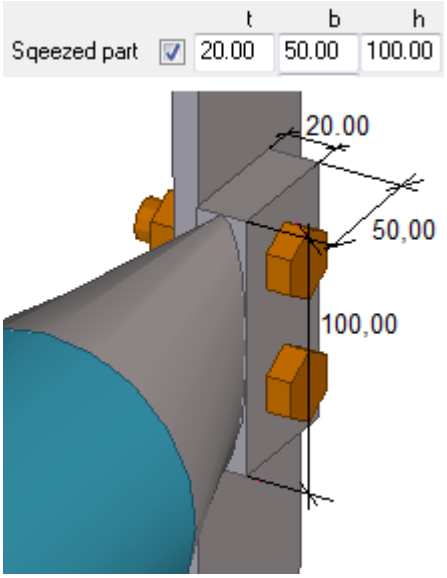
Registerkarte Teile

Legen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Abmessungen des gequetschten Teils und die Eigenschaften der Steifen fest.

Gequetschtes Teil

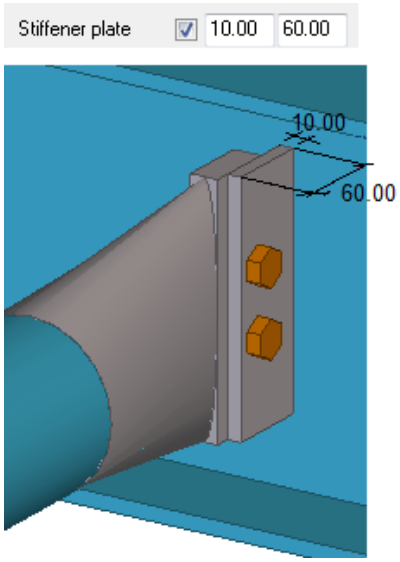
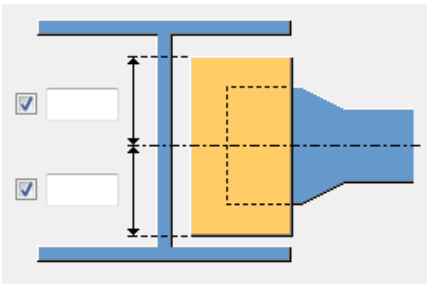
Definieren Sie die Abmessungen und Eigenschaften der Verlängerung des gequetschten Teils.

Option	Beschreibung
Gequetschtes Teil	Dicke, Breite und Länge für die Verlängerung des gequetschten Teils. Beispiel:

Option	Beschreibung
	 Legen Sie in der zweiten Zeile die Breite des gequetschten Teils fest. Die auf der Registerkarte **Teile** festgelegte Breite überschreibt die auf der Registerkarte **Abbildung** definierte Breite.
Teile hinzufügen	Legen Sie fest, ob die gequetschten Teile als lose Teile behandelt werden sollen, also nicht mit einem anderen Profil der Komponente verbunden sind, oder ob sie zum Nebenteil hinzugefügt werden sollen. • **Ja** Gequetschte Teile werden als Teil zum Rohrprofil hinzugefügt. • **Nein** Gequetschte Teile bleiben lose Teile.

Steifen

Option	Beschreibung
Steifentyp	Legen Sie fest, ob die Steifen als Steifen oder Bleche erstellt werden. • **Steifen** Definieren Sie die Abmessungen der Steifen auf der Registerkarte **Steifen**.

Option	Beschreibung
	• **Steifen** Definieren Sie die Abmessungen in den Feldern **Steifen**.
Steifen	Definieren Sie die Dicke und Breite des Steifenblechs. **ANMERKUNG** Die Höhe des Blechs kann nicht festgelegt werden. Die Höhe entspricht der Höhe des gequetschten Teils auf der Registerkarte **Abbildung**. 
	Definieren Sie die Höhe des Steifenblechs oberhalb oder unterhalb der Mittellinie des Rohrprofils. Diese Werte sind nur wirksam, wenn Sie in der Option **Steifentyp** die Einstellung **Steifen** gewählt haben.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

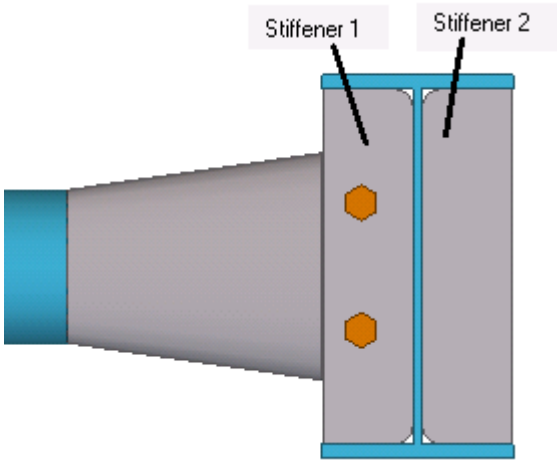
Registerkarte Steifen

Verwenden Sie die Registerkarte **Steifen**, um die Steifeneigenschaften festzulegen.

Steife 1, Steife 2

ANMERKUNG Die Optionen auf dieser Registerkarte sind nur wirksam, wenn Sie auf der Registerkarte **Teile** die Option **Steifentyp** auf **Steifen** gesetzt haben.

Steife 1 ist die Steife auf der Seite des gequetschten Rohrs. **Steife 2** ist die Steife auf der anderen Stegseite.

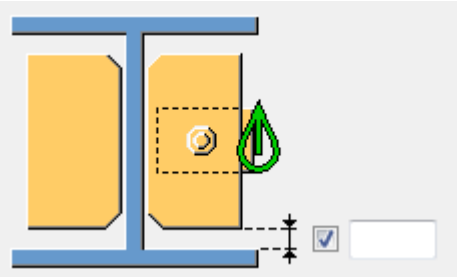


Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Steifen.

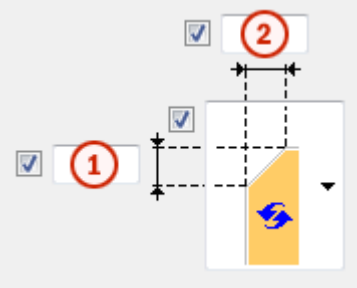
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenspalt

Definieren Sie den Spalt zwischen dem Trägerflansch und der Steife.



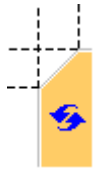
Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

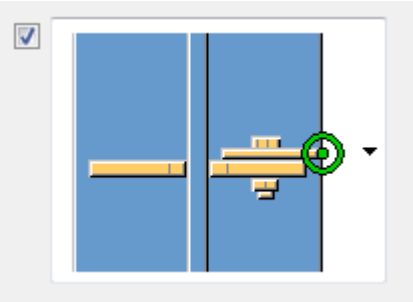
	Beschreibung
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

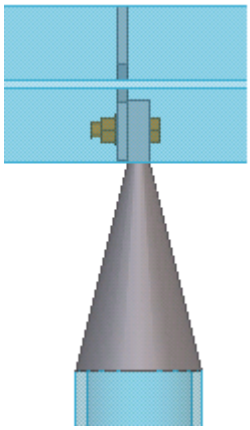
Option	Beschreibung
	Standard. Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Steifenseite

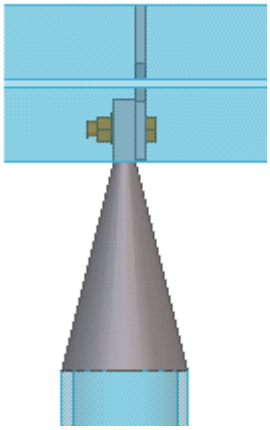
Definieren Sie die Seite der Steifen.



Auf der linken Seite des gequetschten Teils:



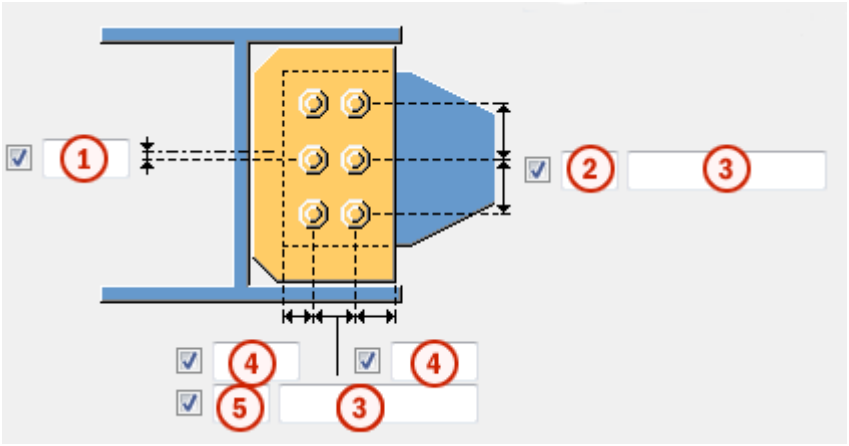
Auf der rechten Seite des gequetschten Teils:



Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schrauben festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Schraubenversatz von der Mittellinie.	0 mm
2	Anzahl der Schrauben in vertikaler Richtung.	2
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.	
4	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.	55 mm
5	Anzahl der Schrauben in horizontaler Richtung.	1

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

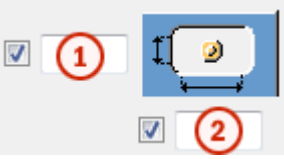
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



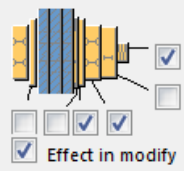
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

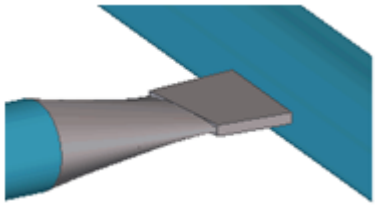
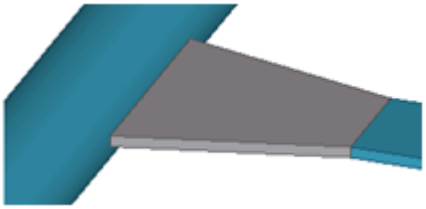
Gequetschtes Rohr (103)

Gequetschtes Rohr (103) erzeugt ein gequetschtes Teil zwischen zwei Rohrprofilen. Das gequetschte Teil kann entweder ein an einem Ende gequetschtes und dann an ein Blech geschweißtes Rohr oder ein Konturblech sein. Es ist auch möglich, eine Verbindung zu definieren, bei der keine gequetschten Rohre oder Konturbleche erstellt werden, aber die Profile mit Schnitten, Anpassungen und Schweißnähten verbunden werden.

Erzeugte Objekte

- Gequetschtes Rohr und/oder Konturblech

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Ein Rohr, das an einem Ende gequetscht und an ein Blech geschweißt ist.
	Ein Rohr, das an einem Ende gequetscht und an ein Blech geschweißt ist.
	Konturblech.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Das gequetschte Teil wird erstellt.

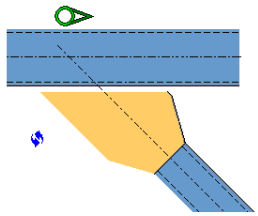
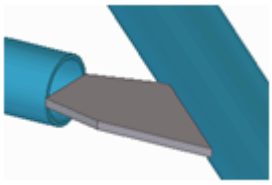
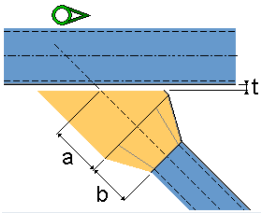
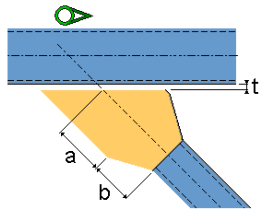
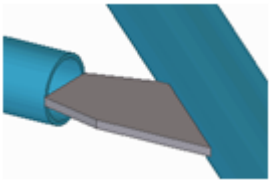
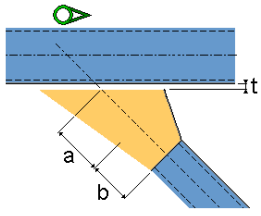
Registerkarte Abbildung

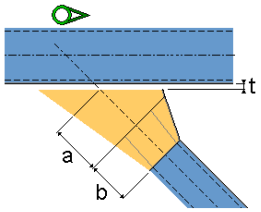
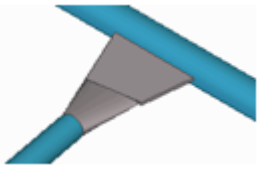
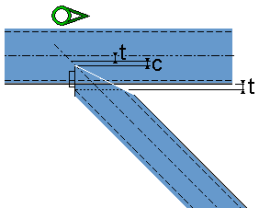
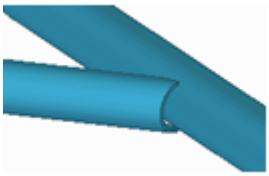
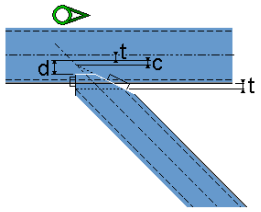
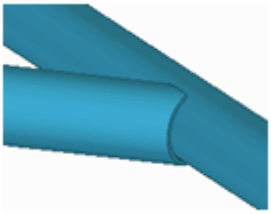
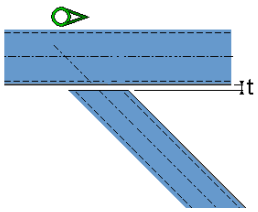
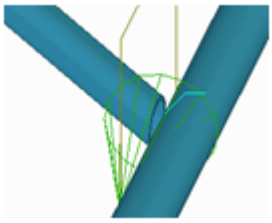
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Form und Maße des gequetschten Teils bestimmen und festlegen, ob die Profile mit einem gequetschten Teil oder mit Schnitten, Anpassungen und Schweißnähten verbunden werden.

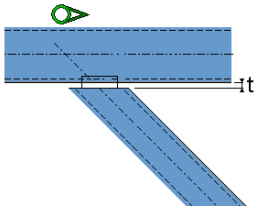
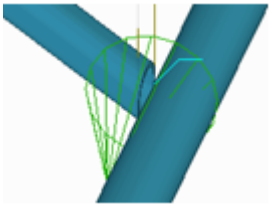
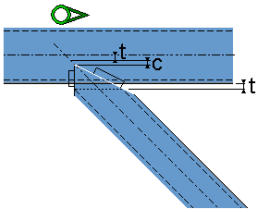
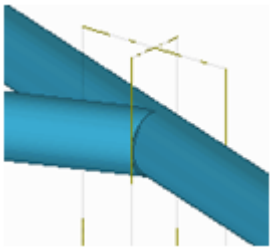
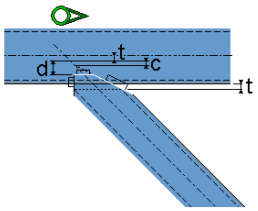
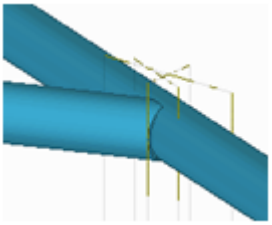
Gequetschtes Teil

Mit den ersten fünf Optionen werden gequetschte Rohre und Konturbleche erstellt.

Mit den letzten sechs Optionen werden keine neuen Teile, sondern Linienschnitte, Anpassungen und Schweißnähte erstellt.

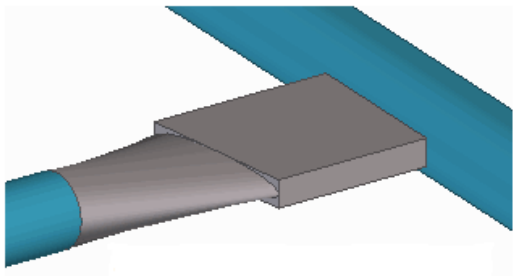
Option	Beschreibung	Beispiel
	Standard Haupt- und Nebenteile sind Rohrprofile. Ein Blech wird als Verbindungsprofil mit einem breiten und einem parallelen Ende verwendet.	
	Ein gequetschtes Teil und ein Konturblech werden erstellt. Das Rohrprofil geht in ein Konturblech über. Sie können die Länge des gequetschten Teils mit dem Maß **b** definieren. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Entspricht der Option **Standard**. Verwenden Sie die Maße **a** und **b** zur Definition der Länge des breiten Teils und des parallelen Teils des Blechs. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Verwenden Sie die Maße **a** und **b** zur Definition der Blechlänge. Das Blech wird über seine gesamte Länge breiter. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	

Option	Beschreibung	Beispiel
	Verwenden Sie die Maße **a** und **b** zur Definition der Blechlänge. Die Aufweitung beginnt am gequetschten Teil und setzt sich über das gesamte Konturblech fort. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Es werden keine neuen Teile erstellt. Das Nebenteil wird mit Hilfe einer Anpassung und einem Linienschnitt an das Hauptteil angepasst. Verwenden Sie das Maß **c** zur Definition eines Versatzes von der Mittellinie des Hauptteils (Standardwert = `15 mm`). Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Es werden keine neuen Teile erstellt. Das Nebenteil wird mit Hilfe einer Anpassung und zwei Linienschnitten an das Hauptteil angepasst. Verwenden Sie das Maß **d** zur Definition der Distanz zur Mitte des Hauptteils. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Es werden keine neuen Teile erstellt. Das Nebenteil wird mit einer Anpassung gekürzt.	

Option	Beschreibung	Beispiel
	Optional kann das Nebenteil mit dem Hauptteil verschweißt werden. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Es werden keine neuen Teile erstellt. Das Nebenteil wird nur mit einem Linienschnitt gekürzt. Optional kann das Nebenteil mit dem Hauptteil verschweißt werden. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Es werden keine neuen Teile erstellt. Das Nebenteil wird nur mit einem Linienschnitt gekürzt. Optional kann das Nebenteil mit dem Hauptteil verschweißt werden. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	
	Es werden keine neuen Teile erstellt. Das Nebenteil wird nur mit einem Linienschnitt gekürzt. Optional kann das Nebenteil mit dem Hauptteil verschweißt werden. Verwenden Sie das Maß **t** zur Definition des Spalts zwischen dem Blech und dem Hauptteil.	

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Dicke und Breite für das Ende des gequetschten Teils zu bestimmen.

Option	Beschreibung
Gequetschtes Teil	Dicke und Breite für das Ende des gequetschten Teils. Das vordere Ende des gequetschten Teils hat dasselbe Profil wie das Nebenteil. Das Ende des gequetschten Teils und das Konturblech haben dieselbe Größe. 

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

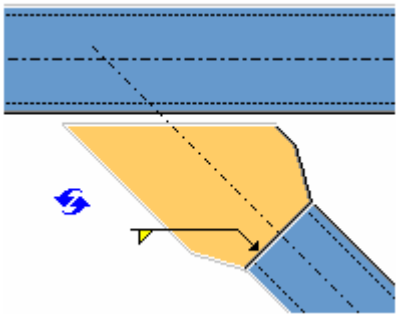
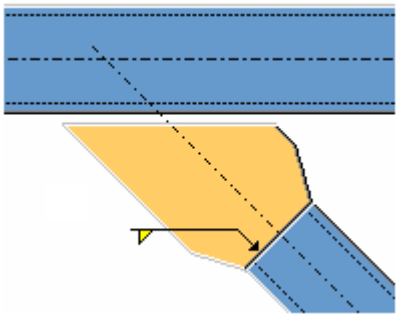
Registerkarte Parameter

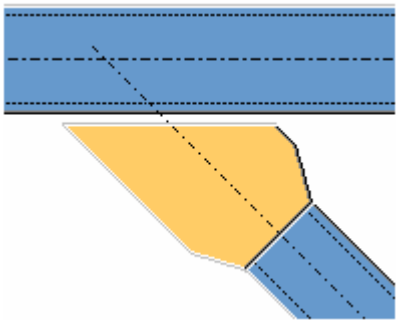
Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie, ob das Nebenteil an das Hauptteil geschweißt wird, ob das Nebenteil, das gequetschte Teil und das Konturblech als ein Teil behandelt werden, und wie das gequetschte Teil abgeflacht wird.

Option	Beschreibung
B gequetschtes Teil	Definieren Sie, wie das gequetschte Teil abgeflacht wird. Die Optionen sind: • **((De – t) * pi + t) / 2** (Standard) • **(De * pi) / 2** **De** = Rohrprofil Nebenteil

Schweißen

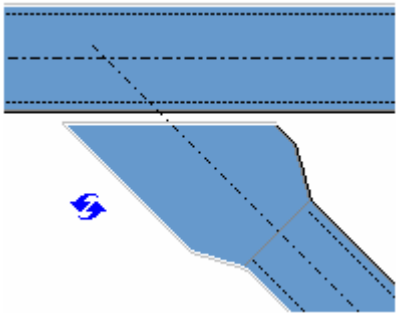
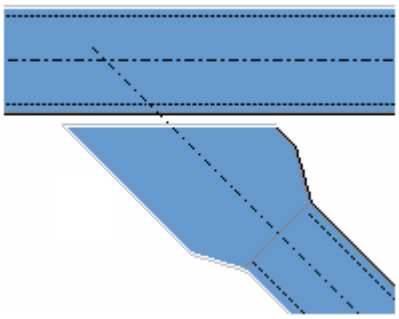
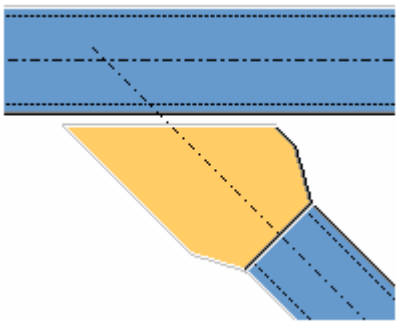
Definieren Sie, ob das Nebenteil mit dem Hauptteil verschweißt wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Nebenteil wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Nebenteil wird an das Hauptteil geschweißt.

Option	Beschreibung
	Das Nebenteil wird nicht an das Hauptteil geschweißt.

Teil hinzufügen

Definieren Sie, ob Nebenteil, gequetschtes Teil und Konturblech als ein Teil behandelt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Das Nebenteil, das gequetschte Teil und das Konturblech werden nicht als ein Einzelteil behandelt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Nebenteil, das gequetschte Teil und das Konturblech werden nicht als ein Einzelteil behandelt.
	Das Nebenteil, das gequetschte Teil und das Konturblech werden als ein Einzelteil behandelt. Das gequetschte Teil erhält die Profileigenschaften vom Nebenteil.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

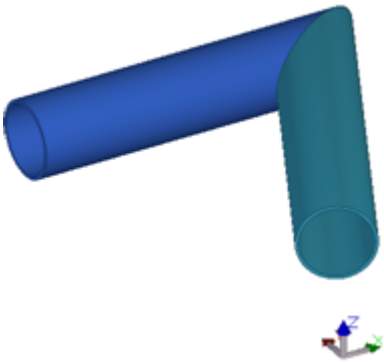
Rohr-Eckschnitt

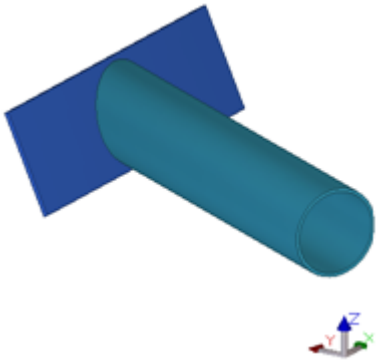
Rohr-Eckschnitt verbindet ein Rundrohr mit einem Blech oder einem anderen Rundrohr. Wenn das Hauptteil ein Rohr ist, muss das Nebenrohr den gleichen Durchmesser haben. Die Rohre haben Eckschnitte.

Erzeugte Objekte

- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung Rohr-zu-Rohr.

Situation	Beschreibung
	Verbindung Rohr-zu-Blech.

Einschränkungen

- Keine Unterstützung für Polyträger oder Konturbleche.
- Keine Unterstützung für Nicht-Blechprofile an dem Hauptteil (zum Beispiel H/I-Träger oder Rechteckrohr)

Auswahlreihenfolge

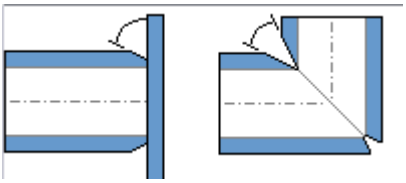
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Rundrohr oder Blech).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Rundrohr mit gleichem Durchmesser).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Parameter

Über die Registerkarte **Parameter** steuern Sie die Eckschnitte.

Verbindungsoptionen

Option	Beschreibung
	**Fase** Passt das Nebenrohr an ein Blech oder die Haupt- und Nebenrohre entlang der Winkelmittelebene an.
	**Offshore-Eckschnitt** Erstellt während der NC-Dateierstellung einen Schrägschnitt. Tatsächlich wird im Modell kein Schrägschnitt erstellt.

ANMERKUNG **Offshore-Eckschnitt**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schrägschnitte erstellt.

Rohr NC-Parameter

Option	Beschreibung
Schnittwinkel	Der Winkel der Schweißnahtvorbereitung wird während der NC-Datenerzeugung des Rohrs erstellt. Bei einer Verbindung zwischen zwei Rohren werden mit dieser Option an beiden Rohren Abfasungen erstellt, aus denen sich der festgelegte Winkel ergibt.
Wurzelspalt oberhalb	Der Spalt zwischen den Teilen. Der Spalt wird im Modell erstellt.
Schwinden	Das während der NC-Datenverarbeitung des Rohrs berücksichtigte Schwinden. Der Schwundwert beeinflusst das Modell nicht.
Maximaler Schweißwinkel	Maximaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet 70.0.
Minimaler Schweißwinkel	Minimaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet -70.0.

ANMERKUNG **Schnittwinkel**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schweißvorbereitungen erstellt.

Registerkarte Schweißen

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

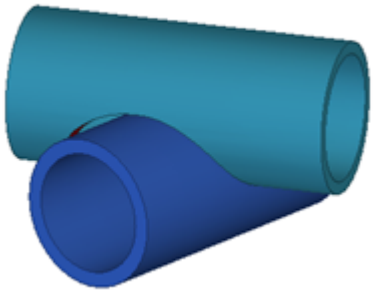
Kreuzende Rohrverbindung

Kreuzende Rohrverbindung verbindet ein Rundrohr mit einem anderen Rundrohr. Durch die Verbindung wird eine Anpassung am Nebenrohr erstellt.

Erzeugte Objekte

- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Kreuzende Rohrverbindung.

Einschränkungen

- Keine Unterstützung für Polyträger oder Konturbleche.

Auswahlreihenfolge

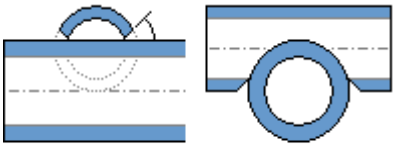
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Rundrohr).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Rundrohr).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Parameter

Über die Registerkarte **Parameter** steuern Sie die Anpassungsschnitte.

Verbindungsoptionen

Option	Beschreibung
	**Kreuzanpassung** Erstellt eine Kreuzanpassung am Nebenteil.

Rohr NC-Parameter

Option	Beschreibung
Schnittwinkel	Der Winkel der Schweißnahtvorbereitung wird während der NC-Datenerzeugung des Rohrs erstellt. Die Abfasung wird am Nebenteil erstellt.
Wurzelspalt oberhalb	Der Spalt zwischen den Teilen. Der Spalt wird im Modell erstellt.
Schwinden	Das während der NC-Datenverarbeitung des Rohrs berücksichtigte Schwinden. Der Schwundwert beeinflusst das Modell nicht.
Maximaler Schweißwinkel	Maximaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet 70.0.
Minimaler Schweißwinkel	Minimaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet -70.0.

ANMERKUNG **Schnittwinkel**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schweißvorbereitungen erstellt.

Registerkarte Schweißen

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

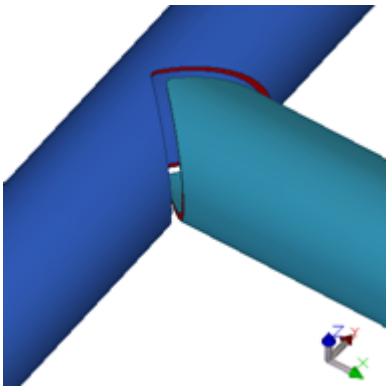
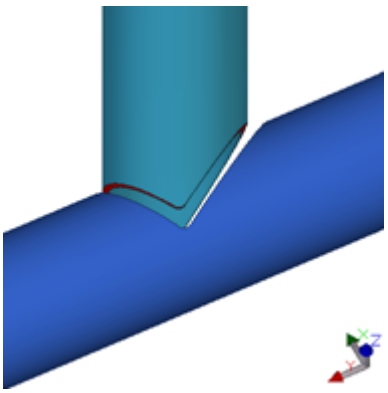
Rohr-Gehrungsschnitt+Loch

Rohr-Gehrungsschnitt+Loch verbindet ein Rundrohr mit einem Rundrohr vom gleichen Durchmesser. Durch die Verbindung werden Löcher am Hauptteil und Gehrungsschnitte am Nebenteil erstellt.

Erzeugte Objekte

- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
 	Verbindung Gehrungsschnitt und Loch.

Einschränkungen

- Keine Unterstützung für Polyträger.

- Die Teile werden nur geschnitten, nicht angepasst. Bei kurzen Teilen oder Teilen mit steilem Winkel werden möglicherweise keine korrekten Ergebnisse angezeigt.

Auswahlreihenfolge

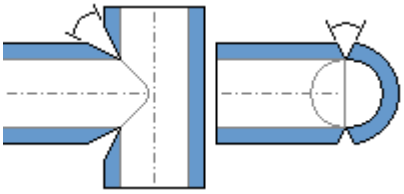
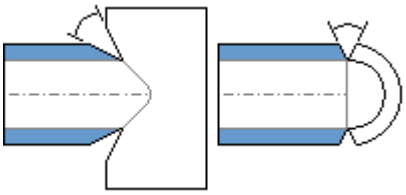
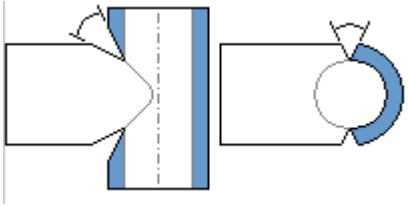
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Rundrohr).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Rundrohr mit gleichem Durchmesser).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** steuern Sie Löcher und Gehrungsschnitte.

Verbindungsoptionen

Option	Beschreibung
	**Anpassung + Loch** Erstellt einen Gehrungsschnitt (Doppelgehrung) am Nebenteil und eine Gehrungsbohrung am Hauptteil.
	**Nur Anpassung** Erstellt einen Gehrungsschnitt am Nebenteil. Am Hauptteil wird keine Gehrungsbohrung erstellt.
	**Nur Loch** Erstellt ein Loch am Hauptteil. Am Nebenteil wird keine Anpassung erstellt.

Rohr NC-Parameter

Option	Beschreibung
Schnittwinkel	Der Winkel der Schweißnahtvorbereitung wird während der NC-Datenerzeugung des Rohrs erstellt.
Wurzelspalt oberhalb	Der Spalt zwischen den Teilen. Der Spalt wird im Modell erstellt.

Option	Beschreibung
Schwinden	Das während der NC-Datenverarbeitung des Rohrs berücksichtigte Schwinden. Der Schwundwert beeinflusst das Modell nicht.
Maximaler Schweißwinkel	Maximaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet 70.0.
Minimaler Schweißwinkel	Minimaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet -70.0.

ANMERKUNG **Schnittwinkel**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schweißvorbereitungen erstellt.

Registerkarte Schweißnähte HT/NT

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

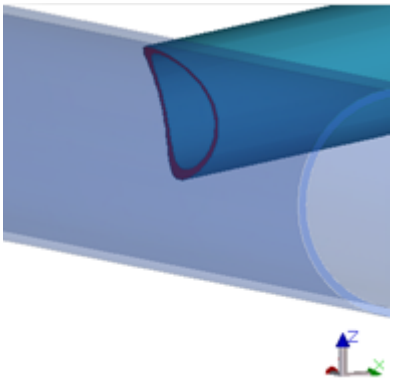
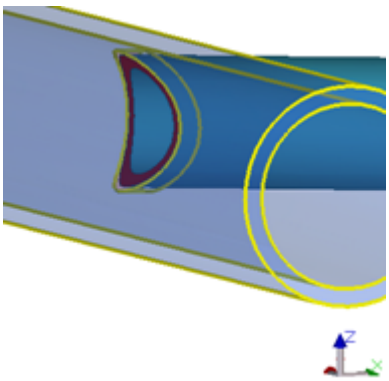
Rohr-Klemme+Loch

Rohr-Klemme+Loch verbindet ein Rundrohr mit einem Rundrohr von gleichem oder kleinerem Durchmesser. Durch die Verbindung werden Löscher am Hauptteil und Anpassungen am Nebenteil erstellt.

Erzeugte Objekte

- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
 	Verbindung Anpassung.

Einschränkungen

- Keine Unterstützung für Polyträger.
- Die Teile werden nur geschnitten, nicht angepasst.

Auswahlreihenfolge

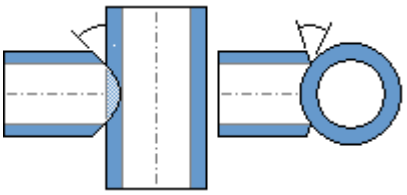
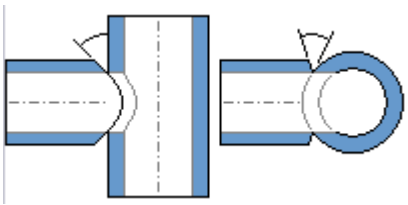
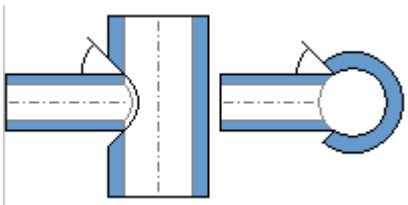
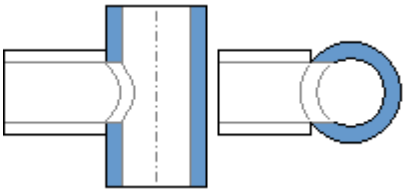
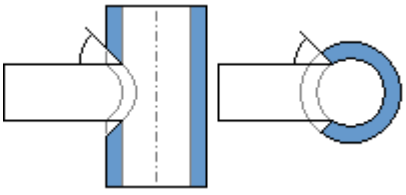
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Rundrohr).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Rundrohr mit gleichem oder kleinerem Durchmesser).

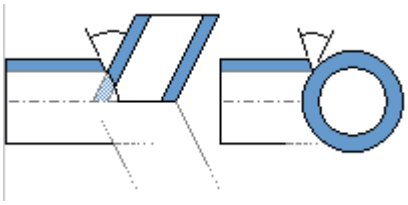
   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** steuern Sie Anpassungen und Löcher.

Verbindungsoptionen

Option	Beschreibung
	**Anpassung** Erstellt eine Standardanpassung am Nebenteil und passt diese an das Hauptteil an. Schweißnahtvorbereitungen werden während der NC-Datenerzeugung am Nebenteil erstellt.
	**Aufsetzbare Anpassung+Loch** Erstellt eine Standardanpassung am Nebenteil und passt diese an das Hauptteil an. Erstellt auch ein Loch am Hauptteil, das dem Innendurchmesser des Nebenteils entspricht. Schweißnahtvorbereitungen werden während der NC-Datenerzeugung am Nebenteil erstellt.
	**Einsetzbare Anpassung+Loch** Erstellt eine Anpassung am Nebenteil und passt diese an die Innenfläche des Hauptteils an. Erstellt auch ein Loch am Hauptteil, das dem Außendurchmesser des Nebenteils entspricht. Schweißnahtvorbereitungen werden während der NC-Datenerzeugung am Loch des Hauptteils erstellt.
	**Nur aufsetzbares Loch** Erstellt ein Loch am Hauptteil, das dem Innendurchmesser des Nebenrohrs entspricht. Das Nebenteil wird in keiner Weise geändert. Während der NC-Datenerzeugung werden keine Schweißnahtvorbereitungen erstellt.
	**Nur einsetzbares Loch** Erstellt ein Loch am Hauptteil, das dem Außendurchmesser des

Option	Beschreibung
	Nebenteils entspricht. Das Nebenteil wird in keiner Weise geändert. Schweißnahtvorbereitungen werden während der NC-Datenerzeugung am Loch des Hauptteils erstellt.
	**Eckanpassung** Erstellt am Nebenteil eine Teilanpassung für ein Hauptteil, das nur teilweise mit dem Nebenteil überlappt. Schweißnahtvorbereitungen werden während der NC-Datenerzeugung am Nebenteil erstellt.
	**Offshore-Anpassung** Erstellt während der NC-Dateierstellung einen Schrägschnitt. Tatsächlich wird im Modell kein Schrägschnitt erstellt.

ANMERKUNG **Offshore-Anpassung**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schrägschnitte erstellt.

Rohr NC-Parameter

Option	Beschreibung
Schnittwinkel	Der Winkel der Schweißnahtvorbereitung wird während der NC-Datenerzeugung des Rohrs erstellt.
Wurzelspalt oberhalb	Der Spalt zwischen den Teilen. Der Spalt wird im Modell erstellt.
Schwinden	Das während der NC-Datenverarbeitung des Rohrs berücksichtigte Schwinden. Der Schwundwert beeinflusst das Modell nicht.
Maximaler Schweißwinkel	Maximaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet 70.0.
Minimaler Schweißwinkel	Minimaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet -70.0.

ANMERKUNG	**Schnittwinkel**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schweißvorbereitungen erstellt.

Registerkarte Schweißen

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

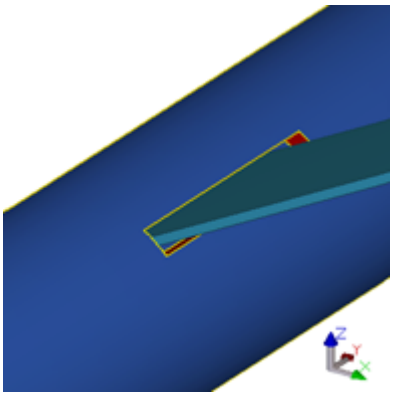
Rohr-Langloch

Rohr-Langloch verbindet ein Blech mit einem Rundrohr. Mit dieser Verbindung wird ein Langloch am Hauptteil erstellt.

Erzeugte Objekte

- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Langloch mit einem Blech.

Einschränkungen

- Keine Unterstützung für Polyträger oder Konturbleche.
- Das Loch wird nur an einer Seite des Hauptteils erstellt. Mit **Rohr-Langloch** können keine durchdringenden Langlöcher erstellt werden.
- Für Bleche, die nicht parallel zur Hauptachse des Rohrs angeordnet sind, werden keine Verbindungen erstellt.

Auswahlreihenfolge

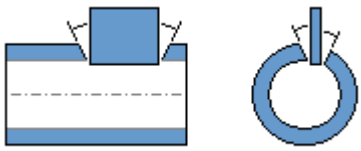
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Rundrohr).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Blech).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** steuern Sie die Langlöcher.

Verbindungsoptionen

Option	Beschreibung
	**Langloch** Erstellt ein Langloch am Hauptteil.

Rohr NC-Parameter

Option	Beschreibung
Schnittwinkel	Der Winkel der Schweißnahtvorbereitung wird während der NC-Datenerzeugung des Rohrs erstellt. Die Abfasung wird am Langloch erstellt.
Wurzelspalt oberhalb	Die Spalt zwischen Blech und Rohr. Der Spalt wird im Modell erstellt.
Maximaler Schweißwinkel	Maximaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet 70.0.
Minimaler Schweißwinkel	Minimaler Schweißwinkel. Der Standardwert lautet -70.0.

ANMERKUNG	**Schnittwinkel**-Informationen werden nur in NC-Daten verwendet; tatsächlich werden im Modell keine Schweißvorbereitungen erstellt.

Registerkarte Schweißnähte HT/NT

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

2.12 Blechbearbeitung

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei der Stahlblechbearbeitung verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Rechteck nach Kreis (17) (Seite 1522)
- Dreieck Generierung (19) (Seite 1530)
- Abwicklung erzeugen (21) (Seite 1540)

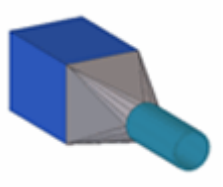
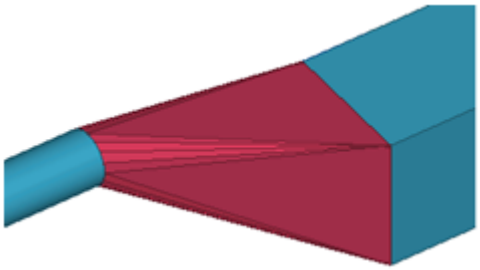
Rechteck nach Kreis (17)

Mit **Rechteck nach Kreis (17)** können Sie ein Übergangsstück zwischen einem rechteckigen und einem kreisförmigen oder elliptischen Profil erstellen. Das Übergangsstück besteht aus mehreren dreieckigen Blechen.

Erzeugte Objekte

- Übergangsstück

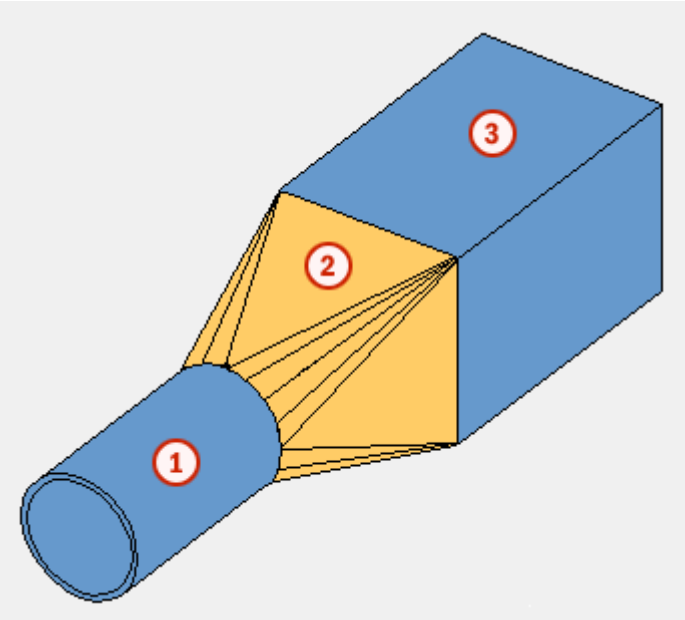
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Übergangsstück zwischen dem rechteckigen und kreisförmigen Profil.
	

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (rechteckiges Profil).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (kreisförmiges oder elliptisches Profil).
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um das Übergangsstück zu erzeugen.

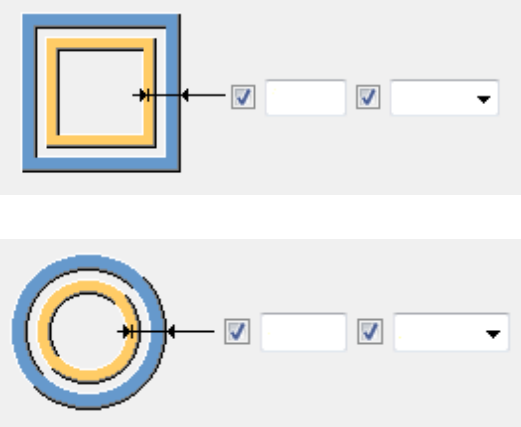
Teilerkennung



	Teil
1	Kreisförmiges Profil
2	Übergangsstück
3	Rechteckiges Profil

Registerkarte Abbildung

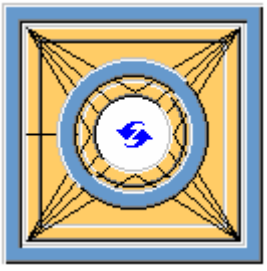
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Anzahl der Teile, aus denen das Übergangsstück besteht, sowie den Versatz für das rechteckige und kreisförmige Profilende fest.

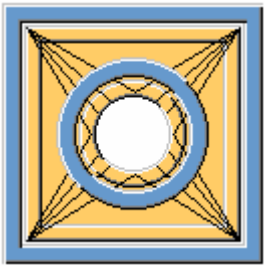
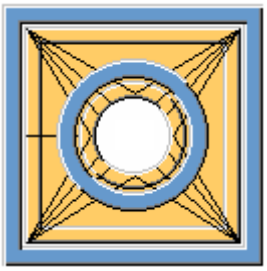
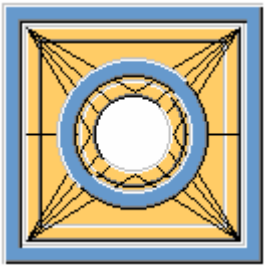
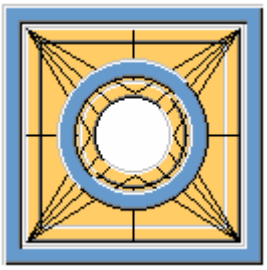
Option	Beschreibung
	Definieren Sie den Versatz des rechteckigen und des kreisförmigen Profilendes. Die Optionen sind: • **Versatz** Fester Abstand. • **% x t** Prozentwert der Blechdicke.

Anzahl der Schnitte

Definieren Sie die Anzahl der Teile, die das Übergangsstück bilden.

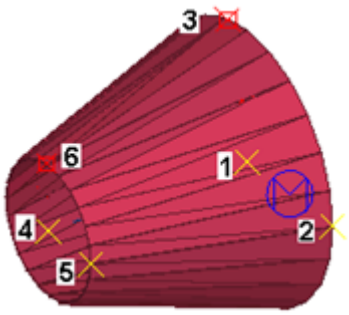
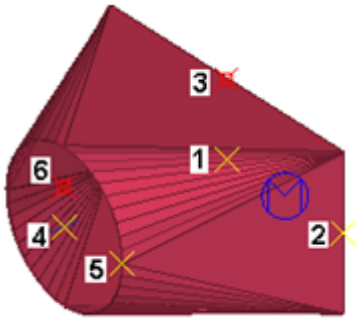
Standardmäßig gibt es einen Schnitt im Übergangsstück.

Option	Beschreibung
	Standard Ein Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Keine Schnitte
	Ein Schnitt
	Zwei Schnitte
	Vier Schnitte

Manuelles Erstellen des Übergangsstücks

Sie können das Übergangsstück ohne vorhandene Profile erstellen, indem Sie drei Punkte an jedem Ende des Übergangsstücks picken. Die gepickten Punkte definieren die Größe des Übergangsstücks. Sie können die Form des manuell erstellten Übergangsstücks auf der Registerkarte **Parameter** definieren.

Option	Beschreibung
 	Auswahlreihenfolge der Punkte: • Mittelpunkt • Horizontaler Abstand • Vertikaler Abstand

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Dicke der dreieckigen Bleche im Übergangsstück und die Position des Übergangsstücks fest.

Dreieck

Option	Beschreibung
Dreieck	Dicke der Dreieck-Bleche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

In der Tiefe

Wählen Sie die Position der Blechsegmente aus. Der Standardwert lautet **Mittig**.

Registerkarte Parameter

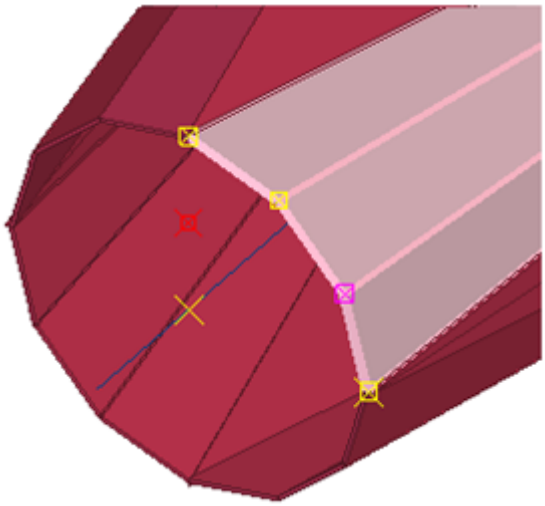
Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Form der Enden des Übergangsstücks festlegen, um die Anzahl der Dreieck-Bleche zu erhöhen oder zu verringern, und definieren, ob diese geschweißt sind.

Element 2

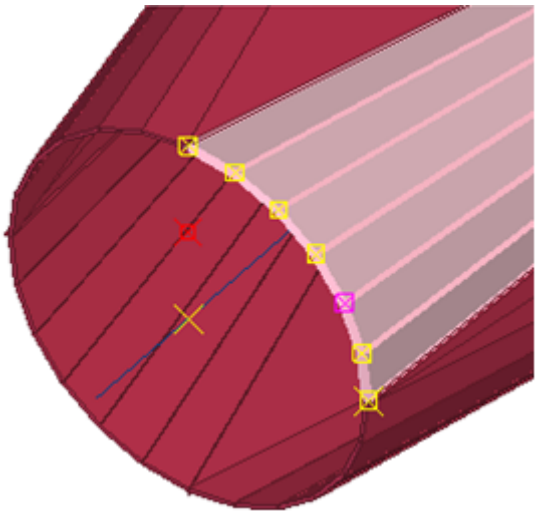
Definieren Sie die Anzahl der Dreieck-Bleche im Übergangsstück.

Je mehr Dreieck-Bleche erzeugt werden, desto genauer ist die Form des Übergangsstücks.

3 × 4 Bleche



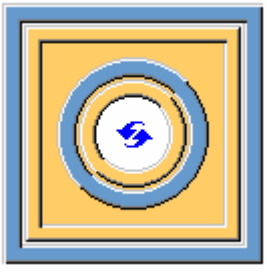
6 × 4 Bleche

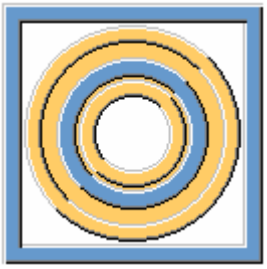
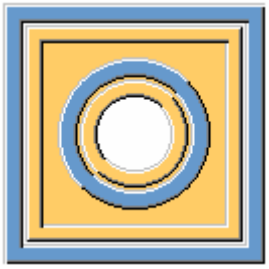
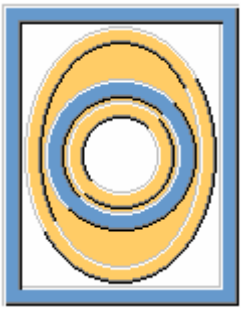
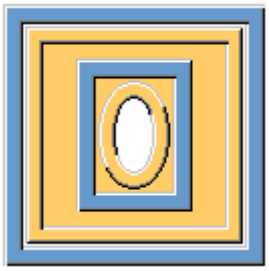
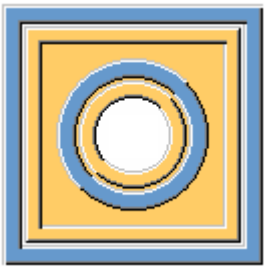
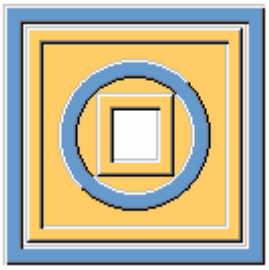


Form 1/Form 2

Definieren Sie die Form des Übergangsstückendes, falls Sie das Übergangsstück durch Picken von Punkten in der auf der Registerkarte **Abbildung** angezeigten Reihenfolge manuell erstellt haben.

Standardmäßig ist die Form des Übergangsstückendes kreisförmig.

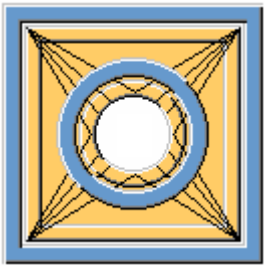
Form 1	Form 2	Beschreibung
		Standard Kreis AutoDefaults kann diese Option ändern.

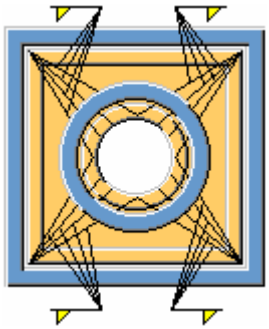
Form 1	Form 2	Beschreibung
		Kreis
		Ellipse Diese Option funktioniert nur, wenn das Haupt- oder Nebenteil ein rechteckiges Profil ist.
		Rechtwinklig

Schweißen der Bleche

Definieren Sie, ob die Dreieck-Bleche geschweißt werden.

Wählen Sie die Option **Schweißen** aus, wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt die abgewickelte Baugruppe der Dreieck-Bleche in einer Zusammenbauzeichnung anzeigen müssen.

Option	Beschreibung
	Bleche werden nicht geschweißt.

Option	Beschreibung
	Bleche werden geschweißt.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

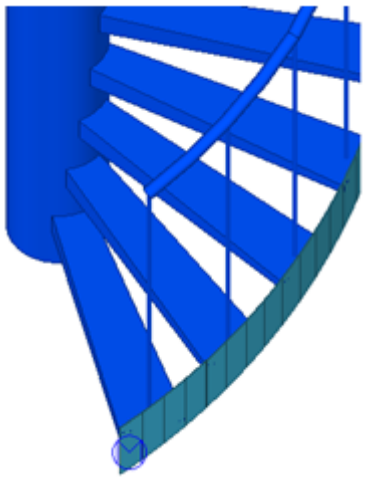
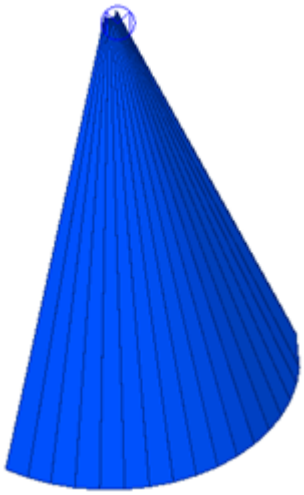
Dreieck Generierung (19)

Mit **Dreieck Generierung (19)** werden Dreieck-Bleche (oder Profile) für doppelt gebogene Oberflächen erzeugt, zum Beispiel für Wangen von Wendeltreppen. Eine doppelt gebogene Oberfläche wird durch das Platzieren mehrerer flacher Dreieck-Bleche nebeneinander erzeugt. Die Dreieck-Bleche werden zusammengeschweißt, um ein Abwickeln der Bleche zu ermöglichen. Bei Bedarf können Sie die Dreieck-Bleche mit **Abwicklung erzeugen (21)** abwickeln.

Erzeugtes Objekt

- Dreieck-Bleche

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Aus Dreieck-Blechen bestehende gebogene Oberflächen.
	

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie Punkte im Modell, mit denen die Form der gebogenen Oberfläche definiert wird. Es sind mindestens 8 Punkte erforderlich.

Alternativ können Sie die Koordinaten der Punkte in einer ASCII-Datei angeben und die Datei zur Erstellung der Dreieck-Bleche verwenden. In ASCII-Dateien werden die Werte durch Leerzeichen getrennt. Das Dezimaltrennzeichen ist der Punkt. Ein Beispiel:

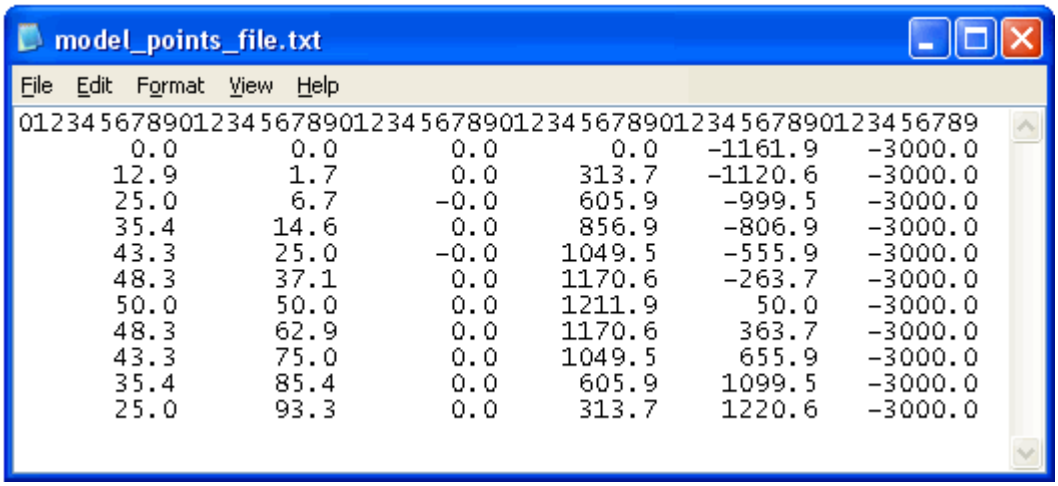
```
0.0 0.0 0.0 6000.0 0.0 -0.0
1620.7 -2010.1 500.0 6995.1 -3159.4 500.0
```

ASCII-Datei – Beispiel

Die ASCII-Datei für die Koordinaten der Punkte hat eine bestimmte Struktur. In jeder Zeile wird ein Koordinatenpaar in Form von x-, y- und z-Werten definiert.

Die Koordinaten müssen in einem gleichmäßigen Abstand zueinander platziert werden. Daher enthält die erste Zeile mehrere Nummern, mit denen die Koordinaten gleichmäßig platziert werden können.

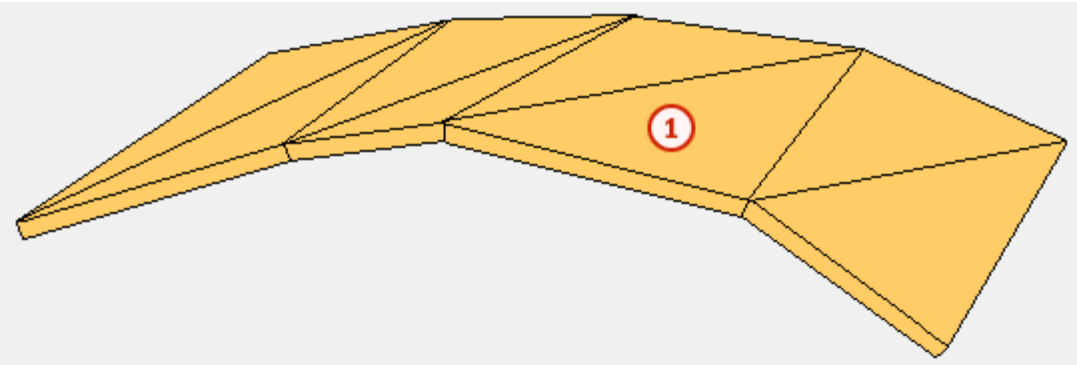
Die Koordinatenpaare werden in den nachfolgenden Zeilen definiert. Über die ersten drei Werte wird der lokale Versatz (in x, y, z) vom ersten Punkt und über die letzten drei Werte wird der Versatz vom zweiten Punkt definiert.



Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie die Punkte in der auf der Registerkarte **Abbildung** angezeigten Reihenfolge.
2. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die gebogene Oberfläche zu erstellen.

Teilidentifikationsschlüssel



	Teil
1	Dreieck-Blech

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung**, ob die Bleche anhand von im Modell ausgewählten Punkten oder anhand einer ASCII-Datei mit Koordinaten erzeugt werden, und stellen Sie die globale Verschiebung ein.

Blechdefinition

Option	Beschreibung
Mit gepickten Punkten	Form des Dreieck-Blechs durch Picken der zuvor erstellten Punkte.
Punkte aus ASCII Liste	Form des Dreieck-Blechs durch Angabe der Koordinaten in einer ASCII-Datei.

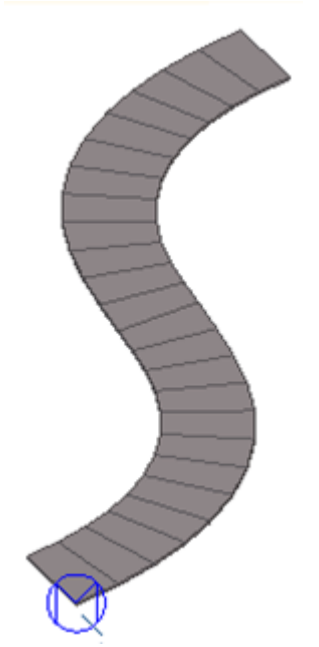
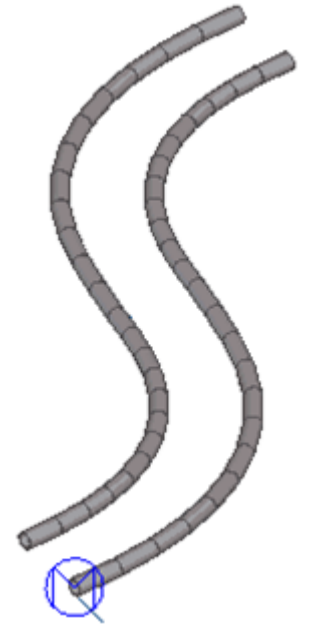
Versatz

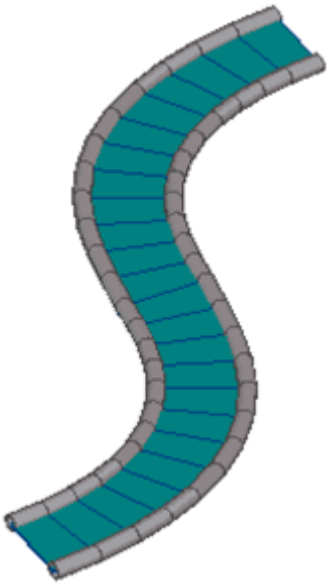
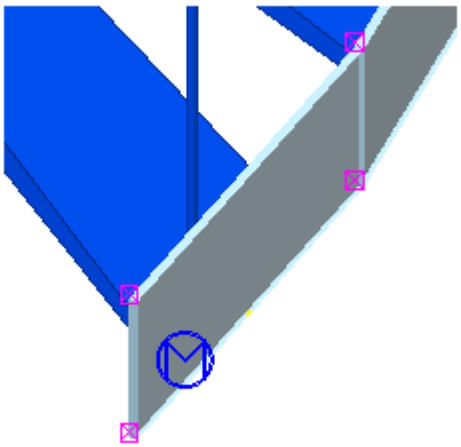
Definieren Sie über **Globale Verschiebung** einen Versatz für die erstellten Bleche oder Profile in x-, y- und/oder z-Richtung.

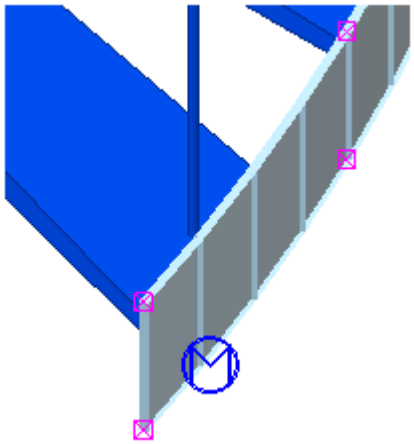
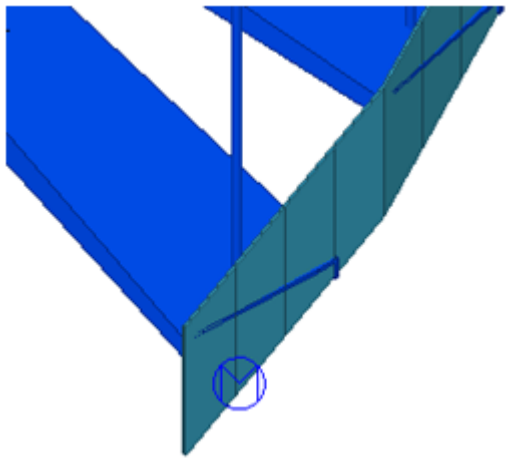
Registerkarte Parameter

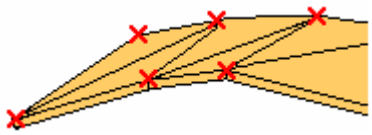
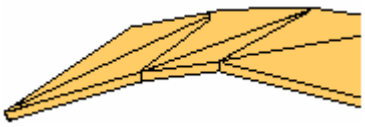
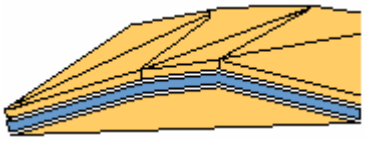
Geben Sie auf der Registerkarte **Parameter** die ASCII-Datei an, und legen Sie fest, ob Bleche oder Profile erzeugt und wie Extrapunkte behandelt werden.

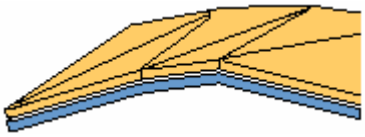
Option	Beschreibung
Dateiname	Geben Sie den Namen der ASCII-Datei ein, in der Sie die Koordinaten für die Punkte definiert haben. Die Datei wird im Modellordner gesucht.
Blechprofile erzeugen	Definieren Sie, ob Bleche oder Profile erstellt werden. Standardmäßig werden Bleche erstellt. Sie können die Blecheigenschaften auf der Registerkarte **Blech** und die Profileigenschaften auf der Registerkarte **Profil** definieren.

Option	Beschreibung
	Es werden Bleche erstellt: 
	Es werden Profile erstellt: 

Option	Beschreibung
	Es werden Bleche und Profile erstellt: 
Anzahl der Extra-Punkte	Definieren Sie, ob Extrapunkte automatisch zwischen den ausgewählten Punkten erstellt werden, oder stellen Sie Koordinaten ein, um die Bleche zu glätten.
	Anzahl der Extra-Punkte: 0 

Option	Beschreibung
	Anzahl der Extra-Punkte: 3 
Art der Berechnung der Extra-Punkte	Wenn die gebogenen Bleche einen Bogen bilden, definieren Sie, ob der Bogen bei der Berechnung der Extrapunkte berücksichtigt wird.
	Mit der Option **Erste Ordnung** wird der Bogen bei der Berechnung der Extrapunkte nicht berücksichtigt. 
	Mit der Option **Dritte Ordnung** wird der Bogen berücksichtigt, und die Extrapunkte werden im

Option	Beschreibung
	selben Bogen wie die ursprünglichen Punkte platziert. 
	Die Option **Hauptspline-Länge** verwendet die Hauptspline-Interpolation über alle Punkte.
	Die Option **Hauptspline Mitte** verwendet die Hauptspline-Interpolation nur für mittige Punkte.
Spline glätten 0-1	Definieren Sie den Spline zum Glätten.
Abstand	Definieren Sie den Abstand zu anderen Ebenen.
Punkte erzeugen	Definieren Sie, ob an allen Koordinaten Punkte platziert werden.
	Es werden Punkte an allen Koordinaten platziert: 
	Keine Punkte: 
Kurve schließen	Definieren Sie, ob die Kontur geschlossen ist.
	Kontur ist geschlossen: 

Option	Beschreibung
	Kontur ist nicht geschlossen: 

Registerkarte Blech

Verwenden Sie die Registerkarte **Blech**, um die Blecheigenschaften und die Position festzulegen.

Option	Beschreibung
Blech	Dicke der Dreieck-Bleche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Versatz

Definieren Sie die Position der Dreieck-Bleche relativ zu den gepickten Punkten oder den Koordinaten.

Platten verbinden

Definieren Sie, ob die Dreieck-Bleche miteinander verbunden werden.

Wählen Sie die Option **Schweißen** aus, wenn Sie die Dreieck-Bleche zu einem späteren Zeitpunkt abwickeln möchten. Die Dreieck-Bleche bilden eine

Baugruppe, die mithilfe von **Abwicklung erzeugen (21)** abgewickelt werden kann.

Registerkarte Profil

Verwenden Sie die Registerkarte **Profil**, um die Profileigenschaften und die Position festzulegen.

Profil

Option	Beschreibung
Profil	Definieren Sie das Profil durch Auswahl im Profilkatalog.

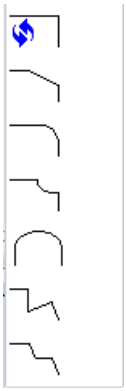
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Profilausrichtung

Legen Sie mit den Optionen **In Ansicht**, **Drehung** und **In der Tiefe** die Ausrichtung des Profils fest.

Registerkarte Fasen

Verwenden Sie die Registerkarte **Fasen**, um Fasen für die erstellten Dreieck-Bleche zu definieren.

	Wählen Sie die Eckschnittform aus.
X, **Y**	Geben Sie die X- und Y-Koordinaten an.
Position	Wählen Sie die relative Position für jede Konturblech-Ecke aus. **Gepickte Punkte** sind die Eingabepunkte der Komponente. **Zusätzliche Punkte** sind Punkte, die von der Komponente erzeugt werden. Geben Sie die Anzahl der Extrapunkte auf der Registerkarte **Parameter** an, um die Fragmentierung der Ergebnisfläche zu bestimmen.
Winkelbedingungen	Stellen Sie das Winkelintervall für jede Konturblech-Ecke ein. Wenn Sie beispielsweise > 0 und < 90 einstellen, liegen alle Winkel zwischen 0 und 90.

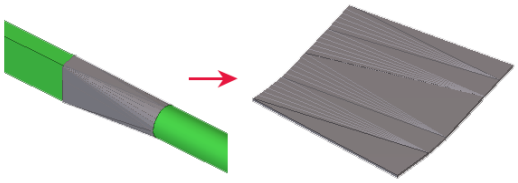
Abwicklung erzeugen (21)

Mit **Abwicklung erzeugen (21)** werden geschweißte Bleche abgewickelt. Die abgewickelten Bleche werden an dem von Ihnen angegebenen Ort erstellt. Verwenden Sie **Abwicklung erzeugen (21)**, um die Dreiecksbleche abzuwickeln, die beispielsweise mit **Dreieck Generierung (19)** erzeugt wurden. Sie können auch Zusammenbauzeichnungen anhand der abgewickelten Bleche erstellen.

Erzeugte Objekte

- Abgewickelte Bleche

Verwendung

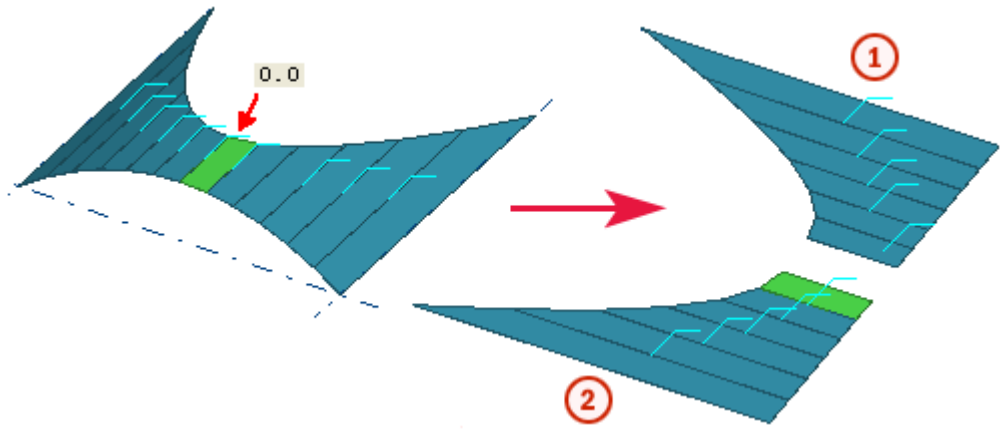
Situation	Beschreibung
	Abgewickelte Dreiecksbleche

Einschränkungen

- **Abwicklung erzeugen (21)** funktioniert nur bei Konturblechen. Verwenden Sie **Abwicklung erzeugen (21)** nicht, um Träger oder Polyträger abzuwickeln.
- Es wird empfohlen, dass Sie für alle Bleche dieselben Lage-in-der-Tiefe-Einstellungen verwenden.
- In einigen Fällen können beim Erzeugen von Abwicklungen mit Löchern Fehler auftreten. Sie können **Kanten nicht verfeinern** auf der Registerkarte **Großes Blech** verwenden, um dies zu verhindern.
- **Abwicklung erzeugen (21)** bewahrt Antimaterial-Schnitte, Linienschnitte und Schrauben. Eckschnitte werden nicht bewahrt.
- Die Bleche sollten lückenlos nebeneinander liegen.
- Die Bleche müssen nebeneinander verschweißt werden. Schweißnähte müssen größer als 0 sein.

ANMERKUNG Wenn die Schweißgröße zwischen den dreieckigen Blechen auf `0.0` gesetzt ist, wird mit **Abwicklung erzeugen (21)** nur ein dreieckiges Blech abgewickelt, und nicht alle dreieckigen Schweißbleche.

Bei Bedarf können Sie mithilfe der Schweißnahtgrößen Unterbrechungen in der abgewickelten Form erstellen. Wenn die Standard-Schweißnahtgröße zum Beispiel `5.0` ist, eine Schweißnaht jedoch die Größe `0.0` erhält, wird an dem abgewickelten Blech eine Unterbrechung erstellt.



Option	Beschreibung
1	Abgewickelte Form
2	Abgewickelte Form

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie einen Ort für das abgewickelte Blech aus.
2. Wählen Sie ein Dreieck-Blech aus.

   Das abgewickelte Blech wird an dem von Ihnen angegebenen Ort abgewickelt.

Registerkarte Bleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Bleche**, um die Dicke des abgewickelten Blechs zu definieren und festzulegen, ob die Eigenschaften der dreieckigen Bleche im abgewickelten Blech verwendet werden.

Option	Beschreibung
Ersetzen	Dicke des abgewickelten Blechs. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird die Dicke der Dreiecksbleche verwendet.

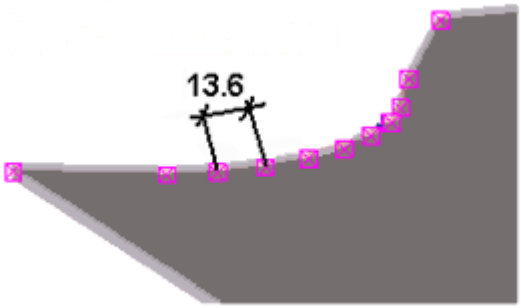
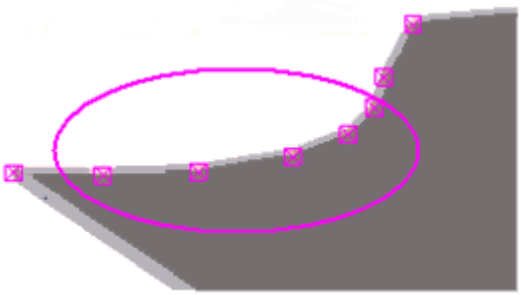
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

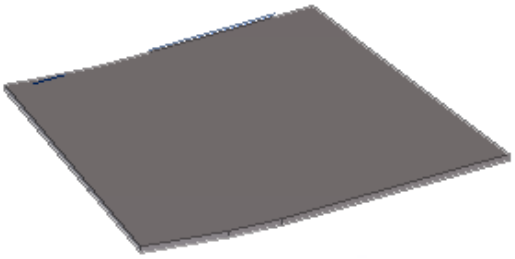
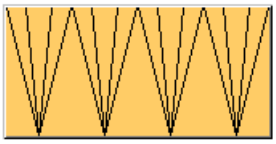
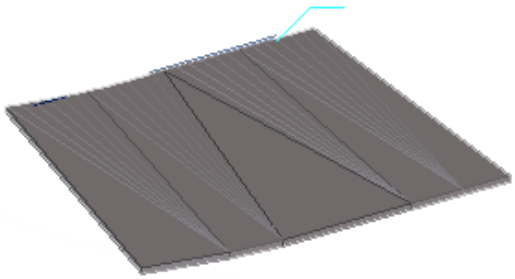
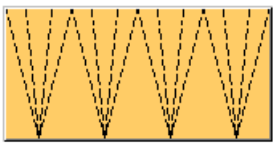
Option	Beschreibung
Abzuwickelndes Teil	Wählen Sie, welches Teil abgewickelt werden soll: Das Hauptteil oder das ausgewählte Teil der Baugruppe.
Null-Schweißung	Wählen Sie aus, ob Bleche ignoriert werden sollen, die durch Null-Schweißnähte verbunden sind.
Abwicklung anhand	Wählen Sie aus, wie die Bleche abgewickelt werden sollen: • Anhand der **Geometrie**, also in der Reihenfolge, in der die ursprünglichen Bleche erstellt wurden. • Anhand von **Schweißnähte**n, also in der Art, wie die Teile der Originalbleche zusammengeschweißt wurden.
Profil	Aktivieren Sie die zweite Spalte der Kontrollkästchen, wenn Sie die Eigenschaften der Dreieck-Bleche im abgewickelten Blech verwenden möchten. Wenn Sie ein mit **Rechteck nach Kreis (17)** erzeugtes Blech abwickeln und die in **Rechteck nach Kreis (17)** festgelegten Montageteil-Positionsnummern beibehalten möchten, deaktivieren Sie das zweite Kontrollkästchen neben der Option **Profil**.
Name	
Material	
Klasse	

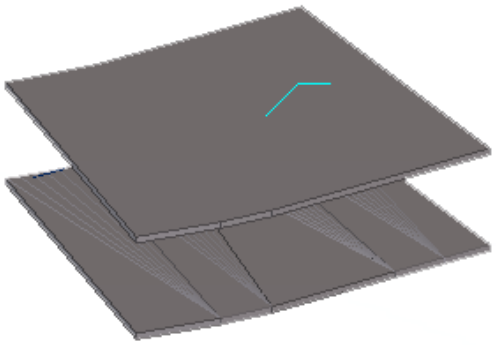
Registerkarte Großes Blech

Definieren Sie auf der Registerkarte **Großes Blech** Typ und Genauigkeit des abgewickelten Blechs.

Option	Beschreibung
Vereinigungspunkt	Definieren Sie die Genauigkeit des abgewickelten Blechs, indem Sie Punkte hinzufügen oder entfernen. Geben Sie an, ob die Punkte des resultierenden abgewickelten Blechs zusammengeführt werden sollen.
Vereinigungsgrenze	Definieren Sie die Vereinigungsgrenze, wenn Sie Punkte zusammenführen möchten. Punkte, die näher beieinander liegen als der definierte Grenzwert, werden zusammengeführt. • Punkte werden nicht zusammengeführt.  • Punkte werden zusammengeführt, und die Vereinigungsgrenze beträgt `15.00`. 
Anbauen mit	Geben Sie an, wie die endgültigen Bleche verbunden werden.

Typ und Versatz für das abgewickelte Blech

Option	Beschreibung
Typ	**Ein Blech**  Es wird ein Blech erstellt. 
	Bleche  Bleche werden zusammengeschweißt. 
	Beide  Es werden ein Blech und ein Blech mit Schweißnähten erstellt.

Option	Beschreibung
	 Wenn Sie **Beide** auswählen, können Sie den Abstand zwischen den Blechen mithilfe der Option **Versatz** definieren.

Versatz

Definieren Sie den Abstand zwischen den abgewickelten Blechen.



Kanten nicht verfeinern

Diese Option verhindert Fehler, die gelegentlich auftreten können, wenn komplexe Oberflächen mit Löchern abgewickelt werden.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** legen Sie den Gabeltext für Schweißnähte in einer Zusammenbauzeichnung fest.

Text in Zeichnungen

Option	Beschreibung
Präfix	Erster Teil des Texts, der in einer Zusammenbauzeichnung angezeigt wird, zum Beispiel `Winkel =`.
Format	Format, in dem die Größe der Abwicklung angezeigt wird.
Suffix	Letzter Teil des Texts, der in einer Zusammenbauzeichnung angezeigt wird, zum Beispiel `Grad`.

Registerkarte BDA

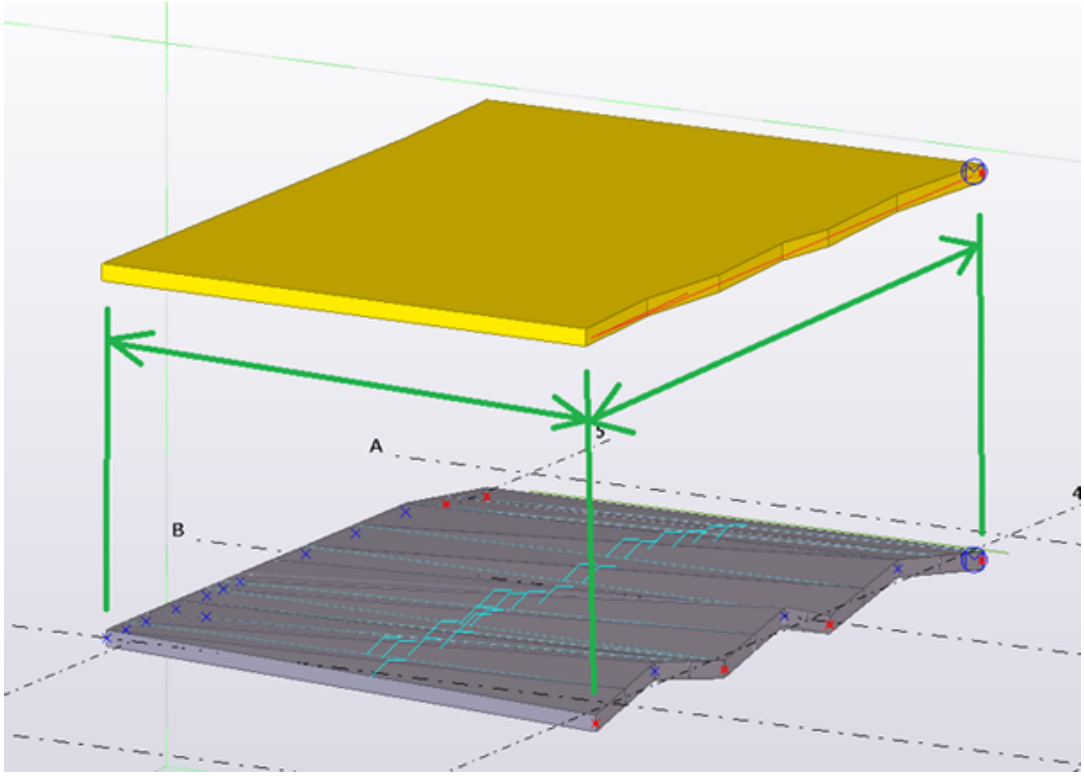
Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um die ursprüngliche Positionierung und die benutzerdefinierten Attribute (BDAs) der ursprünglichen Bleche in das abgewickelte Blech zu kopieren.

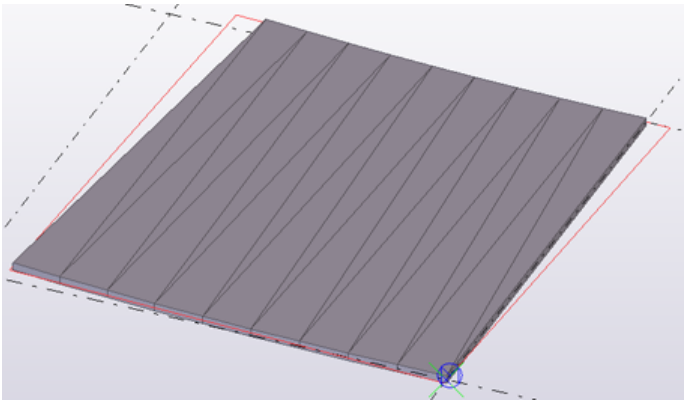
Option	Beschreibung
Folgende Parameter festlegen	Kopieren Sie die Eigenschaften der ursprünglichen Bleche in die BDAs des abgewickelten Blechs. Geben Sie den Namen des BDAs für jede Eigenschaft ein, die Sie kopieren möchten.
Folgende BDA kopieren	Definieren Sie, welche BDA immer aus den ursprünglichen Blechen in das abgewickelte Blech kopiert werden.

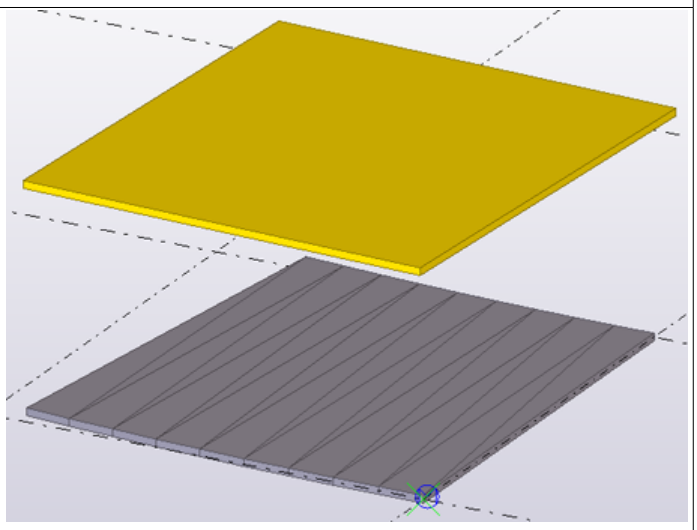
Registerkarte Umgebendes Rechteck

Verwenden Sie die Registerkarte **Umgebendes Rechteck**, um die Länge und Breite des kleinsten Rechtecks um den abgewickelten Bereich oder das große Blech zu berechnen.

Das folgende Beispielbild zeigt die Maße als grüne Pfeile.



Option	Beschreibung
Umgebendes Rechteck berechnen	Wählen Sie eine der folgenden Optionen: • **Nein** (Standard). Das umgebende Rechteck wird nicht erzeugt. Sie können keinen Wert für ein benutzerdefiniertes Attribut (BDA) oder Blecheigenschaften eingeben. • **Ja** Geben Sie die BDA für Länge und Breite ein. Das Rechteck wird mit den in den BDA definierten Maßen erzeugt. • **Ja und Konstruktionslinien erstellen** Geben Sie die BDA für Länge und Breite ein. Die Form des umgebenden Rechtecks wird anhand der Konstruktionslinien angezeigt. Bleche werden abgewickelt, indem die ursprünglichen, kleineren Bleche (meist Dreiecke) und ein großes Blech beibehalten werden. Es werden zwei Rechtecke erzeugt, eines um die ursprünglichen Bleche und eines um das große Blech.  • **Ja und Blech erstellen** Geben Sie die BDA für Länge und Breite sowie die Blecheigenschaften und den Versatz ein. Das Rechteck wird als Blech erzeugt. Das rechteckige Blech hat dieselbe Dicke wie das abgewickelte Blech (auf der Registerkarte **Bleche** definiert). Überprüfen Sie auf der Registerkarte **BDA**, dass Sie die für das rechteckige Blech erforderlichen BDA eingegeben haben.

Option	Beschreibung
	
BDA zum Setzen der Länge **BDA zum Setzen der Breite**	Geben Sie die benutzerdefinierten Attribute (BDA) für die Länge und Breite ein, die im umgebenden Rechteck verwendet werden. Die berechnete Länge und Breite können nicht gespeichert werden, wenn Sie keine BDA eingeben. Beachten Sie, dass Sie beide BDA eingeben müssen, um die berechneten Abmessungen zu speichern.
Rechteckiges Blech	Das rechteckige Blech hat dieselbe Dicke, Teilpositionsnummer, Klasse, dasselbe Material und denselben Namen wie das abgewickelte Blech. Definieren Sie die BDA für das Blech auf der Registerkarte **BDA**.
Versatz	Definieren Sie den lotrechten Versatz zum abgewickelten Blech. Standardmäßig beträgt der Versatz 0.

Eigenschaften des rechteckigen Blechs

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den

Option	Beschreibung	Standard
		Komponenten-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

2.13 Rahmen

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Stahlrahmen verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Fachwerk (S78) (Seite 1550)
- Ausfachungsrahmen (Seite 1560)

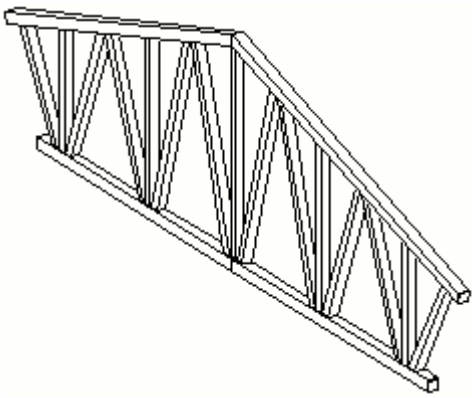
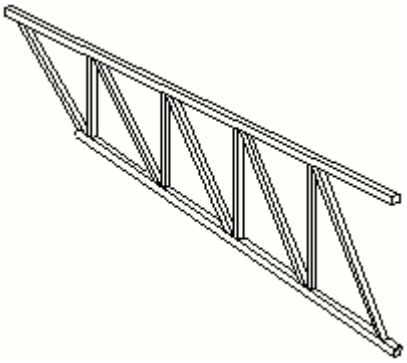
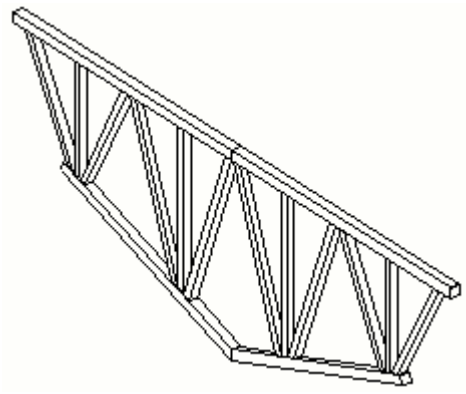
Fachwerk (S78)

Fachwerk (S78) erzeugt ein Fachwerk zwischen den ausgewählten Punkten.
Fachwerk (S78) erzeugt keine Verbindungen zu vorhandenen Teilen.

Erzeugte Objekte

- Obergurt
- Untergurt
- Diagonalen
- Vertikale Profile zwischen diagonalen Profilen
- Kopfplatten

Verwendung

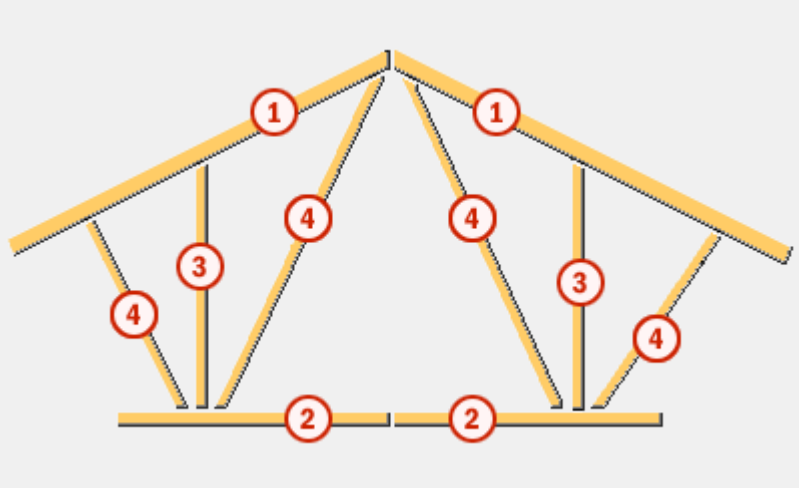
Situation	Beschreibung
	Fachwerk mit Obergurt, geneigtem Untergurt, Kopfplatten, diagonalen und vertikalen Profilen.
	Fachwerk mit Obergurt, Untergurt, Kopfplatten, diagonalen und vertikalen Profilen.
	Fachwerk mit Obergurt, Untergurt, Kopfplatten, diagonalen und vertikalen Profilen.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Anfangspunkt des Fachwerks.
2. Picken Sie den Endpunkt des Fachwerks.

   Beim Picken des Endpunkts wird das Fachwerk automatisch erzeugt.

Teilerkennung

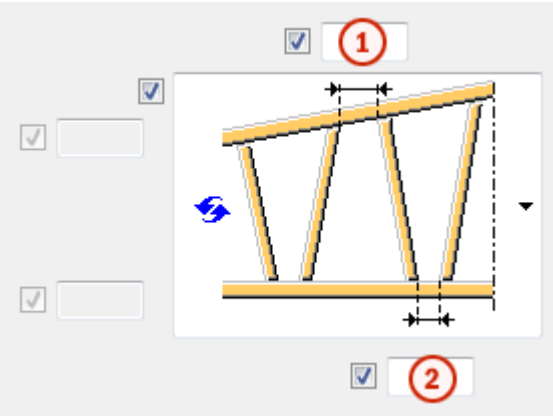


	Teil
1	Obergurt
2	Untergurt
3	Vertikales Profil
4	Diagonales Profil

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie den Spalt zwischen den Diagonalen, die Exzentrizitäten zwischen den Diagonalen und die Abmessungen der Teile.

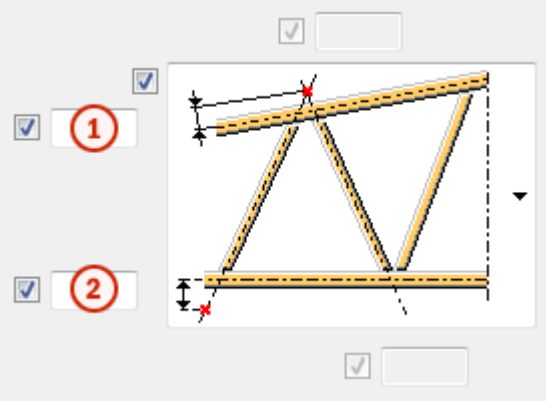
Abstände



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen den Diagonalen am Obergurt.	20 mm

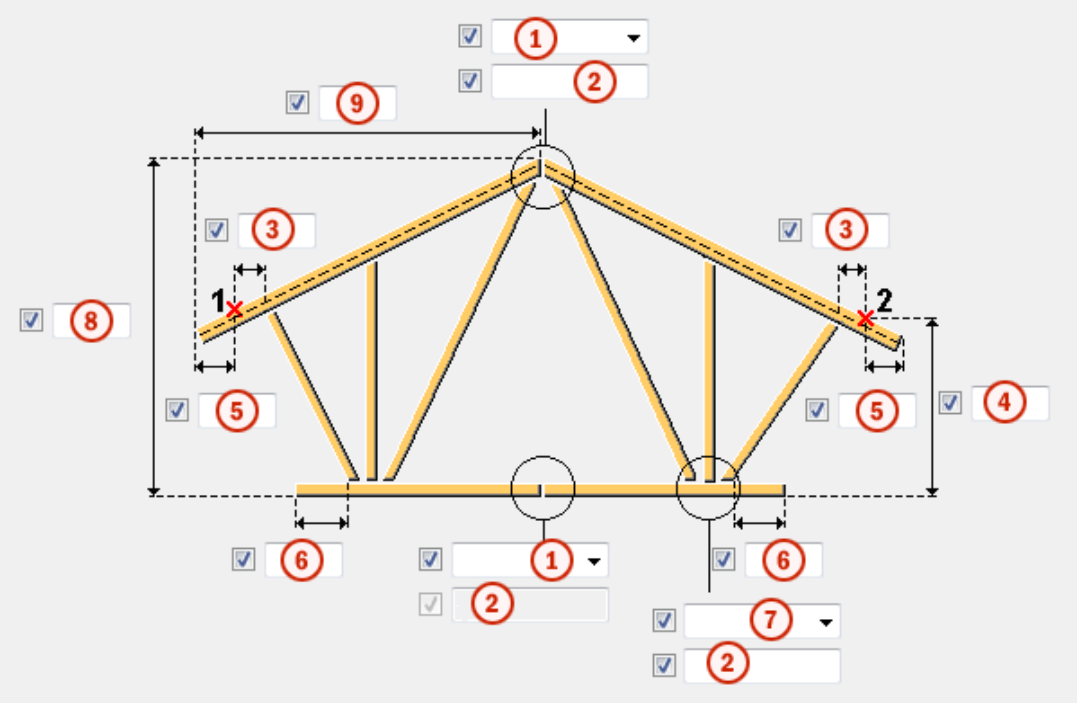
	Beschreibung	Standard
2	Spalt zwischen den Diagonalen am Untergurt.	20 mm

Exzentrizitäten



	Beschreibung	Standard
1	Exzentrizität des Schnittpunkts mit der Diagonalen am Obergurt.	20 mm
2	Exzentrizität des Schnittpunkts mit der Diagonalen am Untergurt.	20 mm

Teilmaße



	Beschreibung	Standard
1	Legen Sie fest, wie die Ober- und Untergurte verbunden werden. • **Firststoß Typ 2 (106)** Mit I-Profilen von Ober- und Untergurt verwenden. • **Stirnplattenstoß Typ 1 (14)** • **Geschweißt** • **Durchgehend** Erzeugt einen durchgehenden Ober- oder Untergurt.	Geschweißt
2	Wählen Sie eine Attributdatei für die Verbindung aus.	Standard
3	Horizontaler Abstand zwischen Anfangs- und Endpunkt des Fachwerks und der ersten/letzten Diagonalen.	200 mm
4	Vertikaler Abstand zwischen Anfangs- und Endpunkt des Fachwerks und der Unterkante des Untergurts.	1000 mm
5	Überstand des Obergurts vom Anfangs-/ Endpunkt des Fachwerks.	0 mm
6	Überstand des Untergurts von der ersten und der letzten Diagonalen/Vertikalen zum Gurtende.	240 mm
7	Legen Sie fest, wie die Gurte, Diagonalen und Vertikalen verbunden werden. • **Geschraubtes Knotenblech (11)** • **Rundrohr (23)** Verwendet mit Rundrohrprofilen. • **Geschweißt**	Geschweißt
8	Vertikaler Abstand zwischen dem Scheitelpunkt des Fachwerks und der Unterkante des Untergurts.	2000 mm
9	Horizontaler Abstand zwischen dem Überstand des Obergurts und dem Scheitelpunkt des Fachwerks.	gesamte Fachwerklänge / 2

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie Profile für Gurte, Diagonalen und Vertikalen fest.

Profile

Sie können die Profile für die Ober- und Untergurte sowie bis zu sieben Profiltypen für die Diagonalen und Vertikalen festlegen.

In den Feldern **Diagonalen** und **Vertikale** können Sie festlegen, wie die verschiedenen Profile erzeugt werden.

Option	Beschreibung	Standard
Obergurt	Definieren Sie das Profil des Obergurts durch Auswahl im Profilkatalog.	`RHS100*100*4`
Untergurt	Definieren Sie das Profil des Untergurts durch Auswahl im Profilkatalog.	`RHS100*100*4`
Profil 1 - **Profil 7**	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`RHS80*4`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Erstellen von Diagonalen und Vertikalen für die linke (1) und rechte (2) Seite



Optionen	Beschreibung
Diagonalen	Legen Sie fest, wie die Diagonalen mit Hilfe der oben genannten Profile erzeugt werden. • Die Diagonalen werden durch Multiplikation der Anzahl von Diagonalen mit dem Profiltyp erzeugt, `Anzahl*Profil`. Zum Beispiel werden mit `2*3` zwei Diagonalen vom Typ **Profil 3** erzeugt. Zum Beispiel entspricht `1*2 2`, wobei eine Diagonale vom Typ **Profil 2** erzeugt wird. • Die Anzahl der Diagonalen ergibt sich aus dem Muster. Zum Beispiel werden mit `2 2*3 1` 4 Diagonalen erzeugt. • Die Diagonalen werden vom Anfangs-/Endpunkt zum Mittelpunkt des Fachwerks erstellt. Wenn Sie den **Fachwerktyp** auf **Einfach geneigtes Fachwerk** eingestellt haben (Registerkarte **Parameter**), wird die zweite Zeile **Diagonalen** ignoriert. Die Diagonalen werden vom Anfangs- zum Endpunkt des Fachwerks erzeugt.
Vertikale	Legen Sie fest, wie die Vertikalen mit Hilfe der oben genannten Profile erzeugt werden. Die Vertikalen werden zwischen den Diagonalen positioniert und die maximale Anzahl der Vertikalen ergibt sich aus der Anzahl der Diagonalen.

Zwillingsprofile

Legen Sie fest, ob der Obergurt oder der Untergurt mit Hilfe von Zwillingsprofilen erzeugt wird.

Ober- und Untergurttyp

Option	Beschreibung
⌟⌞	Kurze Schenkel oben Standard

Option	Beschreibung
	Kurze Schenkel unten
	Lange Schenkel oben
	Lange Schenkel unten

Typ der Diagonalen und Vertikalen

Option	Beschreibung
	Kurzer Schenkel oben Standard
	Kurzer Schenkel unten
	Langer Schenkel oben
	Langer Schenkel unten

Abstand

Legen Sie den Abstand zwischen den Zwillingsprofilen fest.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Fachwerkbaugruppe und die Erstellung von Diagonalen und Vertikalen steuern.

Baugruppe Hauptteil

Legen Sie fest, welches Teil der Fachwerks das Hauptteil ist.

- **Linker Obergurt**

  Zwischen dem Fachwerk und dem linken Obergurt werden zusätzliche Schweißnähte erzeugt.

- **Rechter Obergurt**

  Zwischen dem Fachwerk und dem rechten Obergurt werden zusätzliche Schweißnähte erzeugt.

- **Linker Untergurt**

  Zwischen dem Fachwerk und dem linken Untergurt werden zusätzliche Schweißnähte erzeugt.

- **Rechter Untergurt**

  Zwischen dem Fachwerk und dem rechten Untergurt werden zusätzliche Schweißnähte erzeugt.

- **Keine**

  Das Hauptteil der Baugruppe wird durch die Schrauben/Schweißnähte, die **Fachwerk (S78)** erzeugt, und durch die zwischen den Teilen verwendeten Verbindungen festgelegt. Wenn alle Schrauben/Schweißnähte auf

Baustelle eingestellt sind, bildet jedes Teil (Ober-/Untergurte, Vertikalen, Diagonalen) eine einzelne Baugruppe.

Vertikalen am Fachwerkende

Definieren Sie, ob eine Vertikale am Fachwerkende erzeugt wird.

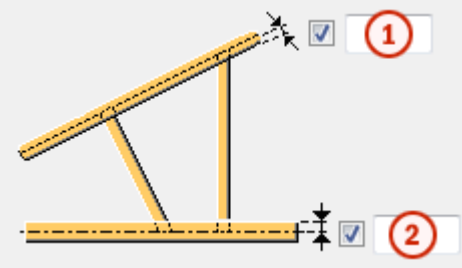
Option für Anfangspunkt	Option für Endpunkt	Beschreibung
		Standard Am Ende wird keine Vertikale erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Am Ende wird keine Vertikale erzeugt.
		Am Ende wird eine Vertikale erzeugt.

Mittige Vertikalen

Definieren Sie, ob die Vertikalen zwischen Diagonalen erzeugt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine mittigen Vertikalen erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine mittigen Vertikalen erzeugt.
	Zwischen den Diagonalen werden Vertikalen erzeugt.
	Zwischen den Diagonalen werden Vertikalen erzeugt. Vertikalen und Diagonalen bilden ein Fachwerk vom Typ N.

Verlängerung für Vertikalen und Diagonalen



	Beschreibung	Standard
1	Verlängerung für Diagonalen und Vertikalen im Obergurt.	0 mm
2	Verlängerung für Diagonalen und Vertikalen im Untergurt.	0 mm

Fachwerktyp

Option	Beschreibung
	Standard Einfach geneigtes Fachwerk AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Einfach geneigtes Fachwerk Der Obergurt ist horizontal. Der Untergurt kann geneigt sein.
	First-Fachwerk Wenn Scheitelpunkt und Anfangs-/Endpunkt des Fachwerks die gleiche Höhe haben, sind die Gurte horizontal ausgerichtet.
	Umgedrehtes First-Fachwerk Wenn Scheitelpunkt und Anfangs-/Endpunkt des Fachwerks die gleiche Höhe haben, sind die Gurte horizontal ausgerichtet.

Fachwerkstil

Option	Beschreibung
	Standard WWW AutoDefaults kann diese Option ändern.
	WWW Die erste Diagonale beginnt am Obergurt.
	AAA Die erste Diagonale beginnt am Untergurt.

Registerkarte Kopfplatte

Auf der Registerkarte **Kopfplatte** steuern Sie die Erstellung von Kopfplatten.

Komponente 1002 Eigenschaften für Kopfplatte

Kopfplatten werden mit Hilfe der Komponente **Stirnplattendetail (1002)** erzeugt, die einen festgelegten Eigenschaftensatz hat. Sie können die Eigenschaftensätze benennen.

Kopfplatten für Ober- und Untergurt

Legen Sie fest, ob eine Kopfplatte erzeugt wird.

Option für Kopfplatten auf linker Seite	Option für Kopfplatten auf rechter Seite	Beschreibung
		Standard Es wird keine Kopfplatte erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es wird keine Kopfplatte erzeugt.
		Es wird eine Kopfplatte erzeugt.

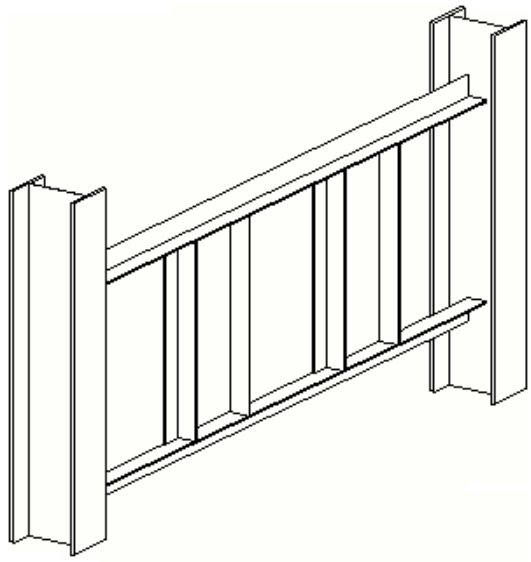
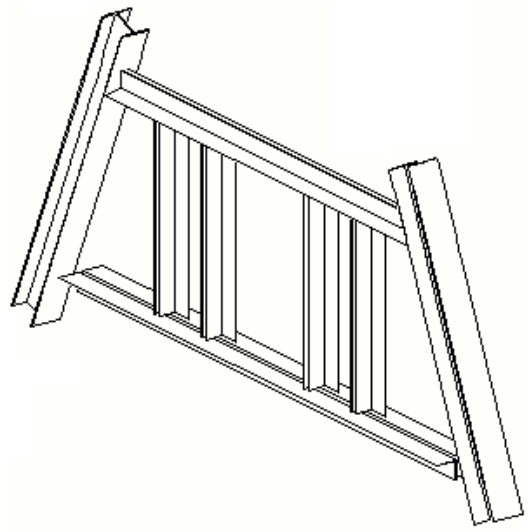
Ausfachungsrahmen

Ausfachungsrahmen erzeugt einen offenen Rahmen für Wand-, Dach- und Bodenöffnungen. Der Rahmen wird zwischen Trägern oder Stützen erzeugt.

Erzeugte Objekte

- Oberer Rahmen
- Unterer Rahmen
- Pfosten
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Offener Rahmen zwischen zwei Stützen mit oberem Rahmen, unterem Rahmen und zwei Pfostenpaaren.
	Offener Rahmen zwischen zwei schrägen Stützen mit oberem Rahmen, unterem Rahmen und zwei Pfostenpaaren.

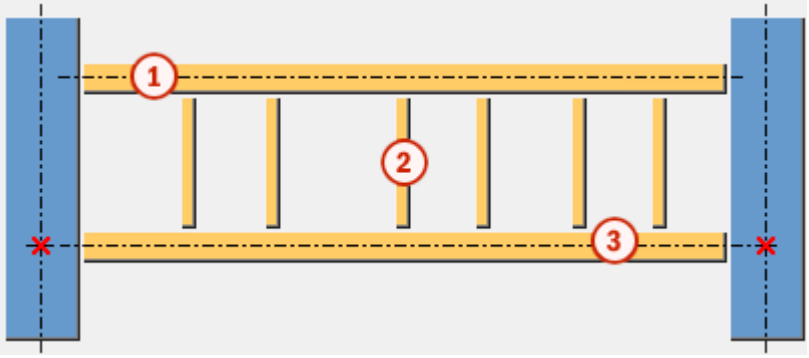
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Träger oder Stützen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.
3. Picken Sie den Anfangspunkt des Öffnungsrahmens.
4. Picken Sie den Endpunkt des Öffnungsrahmens.

Teilerkennung

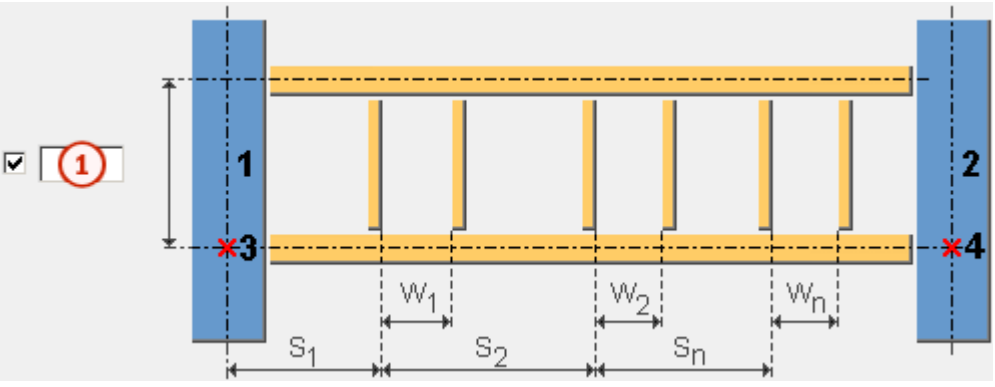


	Teil
1	Oberer Rahmen
2	Pfosten
3	Unterer Rahmen

Registerkarte Abbildung

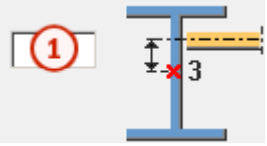
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie Rahmenposition, Versätze und Abstände fest.

Rahmenabstand



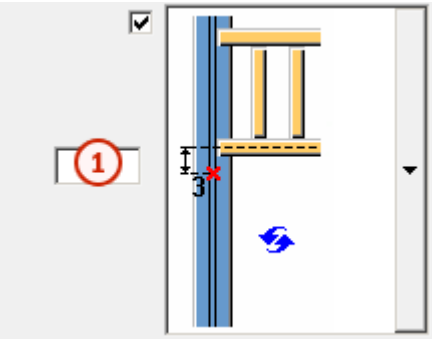
	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen dem oberen und dem unteren Rahmen.	1200 mm

Horizontaler Versatz Rahmen



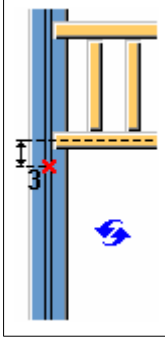
	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Versatz des Rahmens vom Anfangs-/Endpunkt.	0 mm

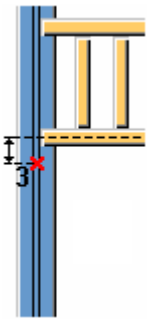
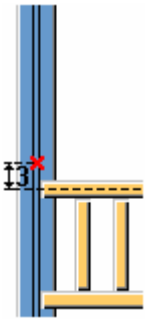
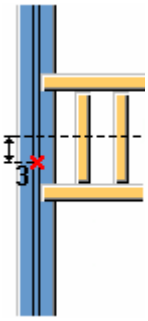
Vertikaler Versatz Rahmen



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Versatz des Rahmens vom Anfangs-/Endpunkt.	0 mm

Rahmenposition

Option	Beschreibung
	Standard Oben AutoDefaults kann diese Option ändern.

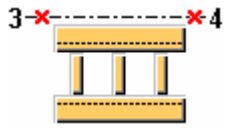
Option	Beschreibung
	Oben
	Unten
	Mitte

Rahmenspiegeln

Spiegeln Sie den Rahmen im Verhältnis zum Anfangs- und Endpunkt.

Wenn der Rahmen gespiegelt wird, folgen auch die Rotation des Teils und zusätzliche Verbindungen der Spiegelung.

Option	Beschreibung
	Standard Der Rahmen wird nicht gespiegelt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Rahmen wird nicht gespiegelt.

Option	Beschreibung
	Der Rahmen wird gespiegelt.

Erzeugte Teile

Option	Beschreibung	Standard
Zu erstellende Rahmen	Definieren Sie, ob obere, untere oder beide Rahmen erzeugt werden.	`Beide`
Senkrechte Pfosten (paarweise)	Definieren Sie, wie viele Pfostenpaare erzeugt werden sollen.	`3`
Abstandhalter (paarweise; S1, S2, Sn)	Abstand zwischen den Paaren. Der Abstand wird von der Innenseite des ersten Pfostens des ersten Paars zur Innenseite des ersten Pfostens des zweiten Paars gemessen. • Wenn der Abstandswert zwischen den Pfosten die Länge des unteren Rahmens überschreitet, werden nur obere und untere Rahmen erzeugt und eine Warnmeldung wird angezeigt. • Wenn die Anzahl der Abstände größer als die Anzahl der eingegebenen Abstandswerte ist, entsprechen die fehlenden Abstandswerte den	`1800 mm`

Option	Beschreibung	Standard
	letzten Abstandswerten. Wenn zum Beispiel **Senkrechte Pfosten (paarweise)** = `4` und **Abstandhalter (paarweise)** = `100 200` ist, lauten die Abstandswerte `100 200 200`.	
Abstand senkrechte Pfosten (W1, W2, Wn)	Abstand zwischen den Pfosten in den Paaren. Der Abstand wird von der Innenseite des ersten Pfostens zur Innenseite des zweiten Pfostens gemessen. Wenn die Anzahl der Abstände größer als die Anzahl der eingegebenen Abstandswerte ist, entsprechen die fehlenden Abstandswerte den letzten Abstandswerten.	`500 mm`
Schweißnähte erstellen	Legen Sie fest, ob Schweißnähte erzeugt werden. Die Optionen sind: • **Pfosten-Rahmen (5)** Schweißnähte werden nur für Pfosten an Rahmen erzeugt. • **Stützen-Rahmen (1-4)** Schweißnähte werden nur für Rahmen an Stützen erzeugt.	`Pfosten-Rahmen (5)`

Option	Beschreibung	Standard
	• **Alles** Alle Schweißnähte werden erzeugt. • **Nein** Es werden keine Schweißnähte erzeugt.	

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Bemaßung

Option	Beschreibung	Standard
Oberer Rahmen	Profil des oberen Rahmens durch Auswahl im Profilkatalog.	`L100*50*5`
Unterer Rahmen	Profil des unteren Rahmens durch Auswahl im Profilkatalog.	`L100*50*5`
Pfosten	Profile der Pfosten durch Auswahl im Profilkatalog.	`L100*50*5`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Zwillingsprofile

Option	Beschreibung	Standard
Zwillingsprofile	• **Nein** Der obere Rahmen, der untere Rahmen oder Pfosten werden mit Hilfe einzelner Profile erzeugt. • **Ja** Der obere Rahmen, der untere Rahmen oder Pfosten werden mit Hilfe von Zwillingsprofilen erzeugt. Das Zwillingsprofil besteht aus dem Profil, das Sie im Profilkatalog ausgewählt haben.	`Nein`

Typ

Legen Sie die Profildrehung für einzelne Profile oder für Zwillingsprofile fest.

Optionen für einzelne Profile:

Option	Beschreibung
⌟	Typ 1
⌝	Typ 2
⌟	Typ 3
⌝	Typ 4
⌞	Typ 5
⌜	Typ 6
⌞	Typ 7
⌜	Typ 8

Optionen für Zwillingsprofile:

Option	Beschreibung
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Abstand

Option	Beschreibung	Standard
Abstand	Abstand zwischen den Zwillingsprofilen. Sie können den Abstand nur dann festlegen, wenn das Feld **Zwillingsprofil** auf **Ja** eingestellt ist.	`0 mm`

Position

Option	Beschreibung	Standard
Auf Ebene	Teilposition auf der Arbeitsebene.	`Mitte`
Drehung	Legen Sie fest, wie weit das Teil auf der Arbeitsebene um seine Achse gedreht wird. Sie können die Drehung nur für Zwillingsprofile festlegen. Legen Sie die Drehung für einzelne Profile im Feld **Typ** fest.	`Vorne`
In Tiefe	Teilposition hinsichtlich der Tiefe senkrecht zur Arbeitsebene.	`Mitte`

Registerkarte Verbindungen

Auf der Registerkarte **Verbindungen** können Sie die Eigenschaften der Verbindungskomponenten festlegen, die zwischen den Teilen erzeugt werden.

Verbindungseigenschaften

ANMERKUNG Die Verbindung mit Zwillingsprofilen wird nur zwischen einem Teil des Zwillingsprofils erzeugt; daher ist die Verbindung in diesen Fällen nicht vollständig unterstützt. Wenn Verbindungen für Zwillingsprofile verwendet werden, wird eine Warnmeldung angezeigt.

Option	Beschreibung	Standard
Knoten-Nummer	Definieren Sie eine die Teile verbindende Verbindung, indem Sie diese im Komponentenkatalog auswählen. Wenn das Feld leer oder `0` ist, werden stattdessen Schweißnähte erzeugt.	
Attributdatei	Wählen Sie eine Attributdatei für die Verbindung aus.	`Standard`

Registerkarte Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.14 Treppe

In diesem Abschnitt werden Komponenten für Anwendungen in Stahltreppen vorgestellt.

- Geländerknoten (70) (Seite 1571)
- Treppe Typ 1 (S71) (Seite 1586)
- Treppe Typ 2 (S72) (Seite 1607)
- Treppe Typ 3 (S73) (Seite 1623)
- Handlauf 1 (74) (Seite 1639)
- Treppe Typ 4 (S74) (Seite 1645)
- Fußleiste (S75) (Seite 1684)
- Pfosten Typ 1 (S76) (Seite 1693)
- Geländer (S77) (Seite 1700)
- Treppe Typ 1 (S82) (Seite 1735)

- Pfostenseitenplatte (83) (Seite 1739)
- Geländer Typ 3 (S84) (Seite 1750)
- Wange an U-Profil (127) (Seite 1755)
- Anschlussblech (1026) (Seite 1764)
- Treppenfuß Typ 2 (1038) (Seite 1771)
- Treppenfuß Typ 3 (1039) (Seite 1778)
- Treppenfuß Typ 4 (1043) (Seite 1784)
- Steigleiter (S35) (Seite 1797)
- Steigleiter (S60) (Seite 1806)
- Schiffsleiter (Seite 1823)
- Wandmontierte Handläufe (Seite 1844)

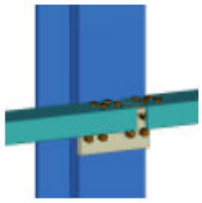
Geländerknoten (70)

Geländerknoten (70) verbindet einen bestehenden Handlauf mit einer vorhandenen Stütze mit Hilfe eines Winkels mit entweder verschweißten oder verschraubten Verbindungen.

Erzeugte Objekte

- Winkel
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Der Handlauf ist über einen verschraubten Winkel mit einer Stütze verbunden.

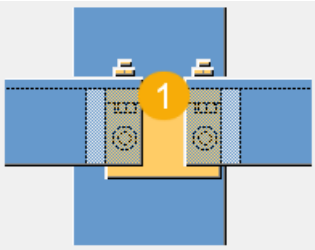
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil (Handlauf) aus.
   - Bei durchlaufenden Handläufen wählen Sie das Geländer aus.

- Bei gestoßenen Handläufen wählen Sie das erste und dann das zweite Geländer aus.

3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung

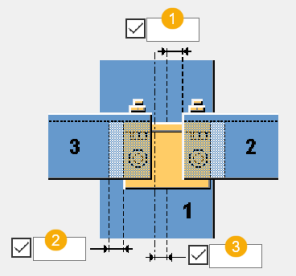


	Beschreibung
1	Winkel

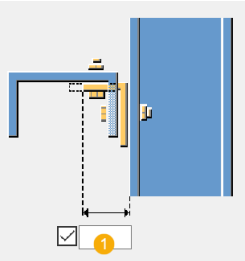
Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung Kürzung Geländerende.
2	Abmessung Abstand zwischen Geländerende und Winkel.
3	Winkelversatz ab Mittellinie Stütze.



	Beschreibung
1	Länge abstehender Winkelschenkel.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Verbindungsprofil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

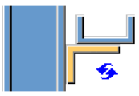
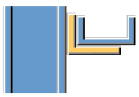
Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** Winkelposition und Befestigungstyp.

Lage des Winkels

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird unter dem Handlauf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird über dem Handlauf erstellt.
	Der Winkel wird unter dem Handlauf erstellt.

Winkelausrichtung

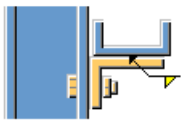
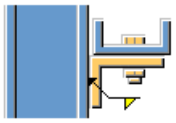
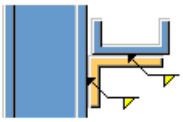
Option	Beschreibung
	Standard Der vertikale Winkelschenkel zeigt nach unten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der vertikale Winkelschenkel zeigt nach unten.
	Der vertikale Winkelschenkel zeigt nach oben.

Position des abstehenden Schenkels

	Standard Langer Schenkel in horizontaler Position. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Tekla Structures legt fest, welche Position der lange Schenkel einnimmt.

	Langer Schenkel in horizontaler Position.
	Langer Schenkel in vertikal Position.

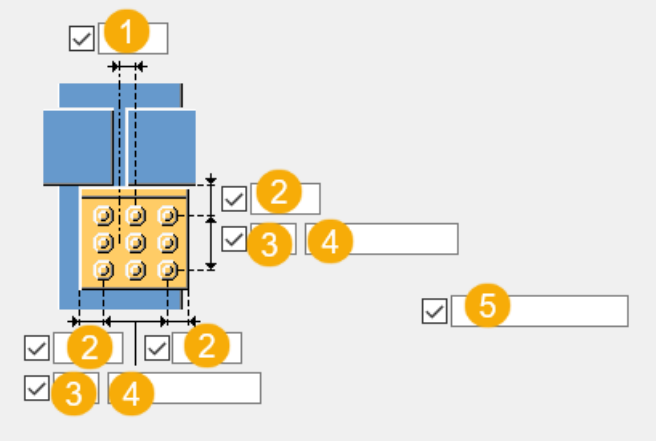
Aufsatztyp

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird verschraubt.
	Der Winkel wird an den Handlauf geschweißt und an die Stütze geschraubt.
	Der Winkel wird an den Handlauf geschraubt und an die Stütze geschweißt.
	Der Winkel wird geschweißt.

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie über die Registerkarte **Schrauben** die Eigenschaften der Schrauben, über die der Winkel mit dem Hauptteil verbunden wird.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

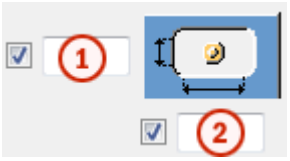
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	

Option	Beschreibung	Standard
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

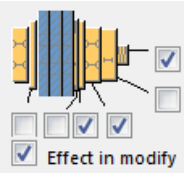


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

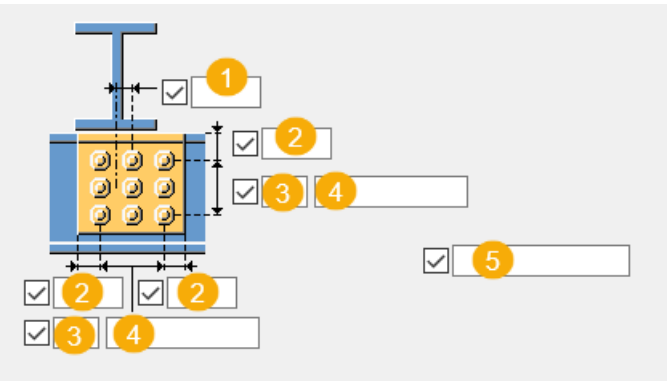
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Steg-Schrauben

Definieren Sie über die Registerkarte **Steg-Schrauben** die Eigenschaften der Schrauben, über die der Winkel mit dem Nebenteil verbunden wird.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

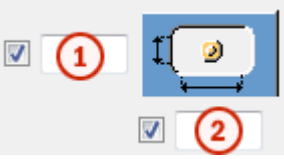
	Beschreibung
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

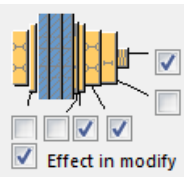


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Ausklinkung

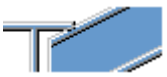
Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Einschnitte für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Einschnitte steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

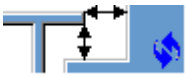
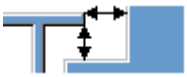
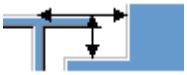
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

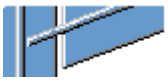
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



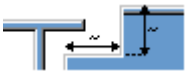
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

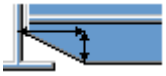
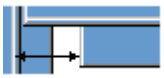
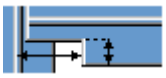
Seite der Flanschausklinkung

Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

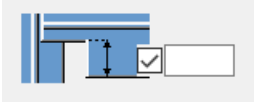
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

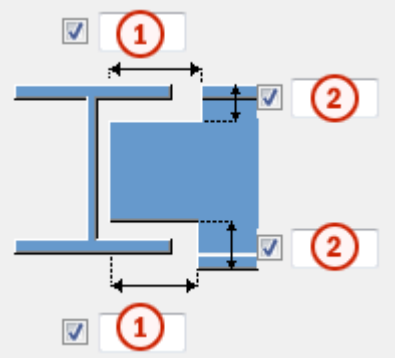
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Tiefe der Flanschausklinkung

Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

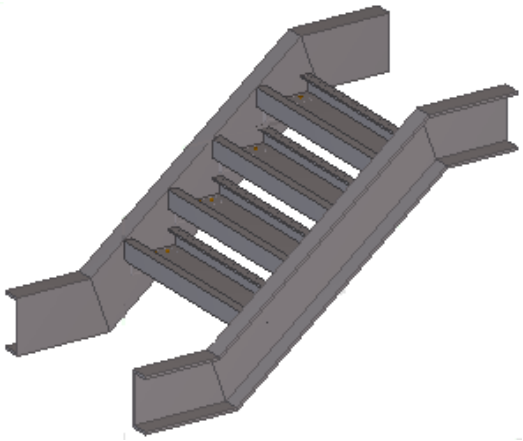
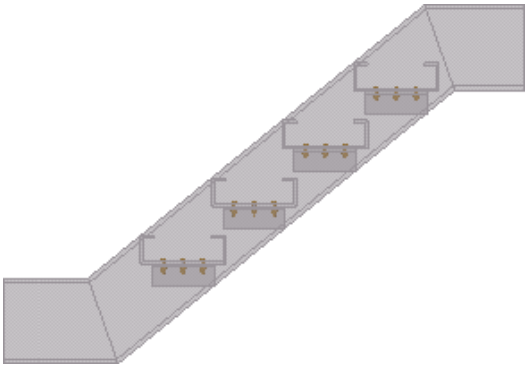
Treppe Typ 1 (S71)

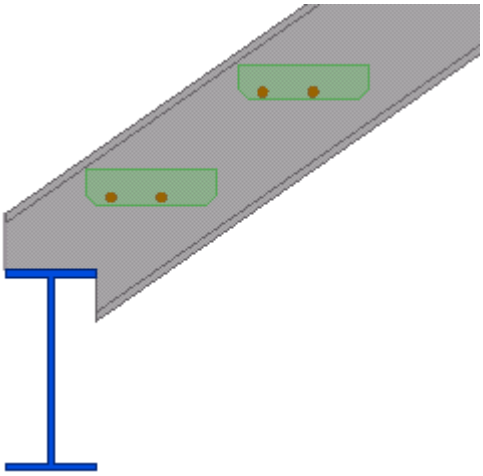
Treppe Typ 1 (S71) erzeugt eine gerade Treppe mit optionalen oberen und unteren Podesten. Die Treppe besteht aus Wangen, eventuell Podesten und den eigentlichen Stufen.

Erstellte Objekte

- Wangen
- Schritte
- Podeste (optional)
- Auflager
- Bleche (optional)
- Schnitte (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Treppe mit horizontalen oberen und unteren Podesten.
	Treppe Typ 5, Profilstufen mit Auflagern. Auflager werden mit den Wangen verschweißt und mit den Stufen verschraubt.

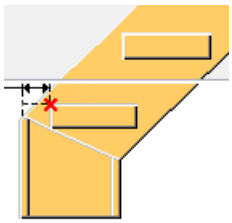
Situation	Beschreibung
	Treppen mit ausgeklinkten Wangen (auf Auflagerträger). Bei den Stufen handelt es sich um Standardstufen. Sie können auch Ihre eigenen benutzerdefinierten Komponenten als Stufen verwenden.

Bevor Sie beginnen

Wenn die Wangen ausgeklinkt werden, erstellen Sie die Auflagerträger, bevor Sie die Treppe erstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie einen Punkt aus, um den Kantenpunkt der ersten Stufe anzugeben.

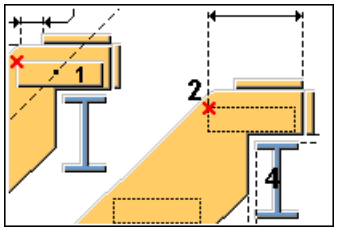


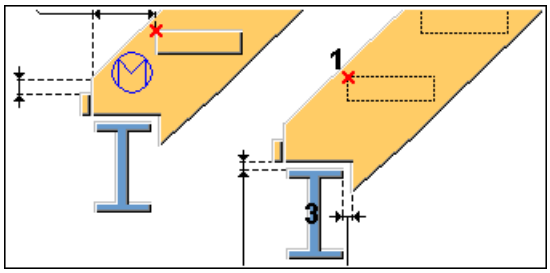
2. Picken Sie einen weiteren Punkt, um den Kantenpunkt der letzten Stufe anzugeben.

   Die Reihenfolge, in der die Punkte gepickt werden, spielt keine Rolle.

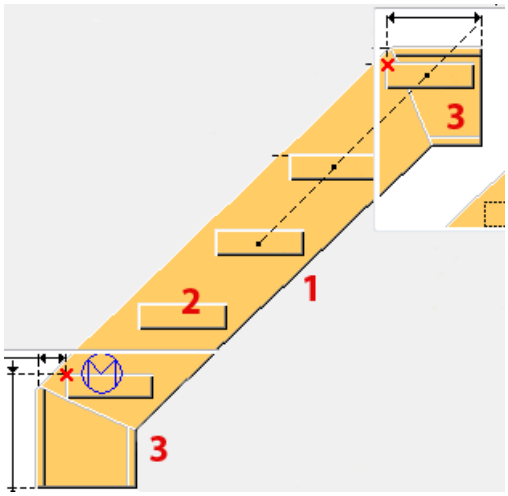
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Treppe zu erzeugen.

   Wählen Sie die Auflagerträger aus, und klicken Sie dann mit der mittleren Maustaste, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen für Ausklinkungen ausgewählt haben.





Teilerkennung

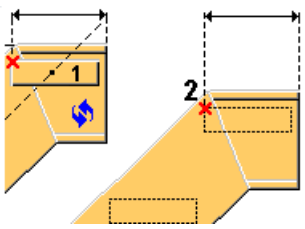


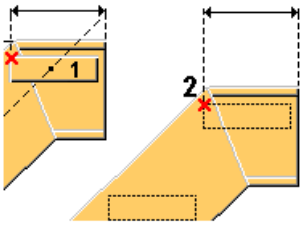
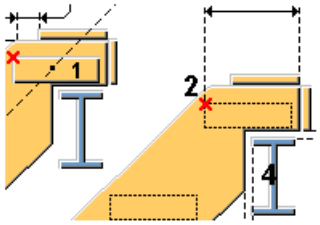
	Teil
1	Wange
2	Stufe
3	Auftritt/Podest

Registerkarte Abbildung

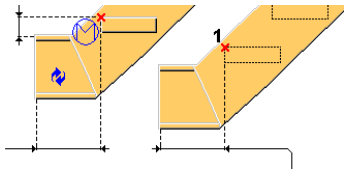
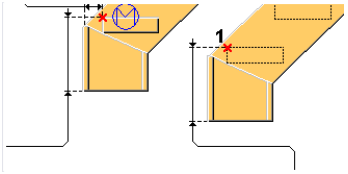
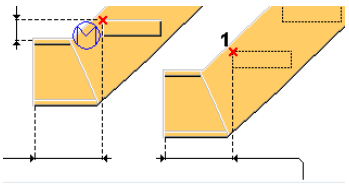
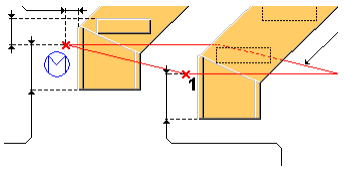
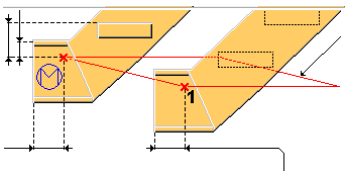
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um beim Erstellen von Treppen die Art der Auftritte sowie die Form und Position der Wangen relativ zu den ausgewählten Punkten festzulegen.

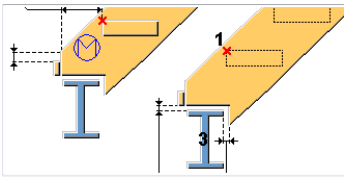
Arten des oberen Treppenabsatzes

Option	Beschreibung
	Standard Horizontal AutoDefaults kann diese Option ändern.

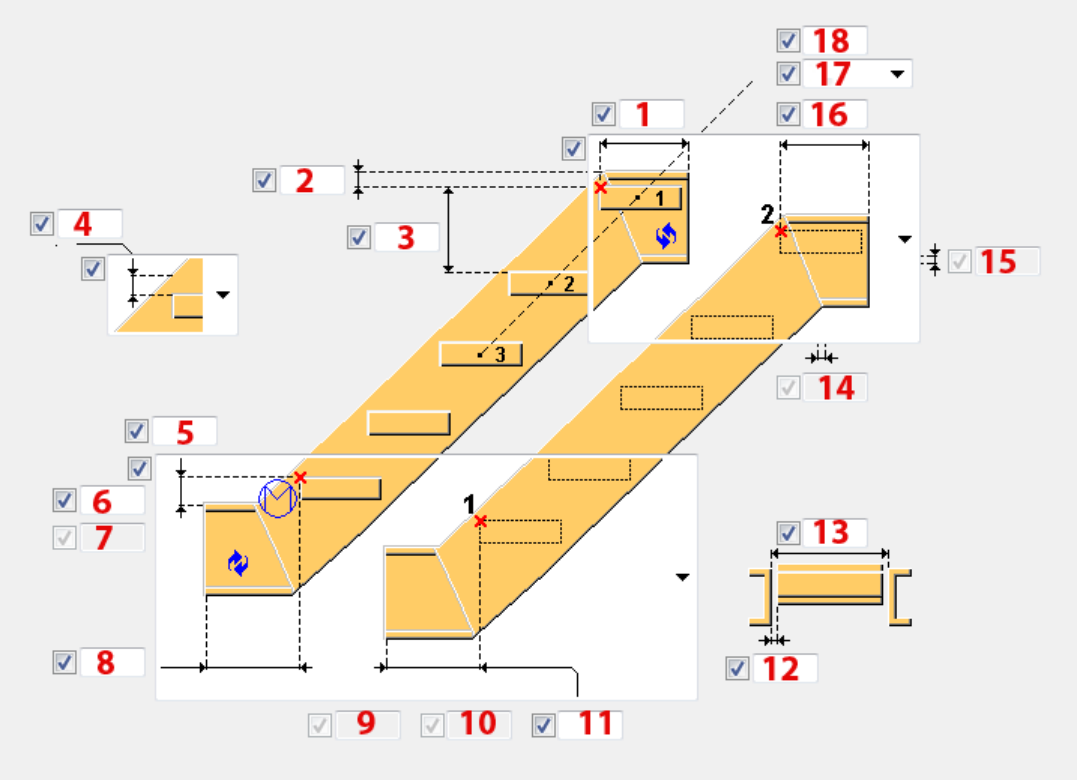
Option	Beschreibung
	Horizontal
	Ausgeklinkt Das Oberteil der Wange liegt auf dem stützenden Teil. Vertikale und horizontale Bleche werden am Wangenende verschweißt.

Arten des unteren Treppenabsatzes

Option	Beschreibung
	Standard Horizontal AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vertikal Erstellt einen vertikalen Absatz, bei dem sich der untere Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.
	Horizontal Erstellt einen horizontalen Absatz, bei dem sich der untere Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.
	Vertikal abgesenkter Punkt Erstellt einen vertikalen Absatz, bei dem sich der untere Punkt an der Stahloberseite oder auf Bodenniveau befindet.
	Horizontal abgesenkter Punkt Erstellt einen horizontalen Absatz, bei dem sich der untere Punkt an der Stahloberseite oder auf Bodenniveau befindet.

Option	Beschreibung
	Ausgeklinkt Erzeugt eine Ausklinkung an der Unterseite der Wange. Am Wangenende wird ein vertikales Blech verschweißt.

Treppenabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende des linken oberen Treppenabsatzes. Wenn Sie den Wert `0 mm` angeben, wird der linke oberer Absatz nicht erzeugt. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie die Schnittabmessung des horizontalen Blechs von der Wangenkante definieren.	`0 mm`

	Beschreibung	Standard
2	Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und der Oberseite des Stahls für den oberen Treppenabsatz fest. Wenn der obere Absatz nicht erzeugt wird, wird die Stahloberseite der Wange verwendet. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie den vertikalen Abstand vom oberen Punkt zum horizontalen Schnitt der Wangenoberseite definieren.	200 mm
3	Definieren Sie den maximal zulässigen Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufen. Der Abstand zwischen den Stufen wird anhand des Stufenabstandstyps **Exakt** oder **Gleich** und der Anzahl der Stufen ermittelt. Wenn die Stufenhöhe z. B. 200 mm beträgt, erzeugt die Einstellung **Exakt** Stufen mit exakt diese dieser Höhe (geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein). Die Einstellung **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Höhe (200 mm) möglichst nah kommt.	(Z*220)/(Z+220) mm, wobei Z der vertikale Abstand zwischen den zwei ausgewählten Punkten ist.
4	Legen Sie die Richtung der Ausklinkungsabmessung der Stufen fest: • Vertikales Profil • Horizontal • Lotrecht Legen Sie den Abstand der Stufenvorderkante fest. Dieses Maß hängt von der ausgewählten Richtung ab.	Vertikales Profil 0 mm

	Beschreibung	Standard
5	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt. Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem unteren Punkt und der Stahloberseite des unteren Treppenabsatzes fest. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt. Legen Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren ausgewählten Punkt und der am weitesten entfernten Fläche des unteren Absatzes fest. • Unterer Treppenabsatz mit Ausklinkung. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren Punkt und dem vertikalen Wangenschnitt. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt.	150 mm
6	Definieren Sie die vertikale Abmessung zwischen dem unteren Punkt und der ersten Stufe. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn der Stufenabstandstyp auf **Gleich** und die Art des unteren Treppenabsatzes auf Vertikal oder Horizontal abgesenkter Punkt eingestellt ist.	Gleich dem vertikalen Abstand zwischen Stufen
7	Definieren Sie das Schnittmaß des vertikalen Blechs von der Wangenkante aus. Sie können diese Abmessungen festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm

	Beschreibung	Standard
8 **11**	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den horizontalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem unteren Treppenabsatz. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den vertikalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem niedrigsten Punkt des unteren Treppenabsatzes.	600 mm
9	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
10	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes mit Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
12	Definieren Sie das Maß, um das die Stufen an beiden Seiten gleichmäßig gekürzt werden.	0 mm
13	Definieren Sie die Breite der Stufen.	1000 mm
14	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
15	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm

	Beschreibung	Standard
16	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den oberen Treppenabsatz: • Horizontaler oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende der Wange. • Ausgeklinkter oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Vertikalschnitt der Wange. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt. Wenn Sie das Maß auf 0 mm setzen, wird der obere Absatz nicht erzeugt.	0 mm
17	Wählen Sie den Stufenabstandstyp aus: • **Exakt** erzeugt Stufen mit exakt der definierten Höhe. Geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein. • **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Stufenhöhe möglichst nah kommt. Der Abstandstyp steuert, wie der vertikale Abstand zwischen den Stufen berechnet wird. Wenn Sie **Exakt** auswählen und die Art des unteren Treppenabsatzes als horizontal oder vertikaler abgesenkten Punkt angeben, werden die Stufen vom oberen zum unteren Punkt in Abständen angeordnet. Andernfalls werden die Stufen vom unteren zum oberen Punkt in Abständen angeordnet.	**Gleich**
18	Geben Sie die Anzahl der Stufen an. Diese Option ist abhängig vom Stufenabstandstyp und dem Stufenabstand. Wenn Sie den Stufenabstandstyp auf **Exakt** oder **Gleich** einstellen und kein	

	Beschreibung	Standard
	Abstandsmaß angeben, erzeugt **Treppe Typ 1 (S71)** die definierte Anzahl Stufen.	

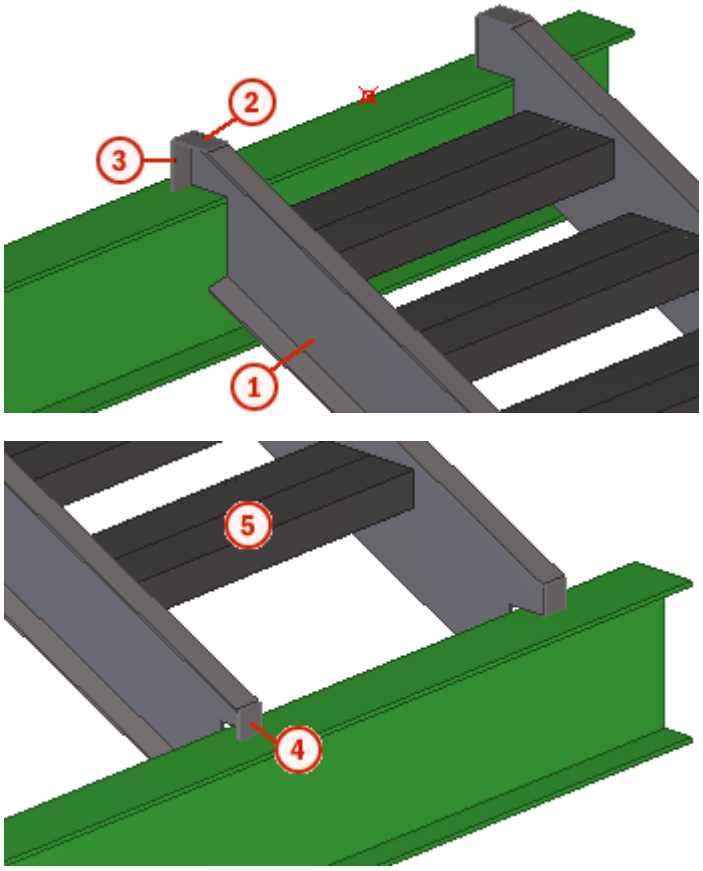
Vertikaler Versatz des Absatzes

Definieren Sie den vertikalen Versatz für den linken und rechten horizontalen Absatz am oberen und unteren Ende der Wangen.

Registerkarte Treppen-Setup

Verwenden Sie die Registerkarte **Treppen Setup**, um die Teileigenschaften, die oberen und unteren Stufen, die Position der Treppe in der Horizontalen und die Drehung der Wangen und Stufen festzulegen.

Treppenteileigenschaften



	Teil	Beschreibung	Standard
1	**Linke Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`U200` Der Standardname lautet `WANGE`.

	Teil	Beschreibung	Standard
1	**Rechte Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`U200` Der Standardname lautet `Treppe`.
2	**Obere H Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `Blech`.
3	**Obere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `Blech`.
4	**Untere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Unterseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `Blech`.
5	**Katalogstufe**	Wird nur erstellt, wenn **Stufentyp**auf **Katalogstufe** eingestellt wird. In diesem Fall werden die auf den anderen Registerkarten definierten Stufen der Treppe Typ 5, Auflagerkonsolen und Schrauben ignoriert.	Erstes Profil in der Liste **Katalogstufe**, definiert in der Textdatei `steps.dat` im Systemordner. Die Liste wird entsprechend der ausgewählten Umgebung geändert. Der Standardname lautet `Stufe`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Treppen-Setup-Einstellungen

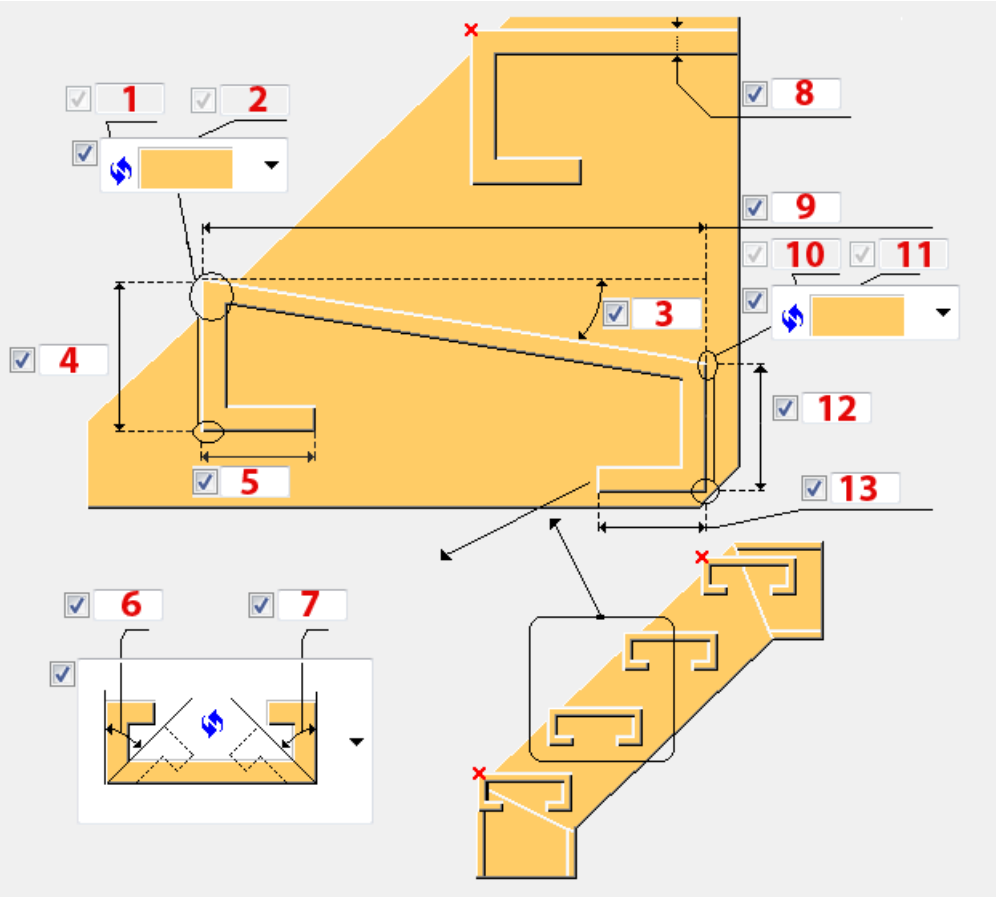
Option	Beschreibung
Stufentyp	• **Stufen**: Die Stufen werden von der auf der Registerkarte **Stufen** definierten Stahlstufe erstellt. • **Katalogstufe**: Die Stufen werden von Profil erstellt, das mit der Option **Katalogstufe** definiert wird. Die Optionen auf den Registerkarten **Stufen** und **Auflagerkonsole** werden nicht verwendet.
Als Baugruppe (verschweißt)	Geben Sie an, welche Teile der Treppenkomponente eine Baugruppe bilden. Die Standardeinstellung ist Wangen.
Wangen Referenzlinie	• **Oben**: Die Linie innerhalb der Treppe auf der obersten Fläche wird als Referenzlinie verwendet. • **Ausklinkung**: Die Ausklinkungslinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Die Referenzlinie wird für Werkstattzeichnungen verwendet.
Stufen Drehung	Drehung der Stufe um ihre Achse. Der Standardwert ist **Oben**.
In Ansicht	Position der Treppen. Die Mittellinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Der Standardwert ist **Rechts**.
Verschiebung	Versatz der Treppen in der Ansicht von der in der Option**In Ansicht** festgelegten Position. Der Standardversatz beträgt `0 mm`.
Schraubentyp	Wählen Sie den Schraubentyp für Katalogstufen aus. Wenn Sie die Option **Werkstatt** auswählen, werden alle Schrauben in Zusammenbauzeichnungen in der Liste der Werkstattschrauben angezeigt.
Lochspiel	Definieren Sie die Schraubenlochtoleranz für Katalogstufen.

Option	Beschreibung
Wangen-Ansicht	Drehung der Wange um ihre Achse. Der Standardwert ist Oben  .
Obere Stufe	Definieren Sie, ob die erste Stufe der Treppe (die höchste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die erste Stufe erstellt.
Untere Stufe	Definieren Sie, ob die letzte Stufe der Treppe (die niedrigste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die letzte Stufe erstellt.

Registerkarte Stufen

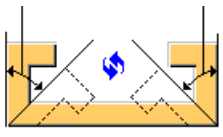
Verwenden Sie die Registerkarte **Stufen**, um die Form und Größe der Stufen festzulegen. Anstelle der Stufen der Treppe Typ 5 können Sie auch Stufen anhand eines Katalogprofils oder eines benutzerdefinierten Teils oder einer benutzerdefinierten Komponente erstellen.

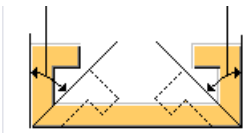
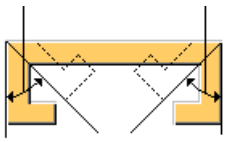
Maße der Stufen der Treppe Typ 5



	Beschreibung	Standard
1, **2**, **10**, **11**	Definieren Sie die Eckschnittswerte auf beiden Seiten der Stufe. Wählen Sie den Eckschnittstyp aus, um die Form der vorderen und hinteren Ecke der Stufe festzulegen.	15 mm
3	Geben Sie den Winkel der Stufe bezogen auf die horizontale Linie an. Der Winkel kann einen positiven oder negativen Wert haben.	0 Grad
4, **12**	Definieren Sie die Höhe der Stufe.	100 mm
5, **13**	Geben Sie die Länge des horizontalen Anteils der Treppe Typ 5 an.	50 mm
6, **7**	Geben Sie den Winkel der vertikalen Position der Stufe bezogen auf die vertikale Linie an. Der Winkel kann einen positiven oder negativen Wert haben.	0 Grad
8	Geben Sie die Dicke des Stufenmaterials der Treppe Typ 5 an.	10 mm
9	Definieren Sie die Breite der Stufe.	Auflagerlänge * 1/0.7

Stufentyp

Option	Beschreibung
	Standard Treppe Typ 5, Schenkel oben AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Treppe Typ 5, Schenkel oben
	Treppe Typ 5, Schenkel unten
	Benutzerdefiniert Definieren Sie die benutzerdefinierten Profiloptionen.

Benutzerdefiniertes Profil

Option	Beschreibung	Standard
Stufenprofil	Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus. Sie können ein Stufenprofil auswählen, wenn **Stufentyp** auf benutzerdefiniert eingestellt ist und die Option **Teilname/Knoten Nr.** nicht festgelegt wurde.	`BL100*80` Der Standardname lautet `Stufe`.
Teilname/ Knoten Nr.	Wählen Sie ein benutzerdefiniertes Teil oder eine Verbindung aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus.	
Attributdatei	Wählen Sie die Attributdatei aus.	`Standard`
Vertikale Position	Wählen Sie die vertikale Tiefenposition einer Stufe aus, die als	`Mitte`

Option	Beschreibung	Standard
	benutzerdefiniertes Teil erstellt wird. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Verbindung verwenden, wird diese Option nicht verwendet.	
Horizontale Position	Wählen Sie die horizontale Position in der Ebene einer Stufe aus, die als benutzerdefiniertes Teil erstellt wird. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Verbindung verwenden, wird diese Option nicht verwendet.	`Mitte`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Auflagerkonsole

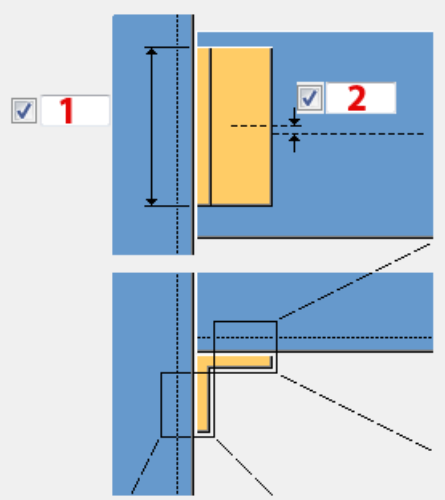
Verwenden Sie die Registerkarte **Auflagerkonsole**, um die Auflagerkonsolen und die Verbindung zwischen den Auflagerkonsolen, Schritte sowie die Auflagekonsolen und Wangen einzurichten. Die Auflagerkonsolen stützen die Winkelprofile unter den Stufen.

Auflagerkonsole

Teil	Beschreibung	Standard
L-Profil	Um ein L-Profil zu erstellen, wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`BLL80*80*10` Der Standardname lautet `Winkel`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

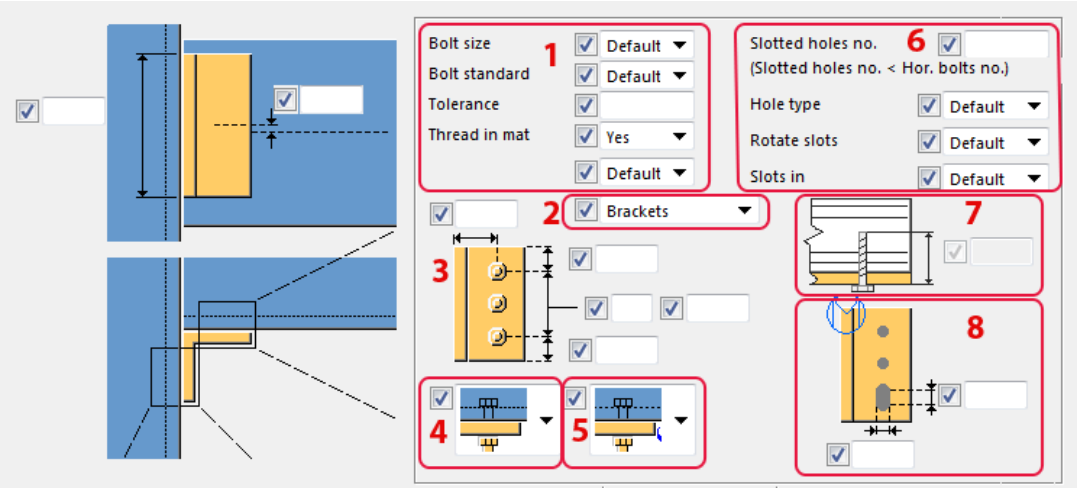
Auflagerabmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Länge des Auflagers. Die Standardlänge wird entsprechend den Schraubenabmessungen Auflagerkonsole-zu-Stufe oder Auflagerkonsole-zu-Wange (je nachdem, welche Abmessung größer ist) berechnet.
2	Geben Sie den Versatz des Auflagers von der Mittellinie der Stufe an. Der Standardwert lautet `0 mm`.

Verbindung Auflagerkonsole-zu-Stufe

Definieren Sie die Eigenschaften der Schrauben, mit denen die Auflagerkonsole und die Stufe verbunden sind.

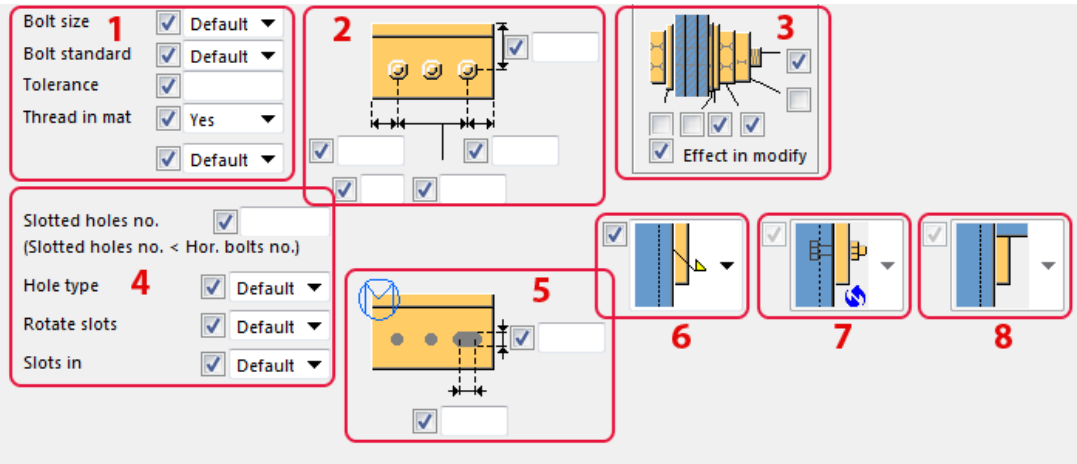


	Beschreibung
1	Definieren Sie die grundlegenden Eigenschaften für Schrauben: • **Durchmesser** definiert den Schraubendurchmesser. Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. • **Schraubennorm** definiert die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm. Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. • **Lochspiel** definiert den Spalt zwischen Schraube und Loch. • **Gew. im Material** definiert, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden kann. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.
2	Wählen Sie aus, ob Auflagerkonsolen erzeugt werden.
3	Definieren Sie die Schraubengruppenbemaßungen.
4	Wählen Sie den Verbindungstyp zwischen den Stufen und den Auflagern aus: • Geschraubt  Verschraubt ist die Standardeinstellung. • Verschweißt  • Keine Verbindung  • Blechauflager  Winkelschenkel für Auflagerkonsole wird nicht erstellt. • Nur Löcher 
5	Wählen Sie die Schraubenrichtung aus.
6	Definieren Sie die Langlocheigenschaften: • **Langloch Nr..** legt die Anzahl der Langlöcher fest. • **Lochtyp** erstellt entweder **Langloch** Löcher oder **Überdimensioniert** oder Gewindelöcher.

	Beschreibung
	• **Gedrehte Löcher** dreht Löcher vom Lochtyp Langloch. • **Löcher in** definiert, in welchen Teilen die Langlöcher erstellt werden.
7	Definieren Sie die exakte Länge der Schrauben. Sie können die Länge der Schrauben definieren, wenn **Stufentyp** auf der Registerkarte **Stufen** festgelegt ist.
8	Definieren Sie die Langlochabmessungen.

Verbindung Auflagerkonsole-zu-Wange

Definieren Sie die Eigenschaften der Schrauben, mit denen die Auflagerkonsole und die Wange verbunden sind.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die grundlegenden Schraubeneigenschaften: • **Durchmesser** definiert den Schraubendurchmesser. Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. • **Schraubennorm** definiert die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm. Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. • **Lochspiel** definiert den Spalt zwischen Schraube und Loch. • **Gew. im Material** definiert, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden kann. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.
2	Definieren Sie die Schraubengruppenbemaßungen.
3	Definieren Sie die Schraubengarnitur. Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden. Deaktivieren Sie alle

	Beschreibung
	Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten. Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken Sie auf **Ändern**.
4	Definieren Sie die Langlocheigenschaften. • **Langloch Nr..** legt die Anzahl der Langlöcher fest. • **Lochtyp** erstellt entweder **Langloch** Löcher oder **Überdimensioniert** oder Gewindelöcher. • **Gedrehte Löcher** dreht Löcher vom Lochtyp Langloch. • **Löcher in** definiert, in welchen Teilen die Langlöcher erstellt werden.
5	Definieren Sie die Langlochabmessungen.
6	Wählen Sie den Verbindungstyp zwischen der Wange und den Auflagern aus: • Geschraubt  Verschraubt ist die Standardeinstellung. • Verschweißt  • Keine Verbindung 
7	Wählen Sie die Schraubenrichtung aus.
8	Legen Sie die Position der Auflagerkonsole eines Blechauflagers fest: • Unter der Stufe  Unter der Stufe ist der Standardwert. • Zwischen Stufe und Wange 

	Beschreibung
	Sie können diese Option verwenden, wenn der Verbindungstyp zwischen den Stufen und den Auflagern auf die Blechauflageroption  eingestellt ist.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

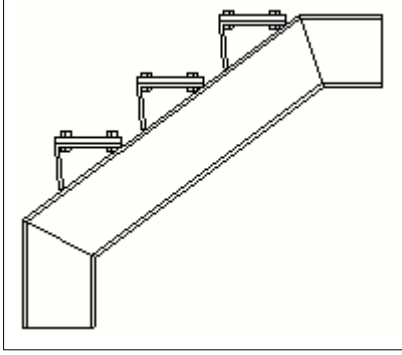
Treppe Typ 2 (S72)

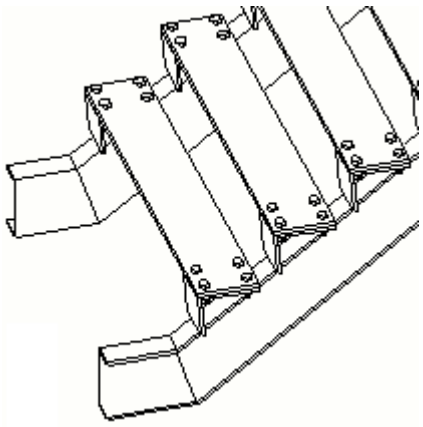
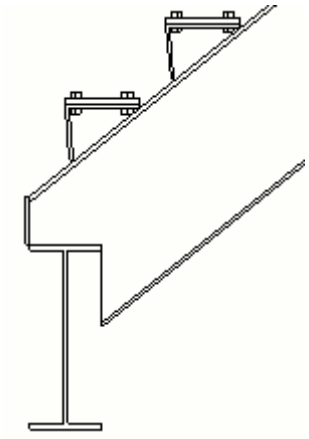
Treppe Typ 2 (S72) erzeugt eine gerade Treppe mit optionalen oberen und unteren Podesten. Die Treppe besteht aus Wangen, eventuell Podesten und den eigentlichen Stufen.

Erzeugte Objekte

- Wangen
- Stufen
- Auftritte (optional)
- Auflager
- Bleche an den Wangenenden (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Treppe mit Holzstufen. Vertikaler unterer Treppenabsatz.

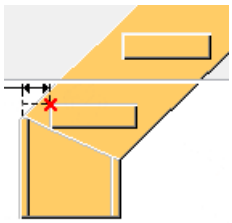
Situation	Beschreibung
	Treppe mit Wangen in C-Form. Horizontaler unterer Treppenabsatz. Holzstufen mit Stahlauflagern verschraubt.
	Treppe mit ausgeklinkten Wangen (auf Auflagerträger).

Bevor Sie beginnen

Wenn die Wangen ausgeklinkt werden, um auf den Trägern aufzuliegen, erstellen Sie vor der Treppe zunächst die Auflagerträger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie einen Punkt aus, um den Kantenpunkt der ersten Stufe anzugeben.

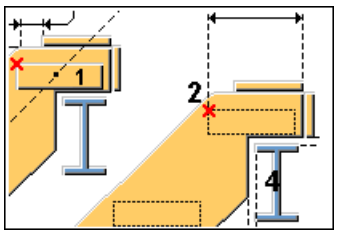


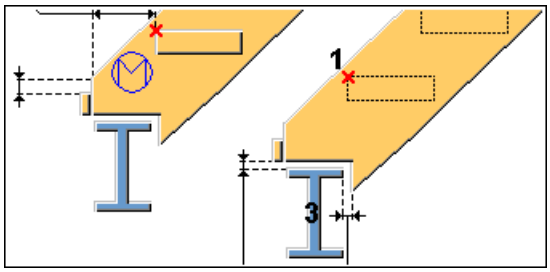
2. Picken Sie einen weiteren Punkt, um den Kantenpunkt der letzten Stufe anzugeben.

   Die Reihenfolge, in der die Punkte ausgewählt werden, spielt keine Rolle.

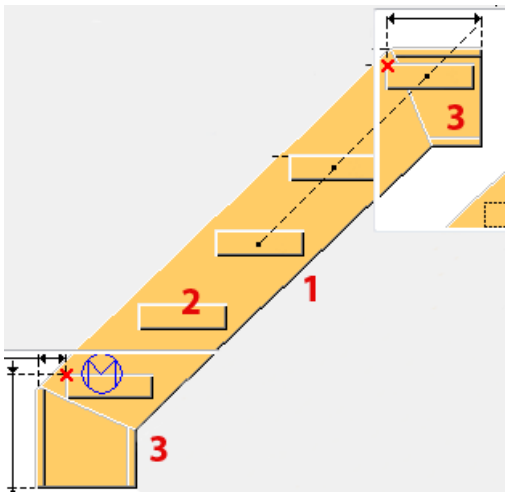
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Treppe zu erzeugen.

Wählen Sie die Auflagerträger aus, und klicken Sie dann mit der mittleren Maustaste, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen für Ausklinkungen ausgewählt haben.





Teilerkennung

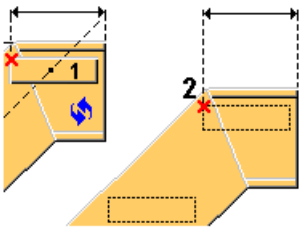
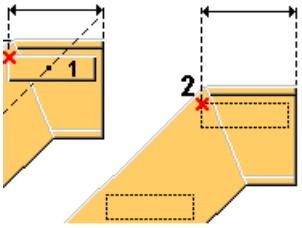
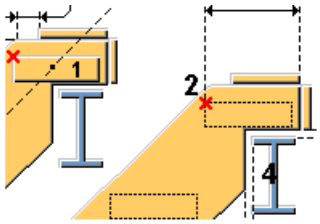


	Teil
1	Wange
2	Stufe
3	Auftritt

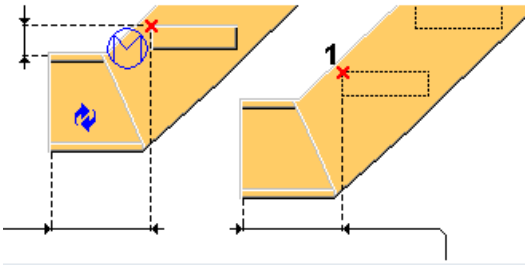
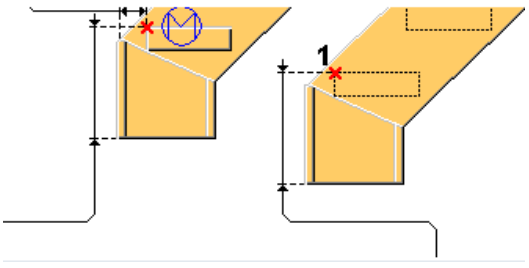
Registerkarte Abbildung

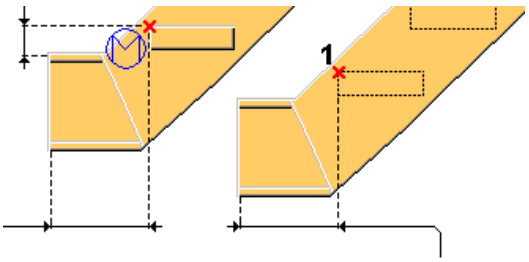
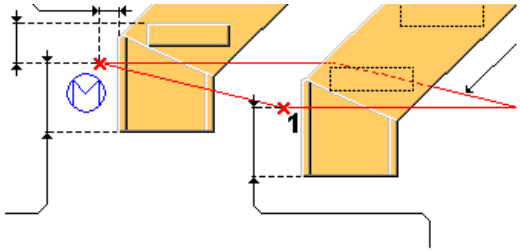
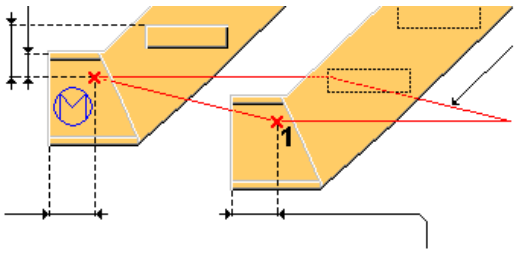
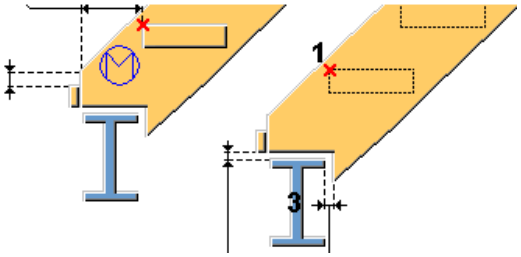
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Wangengeometrie und die Kantenpunkte der Stufen fest.

Oberer Treppenabsatz

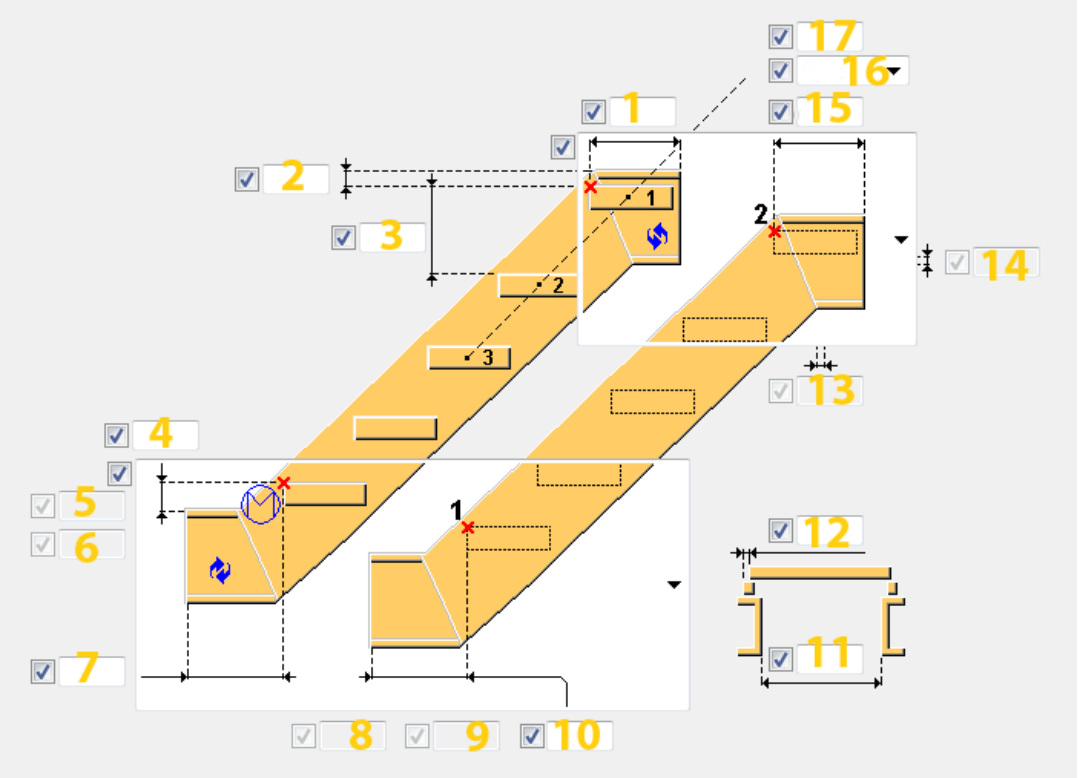
Option	Beschreibung
	Standard
	Horizontaler Auftritt
	Ausgeklinkt Das Oberteil der Wange liegt auf dem stützenden Teil. Vertikale und horizontale Bleche werden am Wangenende verschweißt.

Unterer Treppenabsatz

Option	Beschreibung
	Standard
	Vertikal Erstellt einen vertikalen Auftritt, bei dem sich der untere gepickte Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.

Option	Beschreibung
	Horizontal Erstellt einen horizontalen Auftritt, bei dem sich der untere gepickte Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.
	Vertikal abgesenkter Punkt Der gepickte Punkt befindet sich auf der Oberseite des Stahls oder der letzten Ebene.
	Horizontal abgesenkter Punkt Der gepickte Punkt befindet sich auf der Oberseite des Stahls oder der letzten Ebene.
	Ausgeklinkt Erzeugt eine Ausklinkung an der Unterseite der Wange, die auf dem tragenden Teil liegt. Am Wangenende wird ein vertikales Blech verschweißt.

Treppenabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende des linken oberen Treppenabsatzes. Wenn Sie den Wert 0 mm angeben, wird der linke oberer Absatz nicht erzeugt. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie die Schnittabmessung des horizontalen Blechs von der Wangenkante definieren.	0 mm
2	Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und der Oberseite des Stahls für den oberen Treppenabsatz fest. Wenn der obere Absatz nicht erstellt wird, wird die Stahloberseite der Wange verwendet. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie den vertikalen Abstand vom oberen Punkt zum	200 mm

	Beschreibung	Standard
	horizontalen Schnitt der Wangenoberseite definieren.	
3	Definieren Sie den maximal zulässigen Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufen. Der Abstand zwischen den Stufen wird anhand des Stufenabstandstyps **Exakt** oder **Gleich** und der Anzahl der Stufen ermittelt. Wenn die Stufenhöhe z. B. `200 mm` beträgt, erzeugt die Einstellung **Exakt** Stufen mit exakt diese dieser Höhe (geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein). Die Einstellung **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Höhe (`200 mm`) möglichst nah kommt.	`(Z*220)/(Z+220) mm`, `wobei Z der vertikale Abstand zwischen den zwei ausgewählten Punkten ist.`
4	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt Legen Sie den vertikalen Abstand vom unteren gepickten Punkt zur Stahloberseite des unteren Treppenabsatzes fest. • Vertikaler oder vertikal abgesenkter Punkt Legen Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren gepickten Punkt und der am weitesten entfernten Fläche des unteren Absatzes fest. • Kein unterer Treppenabsatz ausgewählt Definieren Sie den horizontalen Abstand vom unteren gepickten Punkt zum vertikalen Wangenschnitt. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt.	`150 mm`

	Beschreibung	Standard
5	Definieren Sie die vertikale Abmessung zwischen dem unteren Punkt und der ersten Stufe. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn der Stufenabstandstyp auf **Gleich** und die Art des unteren Treppenabsatzes auf Vertikal oder Horizontal abgesenkter Punkt eingestellt ist.	`Gleich dem vertikalen Abstand zwischen Stufen`
6	Definieren Sie das Schnittmaß des vertikalen Blechs von der Wangenkante aus. Sie können diese Abmessungen festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	`0 mm`
7 **10**	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den horizontalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem unteren Treppenabsatz. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den vertikalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem niedrigsten Punkt des unteren Treppenabsatzes.	`600 mm`
8	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	`0 mm`
9	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren	`0 mm`

	Beschreibung	Standard
	Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	
11	Definieren Sie die Breite der Stufen.	`0 mm`
12	Definieren Sie das Maß, um das die Stufen an beiden Seiten gleichmäßig gekürzt werden.	`1000 mm`
13	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	`0 mm`
14	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	`0 mm`
15	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den oberen Treppenabsatz: • Horizontaler oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende der Wange. • Ausgeklinkter oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Vertikalschnitt der Wange. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt. Wenn Sie das Maß auf `0 mm` setzen, wird der obere Absatz nicht erzeugt.	`0 mm`
16	Wählen Sie den Stufenabstandstyp aus: • **Exakt** erzeugt Stufen mit exakt der definierten Höhe. Geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein. • **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der	`Gleicher Abstand`

	Beschreibung	Standard
	definierten Stufenhöhe möglichst nah kommt. Der Abstandstyp steuert, wie der vertikale Abstand zwischen den Stufen berechnet wird. Wenn Sie **Exakt** auswählen und die Art des unteren Treppenabsatzes als horizontal oder vertikaler abgesenkten Punkt angeben, werden die Stufen vom oberen zum unteren Punkt in Abständen angeordnet. Andernfalls werden die Stufen vom unteren zum oberen Punkt in Abständen angeordnet.	
17	Geben Sie die Anzahl der Stufen an. Diese Option ist abhängig vom Stufenabstandstyp und dem Stufenabstand. Wenn Sie den Stufenabstandstyp auf **Exakt** oder **Gleich** einstellen und kein Abstandsmaß angeben, erzeugt **Treppe Typ 2 (S72)** die definierte Anzahl Stufen.	`Berechnet anhand des vertikalen Abstands zwischen den zwei ausgewählten Punkten und dem Stufenabstand (3)`

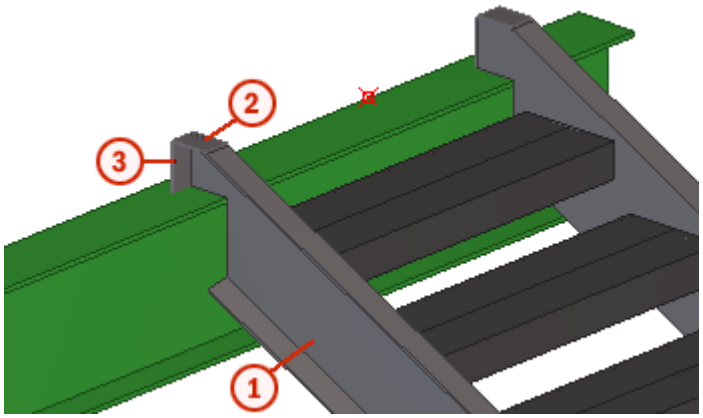
Vertikaler Versatz des Absatzes

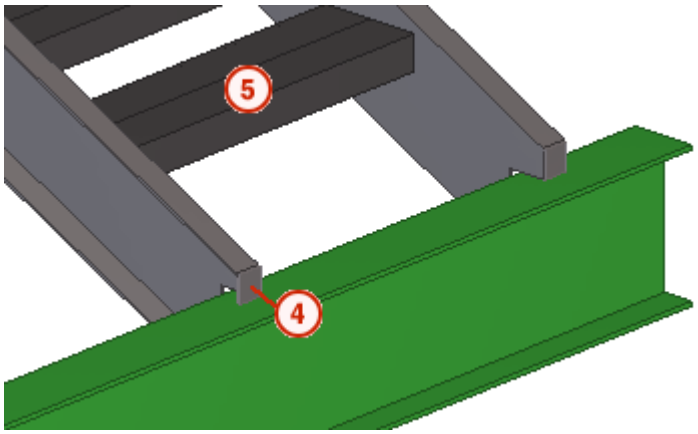
Definieren Sie den vertikalen Versatz für den linken und rechten horizontalen Absatz am oberen und unteren Ende der Wangen.

Registerkarte Treppen Setup

Verwenden Sie die Registerkarte **Treppen Setup**, um die Teileigenschaften, die oberen und unteren Stufen, die Position der Treppe in der Horizontalen und die Drehung der Wangen und Stufen festzulegen.

Treppenteileigenschaften





	Teil	Beschreibung	Standard
1	**Linke Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	U200 Der Standardname lautet WANGE.
1	**Rechte Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	U200 Der Standardname lautet Treppe.
2	**Obere H Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	6 mm Der Standardname lautet BLECH.
3	**Obere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	6 mm Der Standardname lautet BLECH.

	Teil	Beschreibung	Standard
4	**Untere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Unterseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Treppen-Setup-Einstellungen

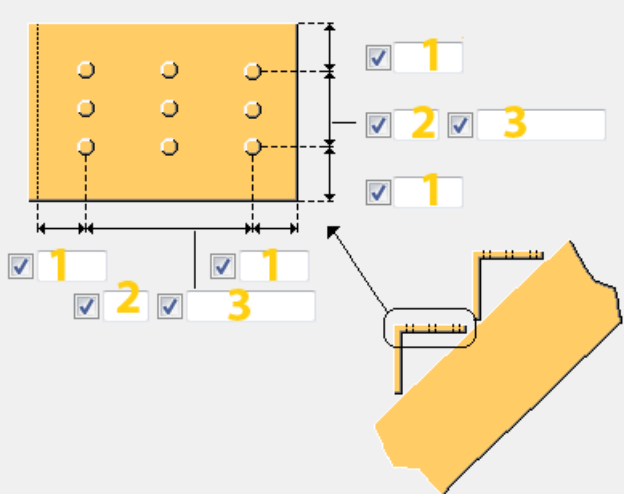
Option	Beschreibung
Als Baugruppe (verschweißt)	Definieren Sie, welche Teile der Treppenkomponente eine Baugruppe bilden. Die Standardeinstellung ist Wangen.
Wangen Referenzlinie	• **Oben**: Die Linie innerhalb der Treppe auf der obersten Fläche wird als Referenzlinie verwendet. • **Ausklinkung**: Die Ausklinkungslinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Die Referenzlinie wird für Werkstattzeichnungen verwendet.
Stufen Drehung	Drehung der Stufe um ihre Achse. Der Standardwert ist **Oben**.
In Ansicht	Position der Treppen. Die Mittellinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Der Standardwert ist **Rechts**.

Option	Beschreibung
Verschiebung	Versatz der Treppen in der Ansicht von der in der Option**In Ansicht** festgelegten Position. Der Standardversatz beträgt `0 mm`.
Wangen-Ansicht	Drehung der Wange um ihre Achse. Der Standardwert ist Oben  .
Obere Stufe	Definieren Sie, ob die erste Stufe der Treppe (die höchste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die erste Stufe erstellt.
Untere Stufe	Definieren Sie, ob die letzte Stufe der Treppe (die niedrigste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die letzte Stufe erstellt.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Eigenschaften der Schraubengruppe festzulegen, die die Holzstufen mit den Auflagern verbindet.

Maße Schraubengruppe

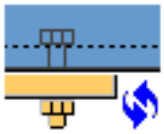
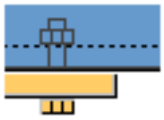
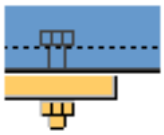


	Beschreibung	Standard
1	Schraubenrandabstand.	`Schraubendurchmesser * 1.5`
2	Anzahl Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden	`100 mm`

	Beschreibung	Standard
	Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.	

Verschraubungsrichtung

Ändert die Schraubenrichtung.

Option	Beschreibung
	Standard.
	Verschraubung von Auflager zu Stufe.
	Verschraubung von Stufe zu Auflager.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

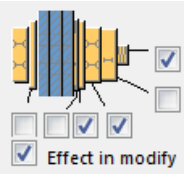
	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	`20 mm`
Garnitur	Der innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	`7990`
Toleranz	Das Lochspiel zwischen Schraube und Loch.	`2 mm`
Gewinde in Material	Legt fest, ob das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile sein kann. Dies hat keine Auswirkungen auf Vollgewindeschrauben.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, an dem die Verschraubung	`Baustelle`

	Beschreibung	Standard
	durchgeführt werden soll.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Registerkarte Treppe Typ 2

Verwenden Sie die Registerkarte **Treppe Typ 2**, um das Stufenprofil und die Eigenschaften der Abkantblechauflager zu definieren.

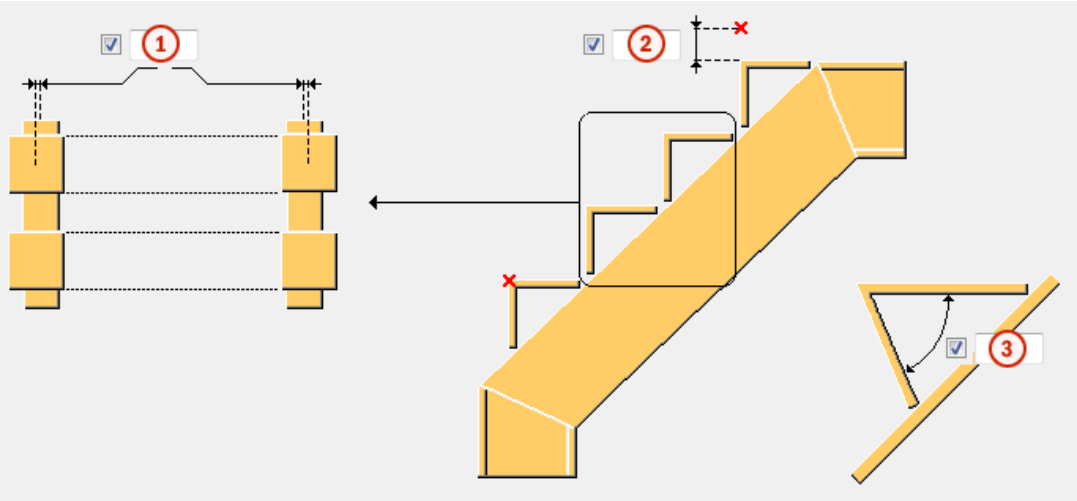
Stufenauflager und -profil

Teil	Beschreibung	Standard
Stufenauflager	Um ein Stufenauflager zu erstellen, wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`PL10*150`
Stufenprofil	Um Stufen zu erstellen, wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Auflagerabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie das Versatzmaß, um das die Auflagerabkantbleche relativ zur Mittellinie der Wange verschoben werden.	0 mm
2	Definieren Sie die Dicke der Stufen, die auf den Abkantauflagern platziert werden. Die eigentlichen Stufen werden nicht erzeugt, es wird lediglich die Auflagerhöhe angepasst.	0 mm
3	Definieren Sie den Winkel (in Grad) für das abzukantende Auflager.	0

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

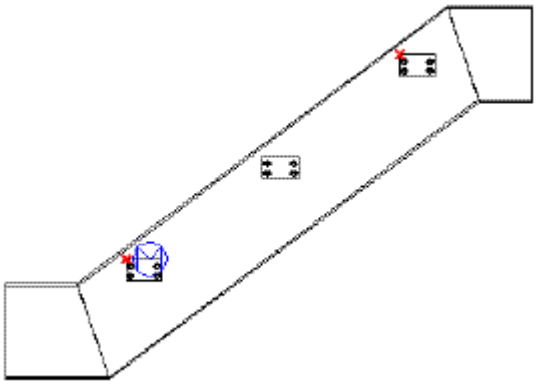
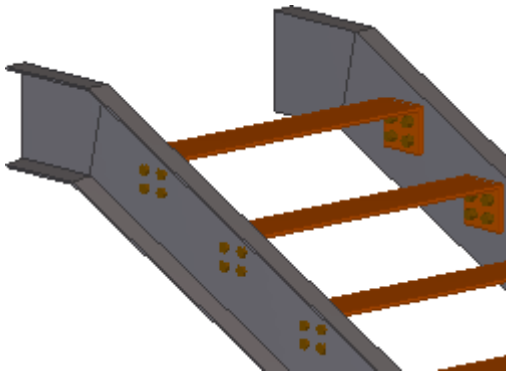
Treppe Typ 3 (S73)

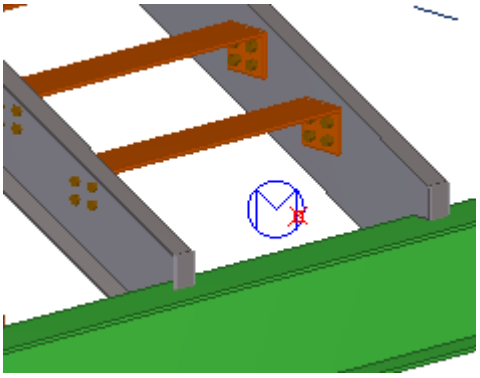
Treppe Typ 3 (S73) erzeugt eine gerade Treppe mit optionalen oberen und unteren Auftritten. Die Treppe besteht aus Wangen, eventuell Auftritten und den eigentlichen Stufen aus Blechen.

Erzeugte Objekte

- Wangen
- Stufen
- Auftritte (optional)
- Wangeneinschnitte (optional)
- Bleche (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Treppe Typ 3.
	Die Oberseite der Wange wird als horizontaler Absatz erstellt.

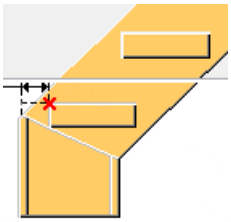
Situation	Beschreibung
	Die Unterseite der Wange wird ausgeklinkt, damit diese auf dem Stützträger aufliegt. Die gleiche Option ist auch für die Oberseite der Wange verfügbar.

Bevor Sie beginnen

Wenn die Wangen ausgeklinkt werden, um auf den Trägern aufzuliegen, erstellen Sie vor der Treppe zunächst die Auflagerträger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie einen Punkt aus, um den Kantenpunkt der ersten Stufe anzugeben.

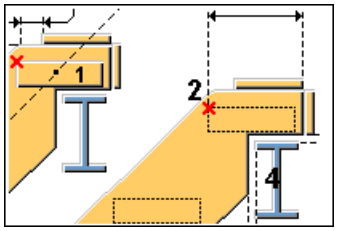
   

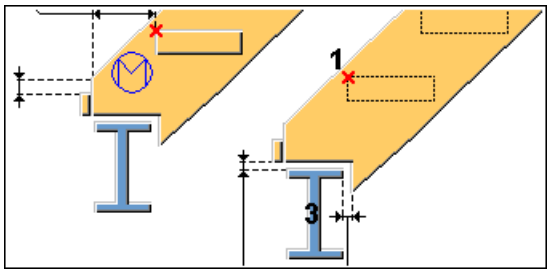
2. Picken Sie einen weiteren Punkt, um den Kantenpunkt der letzten Stufe anzugeben.

   Die Reihenfolge, in der die Punkte gepickt werden, spielt keine Rolle.

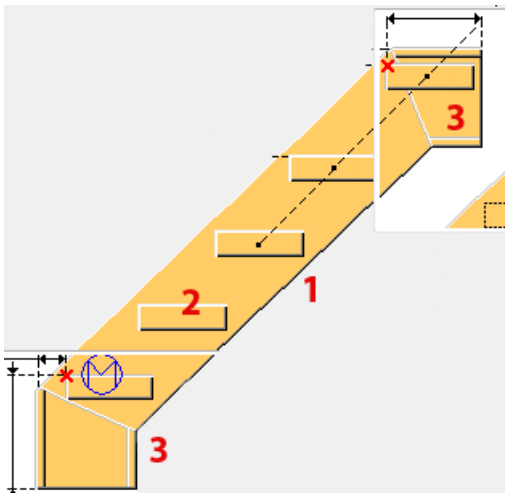
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Treppe zu erzeugen.

   Wählen Sie die Auflagerträger aus, und klicken Sie dann mit der mittleren Maustaste, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen für Ausklinkungen ausgewählt haben.



Teilerkennung

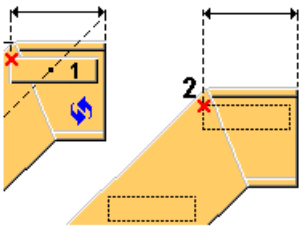


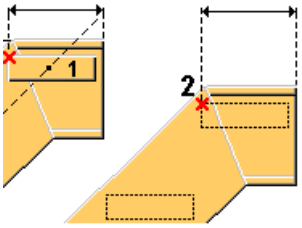
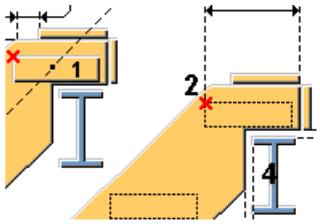
	Teil
1	Wange
2	Stufe
3	Auftritt

Registerkarte Abbildung

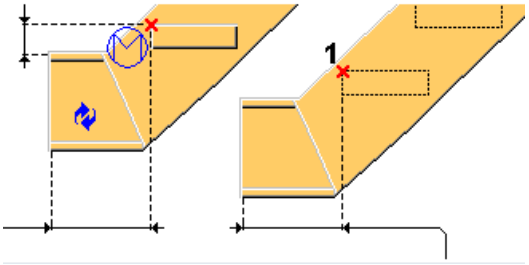
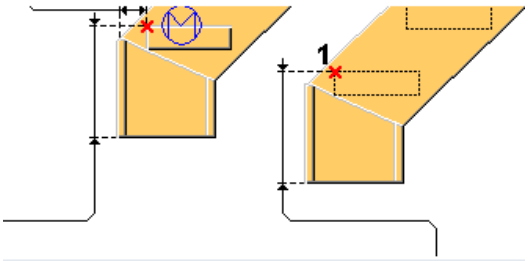
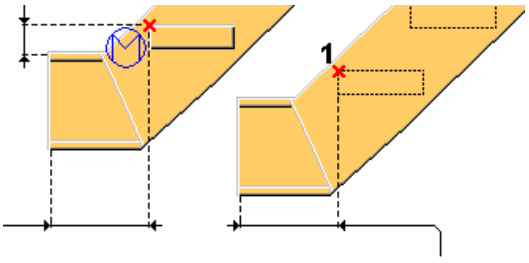
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Wangengeometrie und die Kantenpunkte der Stufen fest.

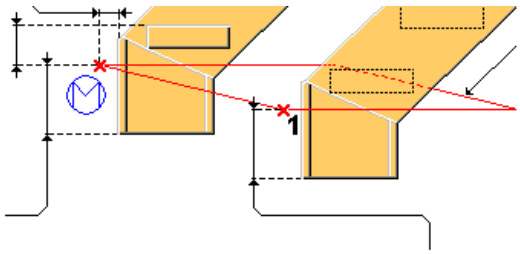
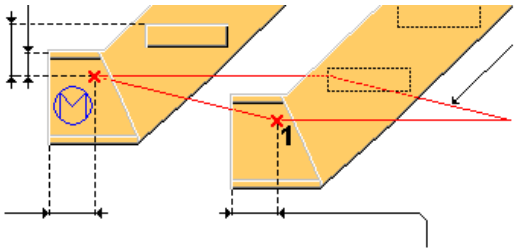
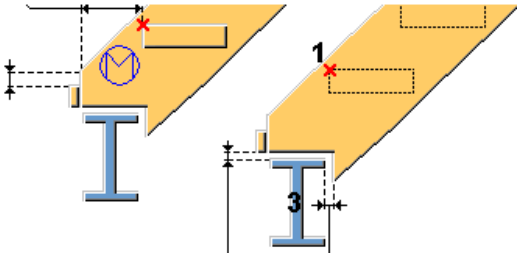
Oberer Treppenabsatz

Option	Beschreibung
	Standard

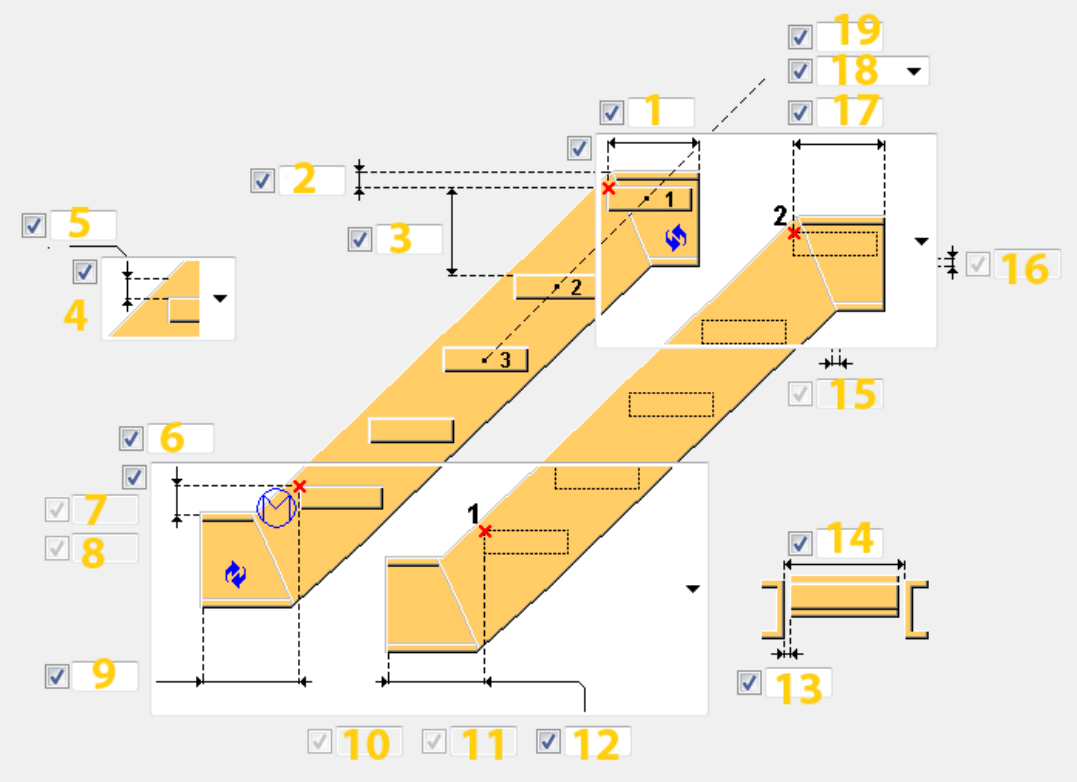
Option	Beschreibung
	Horizontaler Auftritt
	Ausgeklinkt Das Oberteil der Wange liegt auf dem stützenden Teil. Vertikale und horizontale Bleche werden am Wangenende verschweißt.

Unterer Treppenabsatz

Option	Beschreibung
	Standard
	Vertikal Erstellt einen vertikalen Auftritt, bei dem sich der untere gepickte Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.
	Horizontal Erstellt einen horizontalen Auftritt, bei dem sich der untere gepickte Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.

Option	Beschreibung
	Vertikal abgesenkter Punkt Der gepickte Punkt befindet sich auf der Oberseite des Stahls oder der letzten Ebene.
	Horizontal abgesenkter Punkt Der gepickte Punkt befindet sich auf der Oberseite des Stahls oder der letzten Ebene.
	Ausgeklinkt Erzeugt eine Ausklinkung an der Unterseite der Wange, die auf dem tragenden Teil liegt. Am Wangenende wird ein vertikales Blech verschweißt.

Treppenabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende des linken oberen Treppenabsatzes. Wenn Sie den Wert `0 mm` angeben, wird der linke oberer Absatz nicht erzeugt. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie die Schnittabmessung des horizontalen Blechs von der Wangenkante definieren.	`0 mm`
2	Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und der Oberseite des Stahls für den oberen Treppenabsatz fest. Wenn der obere Absatz nicht erzeugt wird, wird die Stahloberseite der Wange verwendet. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie den vertikalen Abstand vom oberen Punkt zum	`200 mm`

	Beschreibung	Standard
	horizontalen Schnitt der Wangenoberseite definieren.	
3	Definieren Sie den maximal zulässigen Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufen. Der Abstand zwischen den Stufen wird anhand des Stufenabstandstyps **Exakt** oder **Gleich** und der Anzahl der Stufen ermittelt. Wenn die Stufenhöhe z. B. `200 mm` beträgt, erzeugt die Einstellung **Exakt** Stufen mit exakt diese dieser Höhe (geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein). Die Einstellung **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Höhe (`200 mm`) möglichst nah kommt.	`(Z*220)/(Z+220) mm`, wobei Z der vertikale Abstand zwischen den zwei ausgewählten Punkten ist.
4	Legen Sie die Richtung der Ausklinkungsabmessung der Stufen fest: • Vertikal • Horizontal • Lotrecht	Vertikal
5	Legen Sie den Abstand der Stufenvorderkante fest. Dieses Maß hängt von der ausgewählten Richtung ab.	`0 mm`
6	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem unteren Punkt und der Stahloberseite des unteren Treppenabsatzes fest. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt Legen Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren ausgewählten Punkt und der am weitesten entfernten Fläche des unteren Absatzes fest.	`150 mm`

	Beschreibung	Standard
	• Unterer Treppenabsatz mit Ausklinkung Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren Punkt und dem vertikalen Wangenschnitt. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt.	
7	Definieren Sie die vertikale Abmessung zwischen dem unteren Punkt und der ersten Stufe. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn der Stufenabstandstyp auf **Gleich** und die Art des unteren Treppenabsatzes auf Vertikal oder Horizontal abgesenkter Punkt eingestellt ist.	Gleich dem vertikalen Abstand zwischen Stufen
8	Definieren Sie das Schnittmaß des vertikalen Blechs von der Wangenkante aus. Sie können diese Abmessungen festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
9 **12**	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den horizontalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem unteren Treppenabsatz. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den vertikalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem niedrigsten Punkt des unteren Treppenabsatzes.	600 mm
10	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm

	Beschreibung	Standard
11	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
13	Definieren Sie das Maß, um das die Stufen an beiden Seiten gleichmäßig gekürzt werden.	0 mm
14	Definieren Sie die Breite der Stufen.	1000 mm
15	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
16	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
17	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den oberen Treppenabsatz: • Horizontaler oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende der Wange. • Ausgeklinkter oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Vertikalschnitt der Wange. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt. Wenn Sie das Maß auf 0 mm setzen, wird der obere Absatz nicht erzeugt.	0 mm

	Beschreibung	Standard
18	Wählen Sie den Stufenabstandstyp aus: • **Exakt** erzeugt Stufen mit exakt der definierten Höhe. Geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein. • **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Stufenhöhe möglichst nah kommt. Der Abstandstyp steuert, wie der vertikale Abstand zwischen den Stufen berechnet wird. Wenn Sie **Exakt** auswählen und die Art des unteren Treppenabsatzes als horizontal oder vertikaler abgesenkten Punkt angeben, werden die Stufen vom oberen zum unteren Punkt in Abständen angeordnet. Andernfalls werden die Stufen vom unteren zum oberen Punkt in Abständen angeordnet.	**Gleich**
19	Geben Sie die Anzahl der Stufen an. Diese Option ist abhängig vom Stufenabstandstyp und dem Stufenabstand. Wenn Sie den Stufenabstandstyp auf **Exakt** oder **Gleich** einstellen und kein Abstandsmaß angeben, erzeugt **Treppe Typ 3 (S73)** die definierte Anzahl Stufen.	Berechnet anhand des vertikalen Abstands zwischen den ausgewählten Punkten und dem Stufenabstand

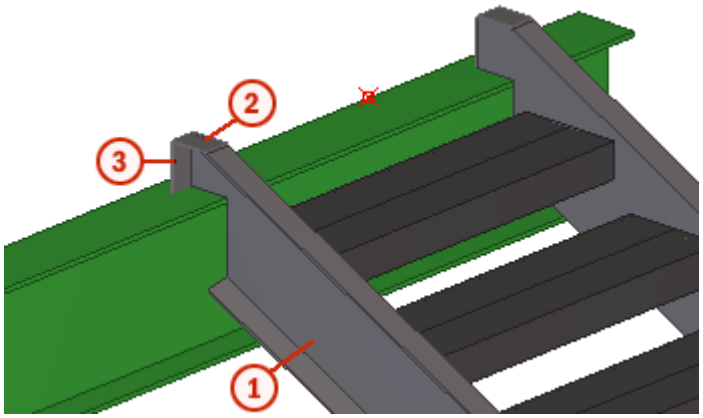
Vertikaler Versatz des Absatzes

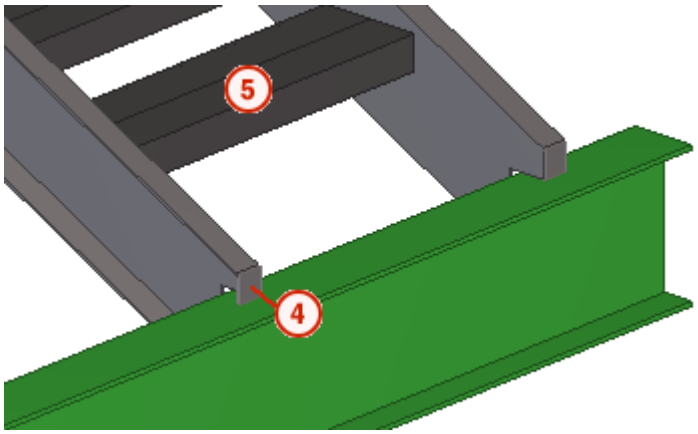
Definieren Sie den vertikalen Versatz für den linken und rechten horizontalen Absatz am oberen und unteren Ende der Wangen.

Registerkarte Treppen Setup

Verwenden Sie die Registerkarte **Treppen Setup**, um die Teileigenschaften, die oberen und unteren Stufen, die Position der Treppe in der Horizontalen und die Drehung der Wangen und Stufen festzulegen.

Treppenteileigenschaften





	Teil	Beschreibung	Standard
1	**Linke Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`U200` Der Standardname lautet `WANGE`.
1	**Rechte Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`U200` Der Standardname lautet `Treppe`.
2	**Obere H Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.
3	**Obere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.

	Teil	Beschreibung	Standard
4	**Untere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Unterseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Treppen-Setup-Einstellungen

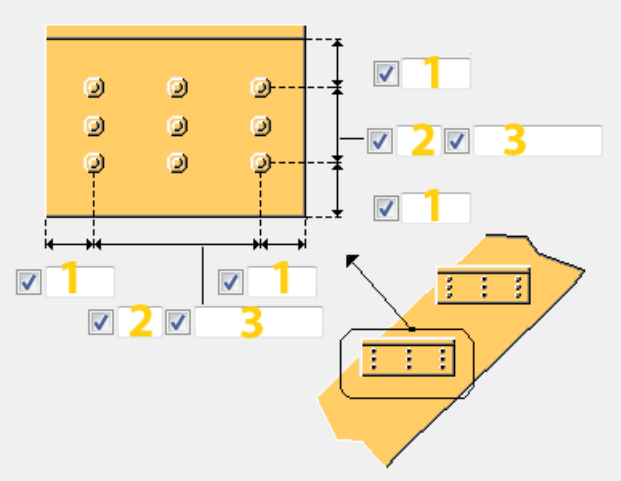
Option	Beschreibung
Als Baugruppe (verschweißt)	Definieren Sie, welche Teile der Treppenkomponente eine Baugruppe bilden. Die Standardeinstellung ist Wangen.
Wangen Referenzlinie	• **Oben**: Die Linie innerhalb der Treppe auf der obersten Fläche wird als Referenzlinie verwendet. • **Ausklinkung**: Die Ausklinkungslinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Die Referenzlinie wird für Werkstattzeichnungen verwendet.
Stufen Drehung	Drehung der Stufe um ihre Achse. Der Standardwert ist **Oben**.
In Ansicht	Position der Treppen. Die Mittellinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Der Standardwert ist **Rechts**.

Option	Beschreibung
Verschiebung	Versatz der Treppen in der Ansicht von der in der Option**In Ansicht** festgelegten Position. Der Standardversatz beträgt `0 mm`.
Wangen-Ansicht	Drehung der Wange um ihre Achse. Der Standardwert ist Oben  .
Obere Stufe	Definieren Sie, ob die erste Stufe der Treppe (die höchste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die erste Stufe erstellt.
Untere Stufe	Definieren Sie, ob die letzte Stufe der Treppe (die niedrigste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die letzte Stufe erstellt.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Eigenschaften der Schraubengruppe festzulegen, die die Stufen mit den Wangen verbindet.

Abmessungen Schraubengruppe

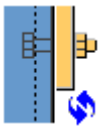
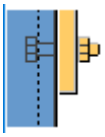
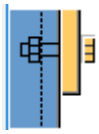


Wichtig: Wenn Sie die vertikalen Abmessungen der Stufe auf der Registerkarte **Treppe Typ 3** festlegen, werden die auf der Registerkarte **Treppe Typ 3** festgelegten Maße verwendet.

	Beschreibung	Standard
1	Schraubenrandabstand.	`Schraubendurchmesser * 1.5`
2	Anzahl Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die	`100 mm`

	Beschreibung	Standard
	Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.	

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard. Verschraubung von Stufe zu Auflager. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubung von Stufe zu Auflager.
	Verschraubung von Auflager zu Stufe.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

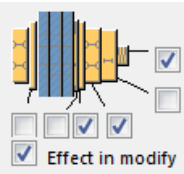
	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	20 mm
Garnitur	Der innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	7990
Toleranz	Das Lochspiel zwischen Schraube und Loch.	2 mm
Gewinde in Material	Legt fest, ob das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile sein kann. Dies hat keine Auswirkungen auf Vollgewindeschrauben.	Ja

	Beschreibung	Standard
Baustelle/Werkstatt	Ort, an dem die Verschraubung durchgeführt werden soll.	`Baustelle`

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

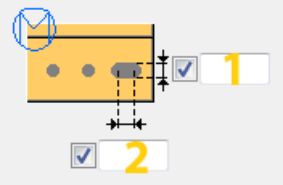
Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Langloch Nr.	Definieren Sie die Anzahl der Langlöcher.	
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Überdimensioniert** erstellt überdimensionierte Löcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Treppe Typ 3

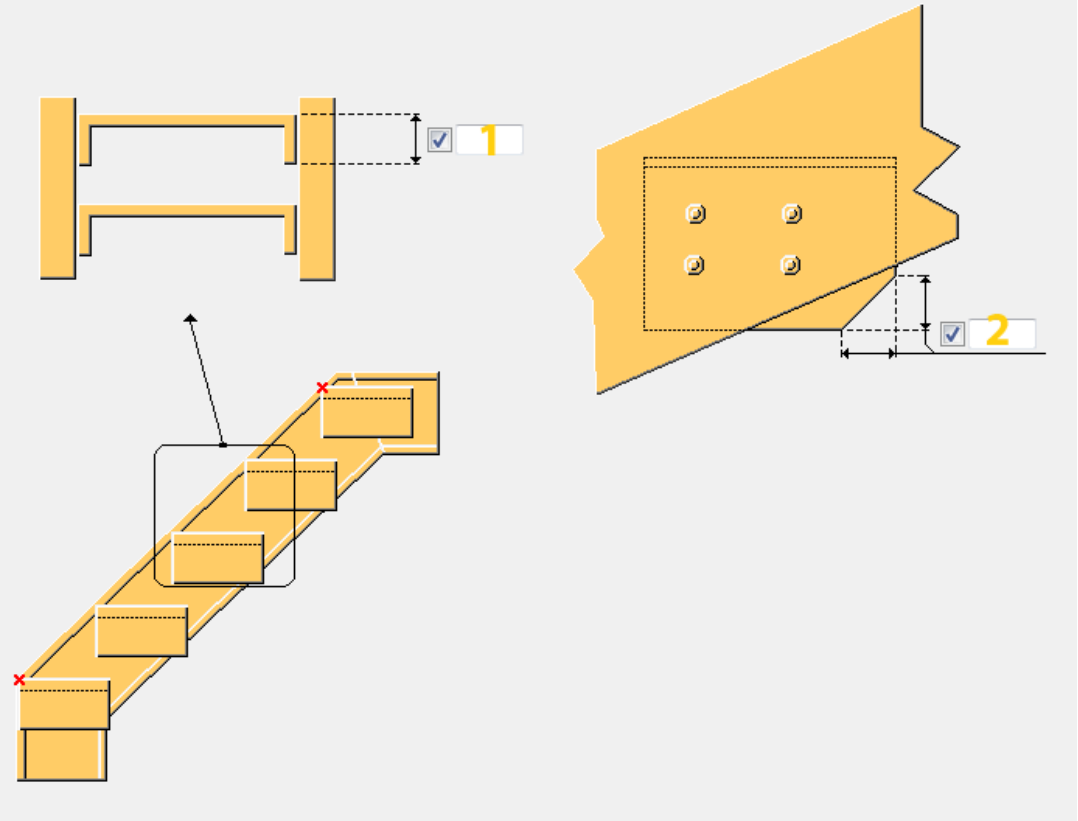
Verwenden Sie die Registerkarte **Treppe Typ 3**, um die Stufenprofileigenschaften und -abmessungen zu definieren.

Blech

Teil	Beschreibung	Standard
Blechprofil	Um ein Blechprofil zu erstellen, wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	BL10*150

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Stufenprofilabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie die Höhe des vertikalen Stufenteils.	Vertikale Abmessung, definiert auf der Registerkarte **Schrauben**.
2	Definieren Sie den symmetrischen Eckschnitt für die hintere Ecke aller Stufenbleche.	0 mm

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Handlauf 1 (74)

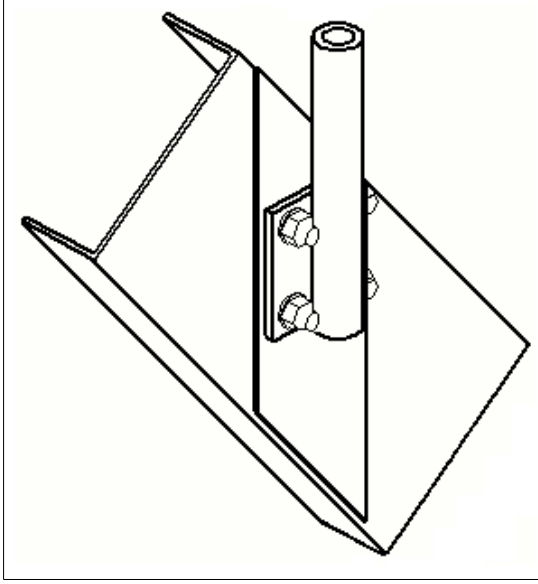
Handlauf 1 (74) verbindet einen Pfosten über ein Deckblech und eine Stirnplatte mit einem Träger.

Erzeugte Objekte

- Deckblech

- Stirnplatte
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

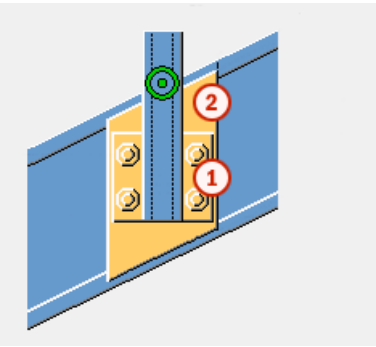
Situation	Beschreibung
	Träger–Stützen-Verbindung.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Stütze).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung



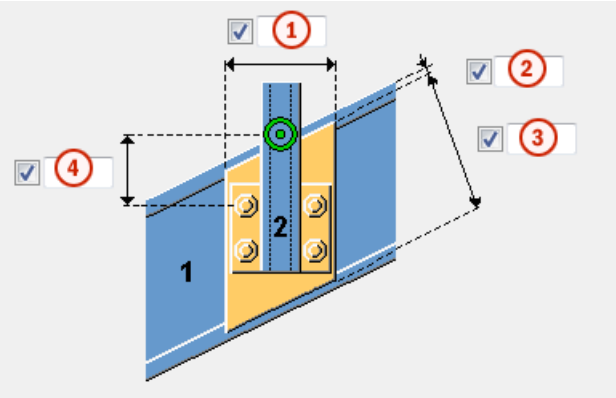
	Teil
1	Deckblech

	Teil
2	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Blechabmessungen fest.

Blechabmessungen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Deckblechs.
2	Abstand zwischen der oberen Kante des Deckblechs und dem Trägerflansch.
3	Vertikale Abmessung des Deckblechs.
4	Schraubenrandabstand.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Blecheigenschaften festzulegen.

Blech

Option	Beschreibung
Deckblech	Deckblechdicke.
Stirnplatte	Stirnplattendicke.

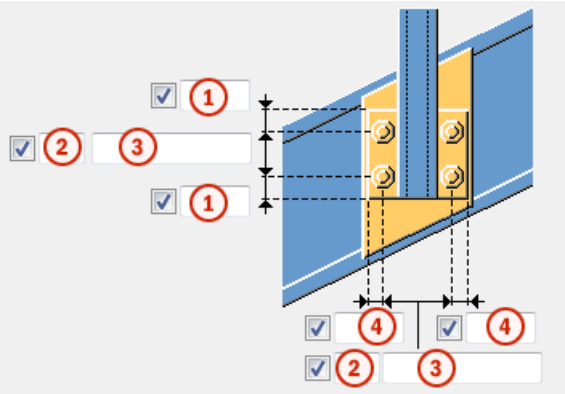
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



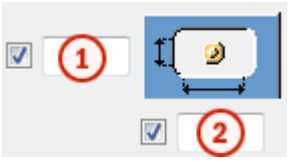
	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



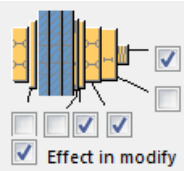
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

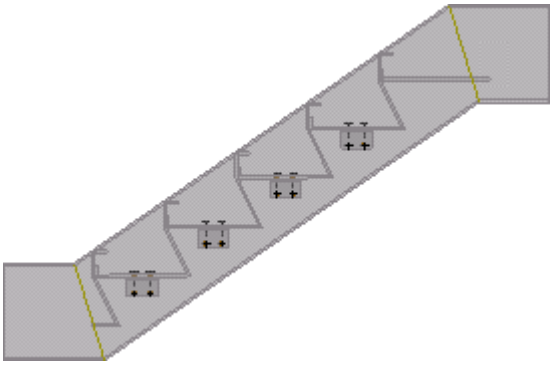
Treppe Typ 4 (S74)

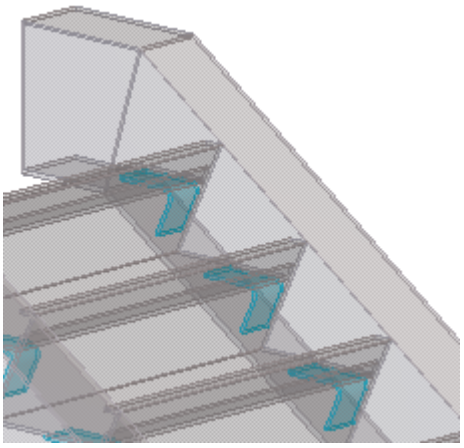
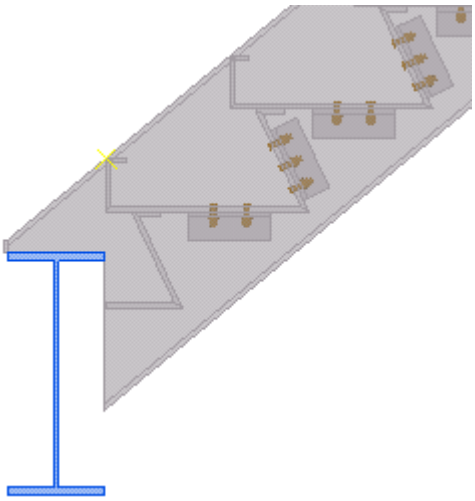
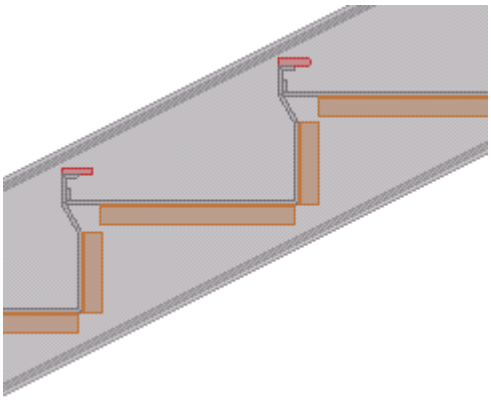
Treppe Typ 4 (S74) erzeugt eine gerade Treppe mit optionalen oberen und unteren Auftritten. Die Treppe besteht aus Wangen, eventuell Auftritten und den eigentlichen Stufen. Die Stufen können mit horizontalen Auflagern, vertikalen Auflagern oder mit Abkantauflagern mit den Wangen verbunden werden.

Erzeugte Objekte

- Wangen
- Stufen
- Auftritte (optional)
- Auflager
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Treppe mit Stufen des Typs 4. Horizontale obere und untere Auftritte. Die Stufen werden über verschraubte horizontale Auflager mit den Wangen verbunden.

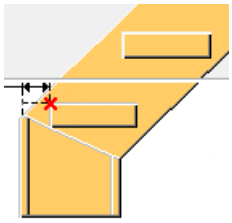
Situation	Beschreibung
	Treppe mit Abkantauflagern. Die Stufen werden über Abkantauflager mit den Wangen verbunden.
	Treppe mit ausgeklinkten Wangen (auf Auflagerträger). Die Stufen werden über vertikale und horizontale Auflager mit den Wangen verbunden.
	Treppe mit 90-Grad-Biege an der Ober- und Unterseite der Trittflächen. Die Stufen werden über vertikale und horizontale Auflager mit den Wangen verbunden. Rotes Vorsprungprofil an der Vorderkante der Stufen.

Bevor Sie beginnen

Wenn die Wangen ausgeklinkt werden, um auf den Trägern aufzuliegen, erstellen Sie vor der Treppe zunächst die Auflagerträger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie einen Punkt aus, um den Kantenpunkt der ersten Stufe anzugeben.

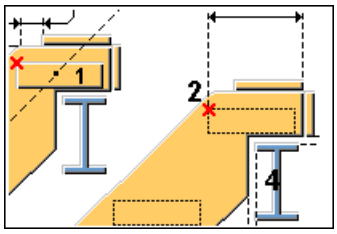


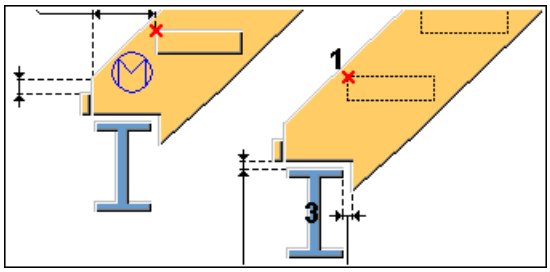
2. Picken Sie einen weiteren Punkt, um den Kantenpunkt der letzten Stufe anzugeben.

   Die Reihenfolge, in der die Punkte gepickt werden, spielt keine Rolle.

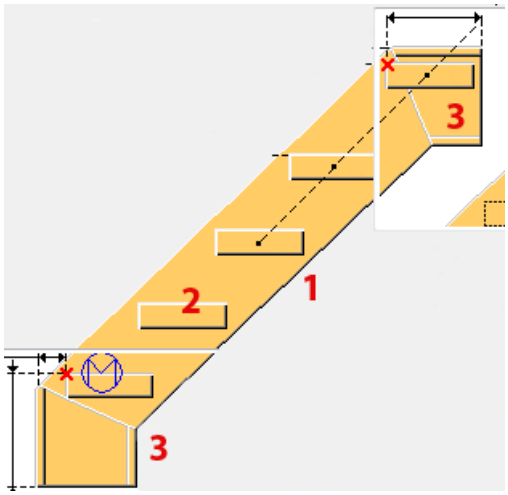
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Treppe zu erzeugen.

   Wählen Sie die Auflagerträger aus, und klicken Sie dann mit der mittleren Maustaste, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen für Ausklinkungen ausgewählt haben.





Teilerkennung

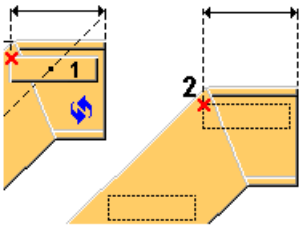
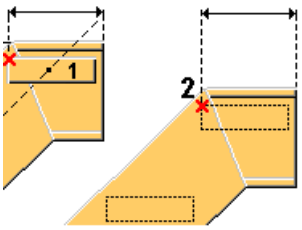


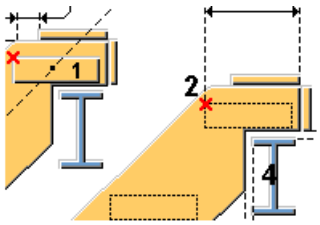
	Teil
1	Wange
2	Stufe
3	Auftritt

Registerkarte Abbildung

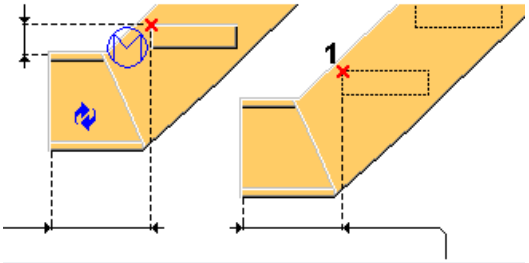
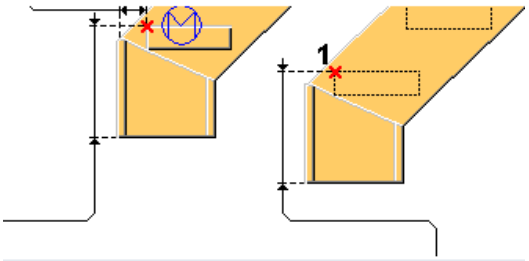
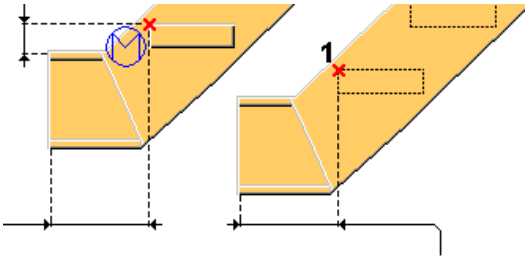
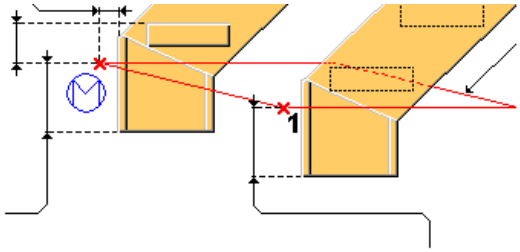
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Wangengeometrie und die Kantenpunkte der Stufen fest.

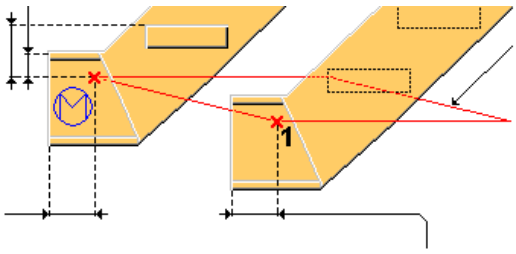
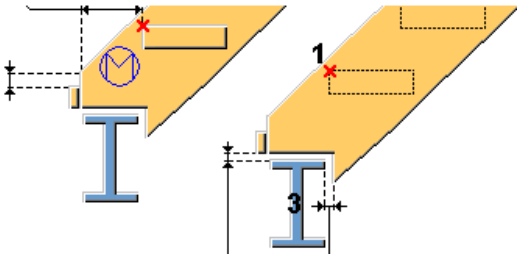
Oberer Treppenabsatz

Option	Beschreibung
	Standard
	Horizontaler Auftritt

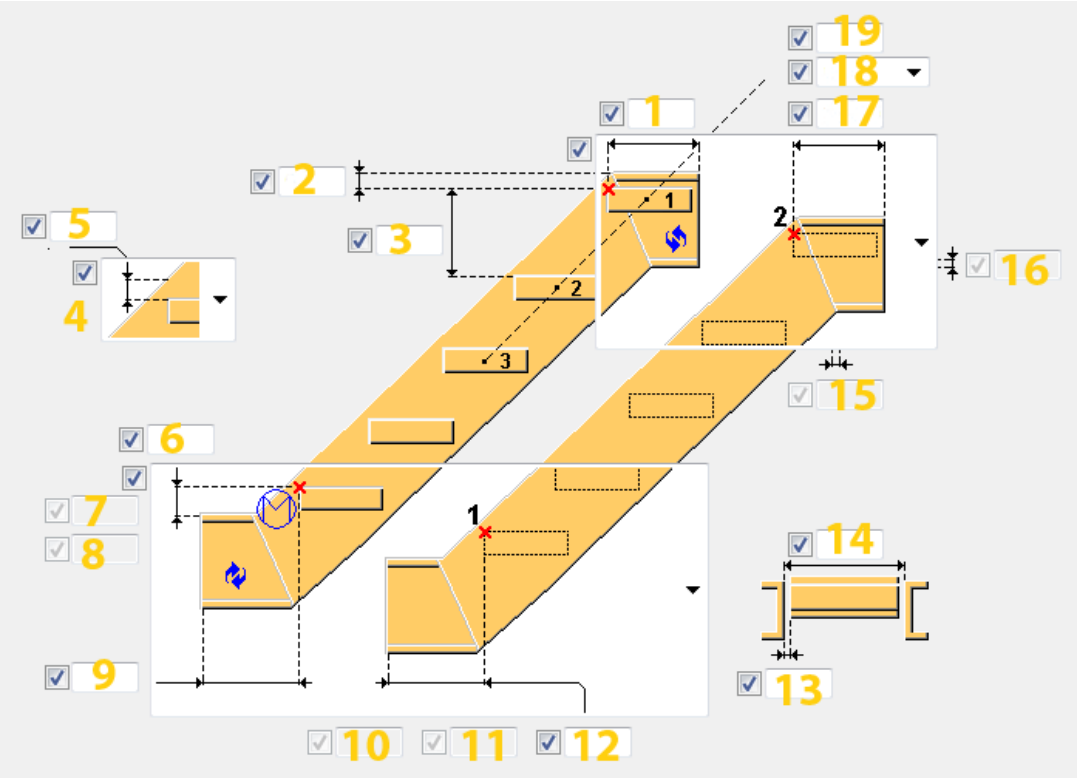
Option	Beschreibung
	Ausgeklinkt Das Oberteil der Wange liegt auf dem stützenden Teil. Vertikale und horizontale Bleche werden am Wangenende verschweißt.

Unterer Treppenabsatz

Option	Beschreibung
	Standard
	Vertikal Erstellt einen vertikalen Auftritt, bei dem sich der untere gepickte Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.
	Horizontal Erstellt einen horizontalen Auftritt, bei dem sich der untere gepickte Punkt auf der oberen Ebene der letzten Stufe befindet.
	Vertikal abgesenkter Punkt Der gepickte Punkt befindet sich auf der Oberseite des Stahls oder der letzten Ebene.

Option	Beschreibung
	Horizontal abgesenkter Punkt Der gepickte Punkt befindet sich auf der Oberseite des Stahls oder der letzten Ebene.
	Ausgeklinkt Erzeugt eine Ausklinkung an der Unterseite der Wange, die auf dem tragenden Teil liegt. Am Wangenende wird ein vertikales Blech verschweißt.

Treppenabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende des linken oberen Treppenabsatzes. Wenn Sie den Wert `0 mm` angeben, wird der linke oberer Absatz nicht erzeugt. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie die Schnittabmessung des horizontalen Blechs von der Wangenkante definieren.	`0 mm`
2	Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und der Oberseite des Stahls für den oberen Treppenabsatz fest. Wenn der obere Absatz nicht erzeugt wird, wird die Stahloberseite der Wange verwendet. Wenn Sie für die Art des oberen Treppenabsatzes eine Ausklinkung angeben, müssen Sie den vertikalen Abstand vom oberen Punkt zum horizontalen Schnitt der Wangenoberseite definieren.	`200 mm`
3	Definieren Sie den maximal zulässigen Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufen. Der Abstand zwischen den Stufen wird anhand des Stufenabstandstyps **Exakt** oder **Gleich** und der Anzahl der Stufen ermittelt. Wenn die Stufenhöhe z. B. `200 mm` beträgt, erzeugt die Einstellung **Exakt** Stufen mit exakt diese dieser Höhe (geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein). Die Einstellung **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Höhe (`200 mm`) möglichst nah kommt.	`(Z*220)/(Z+220) mm`, wobei Z der vertikale Abstand zwischen den zwei ausgewählten Punkten ist.
4	Legen Sie die Richtung der Ausklinkungsabmessung der Stufen fest: • Vertikal • Horizontal	Vertikal

	Beschreibung	Standard
	• Lotrecht	
5	Legen Sie den Abstand der Stufenvorderkante fest. Dieses Maß hängt von der ausgewählten Richtung ab.	0 mm
6	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen dem unteren Punkt und der Stahloberseite des unteren Treppenabsatzes fest. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt Legen Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren ausgewählten Punkt und der am weitesten entfernten Fläche des unteren Absatzes fest. • Unterer Treppenabsatz mit Ausklinkung Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem unteren Punkt und dem vertikalen Wangenschnitt. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt.	150 mm
7	Definieren Sie die vertikale Abmessung zwischen dem unteren Punkt und der ersten Stufe. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn der Stufenabstandstyp auf **Gleich** und die Art des unteren Treppenabsatzes auf Vertikal oder Horizontal abgesenkter Punkt eingestellt ist.	Gleich dem vertikalen Abstand zwischen Stufen
8	Definieren Sie das Schnittmaß des vertikalen Blechs von der Wangenkante aus. Sie können diese Abmessungen festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm

	Beschreibung	Standard
9 **12**	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den unteren Treppenabsatz: • Unterer Treppenabsatz, horizontaler oder horizontal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den horizontalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem unteren Treppenabsatz. • Unterer Treppenabsatz, vertikal oder vertikal abgesenkter Punkt. Definieren Sie den vertikalen Randabstand zwischen dem unteren Punkt und dem niedrigsten Punkt des unteren Treppenabsatzes.	600 mm
10	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
11	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem unteren stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des unteren Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
13	Definieren Sie das Maß, um das die Stufen an beiden Seiten gleichmäßig gekürzt werden.	0 mm
14	Definieren Sie die Breite der Stufen.	1000 mm
15	Definieren Sie den horizontalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm
16	Definieren Sie den vertikalen Spalt zwischen dem oberen stützenden Teil und dem Wangenfuß. Sie können diese Abmessung festlegen, wenn die Art des oberen Treppenabsatzes auf Ausklinkung festgelegt ist.	0 mm

	Beschreibung	Standard
17	Definieren Sie dieses Maß abhängig von der ausgewählten Art für den oberen Treppenabsatz: • Horizontaler oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Ende der Wange. • Ausgeklinkter oberer Treppenabsatz. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem oberen Punkt und dem Vertikalschnitt der Wange. Standardmäßig wird der Schnitt an der Kante des stützenden Teils durchgeführt. Wenn Sie das Maß auf 0 mm setzen, wird der obere Absatz nicht erzeugt.	0 mm
18	Wählen Sie den Stufenabstandstyp aus: • **Exakt** erzeugt Stufen mit exakt der definierten Höhe. Geben Sie die Anzahl der Stufen als Ganzzahl ein. • **Gleich** erzeugt die erforderliche Anzahl Stufen von unten nach oben; die Höhe wird so berechnet, dass sie der definierten Stufenhöhe möglichst nah kommt. Der Abstandstyp steuert, wie der vertikale Abstand zwischen den Stufen berechnet wird. Wenn Sie **Exakt** auswählen und die Art des unteren Treppenabsatzes als horizontal oder vertikaler abgesenkten Punkt angeben, werden die Stufen vom oberen zum unteren Punkt in Abständen angeordnet. Andernfalls werden die Stufen vom unteren zum oberen Punkt in Abständen angeordnet.	**Gleich**
19	Geben Sie die Anzahl der Stufen an. Diese Option ist abhängig vom Stufenabstandstyp und dem Stufenabstand. Wenn Sie den Stufenabstandstyp auf **Exakt** oder **Gleich** einstellen und kein	Berechnet anhand des vertikalen Abstands zwischen den ausgewählten Punkten und dem Stufenabstand

	Beschreibung	Standard
	Abstandsmaß angeben, erzeugt **Treppe Typ 4 (S74)** die definierte Anzahl Stufen.	

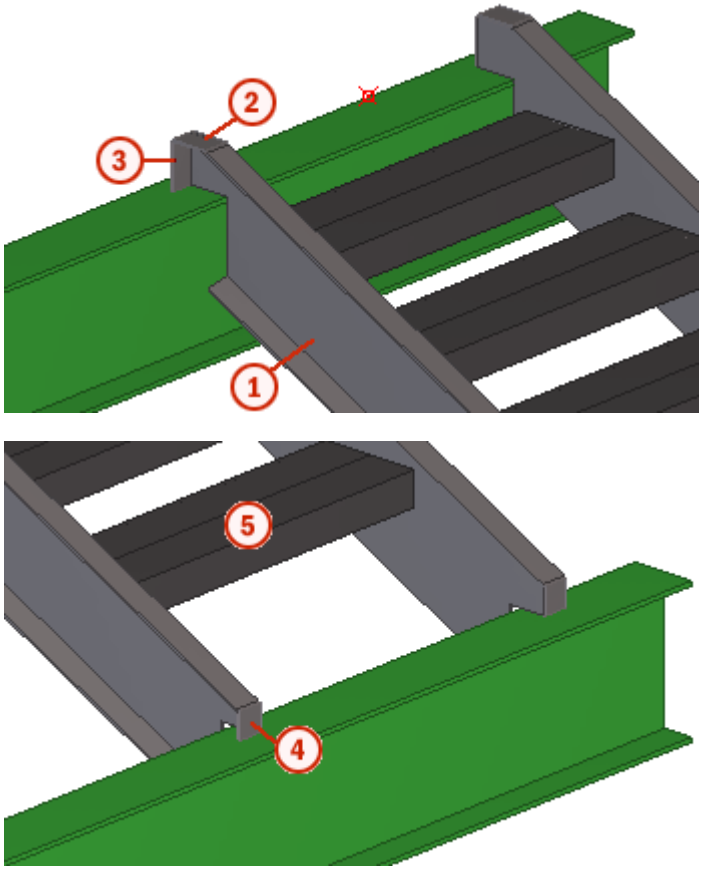
Vertikaler Versatz des Absatzes

Definieren Sie den vertikalen Versatz für den linken und rechten horizontalen Absatz am oberen und unteren Ende der Wangen.

Registerkarte Treppen Setup

Verwenden Sie die Registerkarte **Treppen Setup**, um die Teileigenschaften, die oberen und unteren Stufen, die Position der Treppe in der Horizontalen und die Drehung der Wangen und Stufen festzulegen.

Treppenteileigenschaften



	Teil	Beschreibung	Standard
1	**Linke Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`U200` Der Standardname lautet `WANGE`.

	Teil	Beschreibung	Standard
1	**Rechte Wange**	Immer erstellt Wählen Sie ein Profil aus dem Profilkatalog aus.	`U200` Der Standardname lautet `Treppe`.
2	**Obere H Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.
3	**Obere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Oberseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.
4	**Untere V Platte**	Wird nur erstellt, wenn die Unterseite der Wange auf dem Stützträger aufliegt.	`6 mm` Der Standardname lautet `BLECH`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Treppen-Setup-Einstellungen

Option	Beschreibung
Als Baugruppe (verschweißt)	Definieren Sie, welche Teile der Treppenkomponente eine Baugruppe bilden. Die Standardeinstellung ist Wangen.

Option	Beschreibung
Wangen Referenzlinie	• **Oben**: Die Linie innerhalb der Treppe auf der obersten Fläche wird als Referenzlinie verwendet. • **Ausklinkung**: Die Stufenkantenlinie wird als Referenzlinie verwendet. Die Referenzlinie wird für Werkstattzeichnungen verwendet.
In Ansicht	Position der Treppe. Die Mittellinie der Stufen wird als Referenzlinie verwendet. Der Standardwert ist **Rechts**.
Verschiebung	Versatz der Treppen in der Ansicht von der in der Option**In Ansicht** festgelegten Position. Der Standardversatz beträgt `0 mm`.
Wangen-Ansicht	Drehung der Wange um ihre Achse. Der Standardwert ist Oben  .
Obere Stufe	Definieren Sie, ob die erste Stufe der Treppe (die höchste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die erste Stufe erstellt.
Untere Stufe	Definieren Sie, ob die letzte Stufe der Treppe (die niedrigste Stufe) erstellt wird. Standardmäßig wird die letzte Stufe erstellt.
Auflagerkonsole	Geben Sie an, wie die Stufen mit den Wangen verbunden werden: • Standard • Horizontale Konsole • Horizontale und vertikale Konsolen • Gebogene Blechkonsole

Registerkarte Treppe Typ 4

Verwenden Sie die Registerkarte **Treppe Typ 4**, um die Form und Größe der Stufen der Treppe Typ 4 festzulegen.

Profile

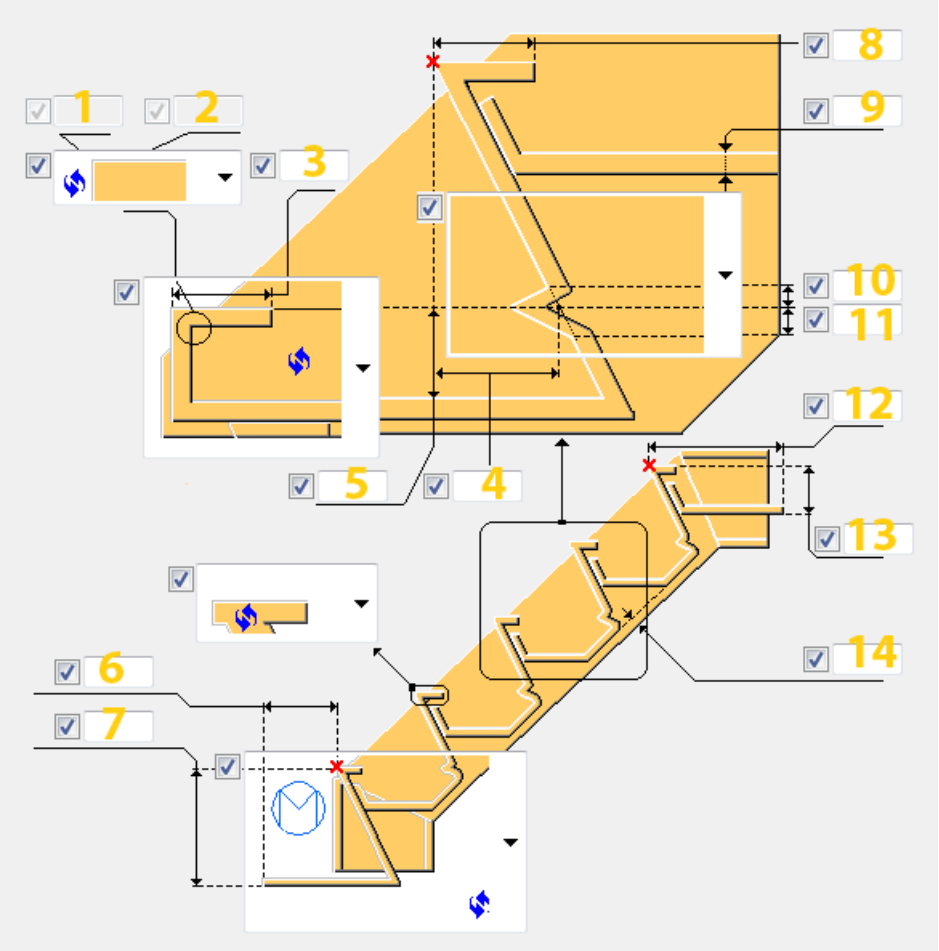
Profil	Beschreibung	Standard
Stufenprofil	Das Stufenprofil wird anhand der Dicke berechnet, die Sie für die Bleche der Treppe Typ 4 eingeben, wenn Sie die	

Profil	Beschreibung	Standard
	Abmessungen der Treppe Typ 4 definieren. Wählen Sie ein geeignetes Material für das Stufenprofil aus. In der Umgebung US imperial speichert Tekla Structures das ausgewählte Material im benutzerdefinierten Attribut **Messstellenmaterial** des Stufenprofils. Sie können diese Angabe in Listen und Stücklisten für Zeichnungen verwenden.	
Vorsprungprofil	Wird nur erzeugt, wenn für **Absatzstück** die Option **Absatz erstellen** eingestellt ist.  Um ein Vorsprungprofil zu erstellen, wählen Sie es aus dem Profilkatalog aus.	`PL160*10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Abmessungen Treppe Typ 4



	Beschreibung	Standard
1 **2**	Definieren Sie die Eckschnittabmessungen für die Vorderkante.	15 mm
3	Definieren Sie die Länge des Vorderteils der Stufe entsprechend dem ausgewählten Vorderkantentyp.	40 mm
4	Definieren Sie die Neigung der Rückwand, d. h. die Breite zwischen der vertikalen Linie des	100 mm

	Beschreibung	Standard
	Kantenpunkts und der Rückwand der Stufe des Typs 4 (Versatzpunkt Betonausguss).	
5	Definieren Sie die Höhe der inneren Stufenabmessung, wo der Beton gegossen wird.	100 mm
6 **7**	Definieren Sie die Breite und Höhe der untersten Stufe.	Höhe = 200 mm Breite = 0 mm
8	Definieren Sie die horizontale Abmessung der Stufen des Typs 4 mit schräger Vorderkante.	60 mm
9	Definieren Sie die Dicke des Blechs für Stufen des Typs 4.	10 mm
10 **11**	Definieren Sie die Ansatzmaße der Stufenrückwand. Sie können diese Abmessungen definieren, wenn **Rückwand** auf **Ansatz** eingestellt ist.	15 mm
12	Definieren Sie die horizontale Länge der obersten Stufe. Dies ist der horizontale Abstand zwischen dem oberen Kantenpunkt und dem Ende des horizontalen Abschnitts der oberen Stufe.	300 mm
13	Definieren Sie die Höhe der obersten Stufe. Dies ist der vertikale Abstand zwischen dem oberen Kantenpunkt und dem Ende des horizontalen Abschnitts der oberen Stufe.	100 mm
14	Definieren Sie den unteren Abstand der Stufen, mit dem vermieden wird, dass der untere Teil der Stufe des Typs 4 das untere Ende der Wange überlappt.	20 mm

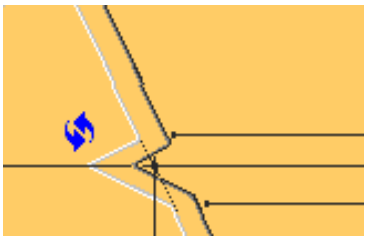
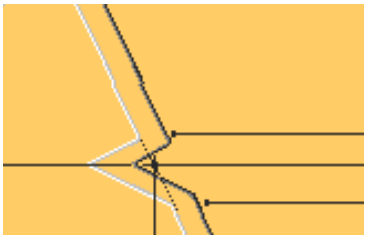
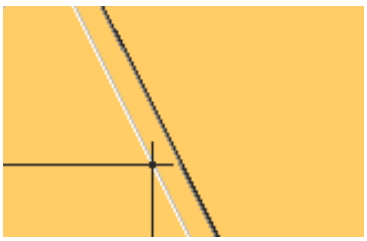
Eckschnitt-Form

Wählen Sie die Form der Vorderkante der Stufe aus.

Option	Beschreibung
	Keine
	Linie
	Runden
	Bogen

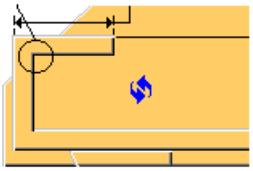
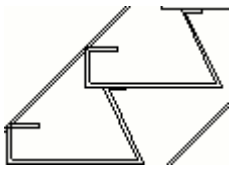
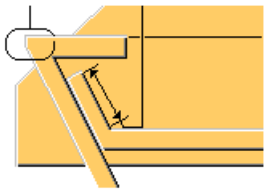
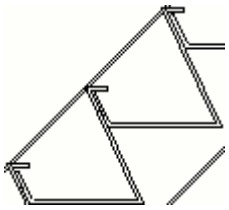
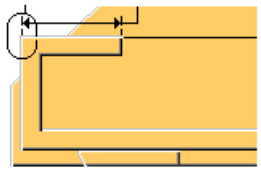
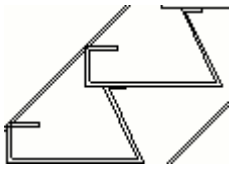
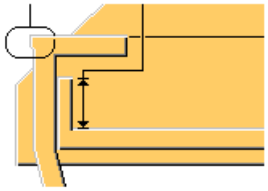
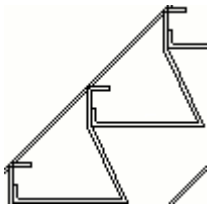
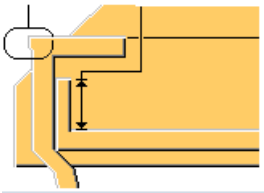
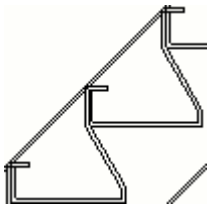
Rückwandtyp

Wählen Sie den Rückwandtyp für Stufen vom Typ 4 aus.

Option	Beschreibung
	Standard
	Ansatz
	Gerade

Vorderkantentyp

Wählen Sie aus, wie die Stufe mit der darunter liegenden Stufe verbunden ist.

Option	Beschreibung	Beispiel
	Standard Rechteckige Vorderkante. AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Schräge Vorderkante. Stufe überlappt die untere Stufe und läuft im gleichen Winkel weiter wie die Rückwand.	
	Rechteckige Vorderkante. Stufen überlappen sich nicht.	
	Rechteckige Vorderkante. Stufe überlappt die untere Stufe und läuft im gleichen Winkel weiter wie die Rückwand.	
	Rechteckige Vorderkante. Stufe überlappt die untere Stufe und läuft in einem Winkel von 30 Grad weiter.	

Absatzstück

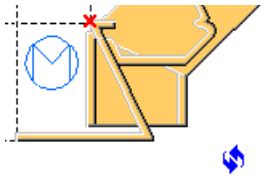
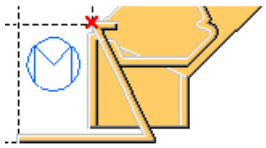
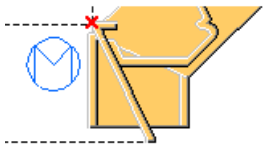
Geben Sie an, ob das Abstandsstück auf der Stufe erstellt wird.

Option	Beschreibung
	Standard Kein Absatz. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Absatz.

Option	Beschreibung
	Absatz erstellen.

Horizontales Teil

Geben Sie an, ob die unterste Stufe über ein horizontales Teil verfügt. Geben Sie den vertikalen Abstand von der Unterseite der Stufe bis zur Oberseite der Stufe des Typs 4 (Dicke Betonplatte) in den Abmessungen der Treppe Typ 4 ein.

Option	Beschreibung
	Standard Horizontales Teil erstellen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Horizontales Teil erstellen.
	Kein horizontales Teil.

Registerkarte Horizontale Konsole

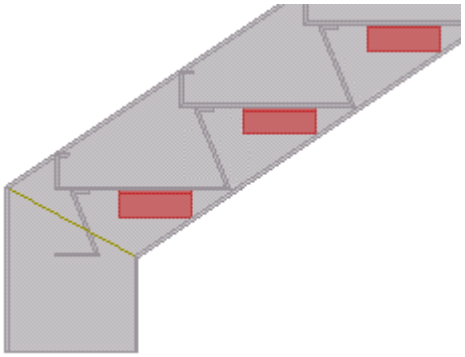
Auf der Registerkarte **Horizontale Konsole** legen Sie die Eigenschaften und die Befestigung der horizontalen Konsolen fest. Bei den horizontalen Konsolen handelt es sich um Winkelprofile unter den Trittflächen.

Voraussetzungen

Bevor Sie die Eigenschaften der horizontalen Konsolen festlegen können, müssen Sie zunächst folgende Option einstellen:

- Stellen Sie auf der Registerkarte **Treppe Setup** für **Auflagerkonsole** die Option **Horizontale Konsole** oder **Horizontale und vertikale Konsolen** ein.

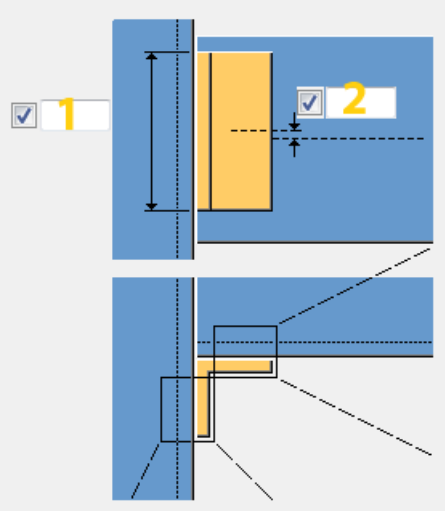
L-Profil



Teil	Beschreibung	Standard
L-Profil	Wird nur erstellt, wenn Auflager erstellt werden. Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`BLL80*80*10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

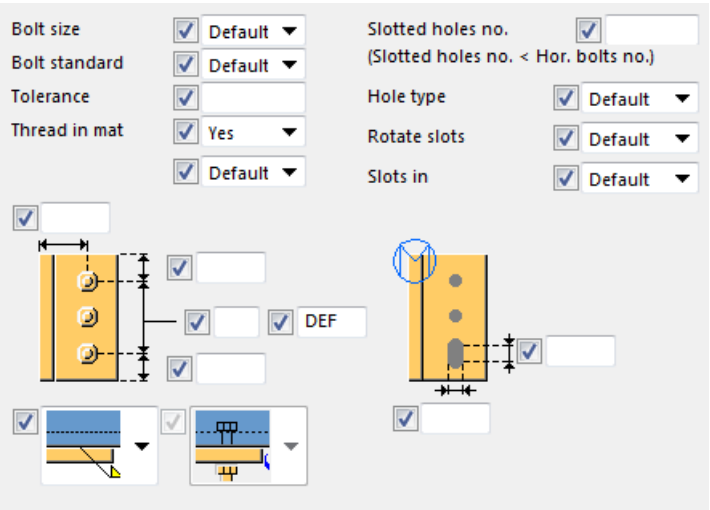
Auflagerabmessungen



1	Definieren Sie die Länge des Auflagers. Die Standardlänge wird entsprechend den Schraubenabmessungen Auflagerkonsole-zu-Stufe oder Auflagerkonsole-zu-Wange (je nachdem, welche Abmessung größer ist) berechnet.
2	Definieren Sie das Maß für den Versatz der Auflagerkonsole von der Mittellinie des Gewindes. Der Standardwert lautet 0 mm.

Verbindung Auflagerkonsole-zu-Stufe

Definieren Sie die Eigenschaften der Schrauben, mit denen die Auflager und die Stufen verbunden sind.

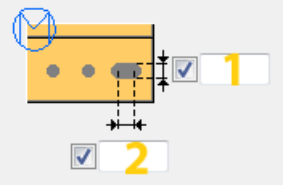


Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

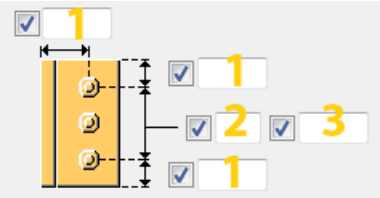
Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Langloch Nr.	Definieren Sie die Anzahl der Langlöcher.	

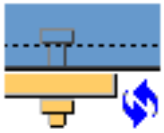
Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Überdimensioniert** erstellt überdimensionierte Löcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

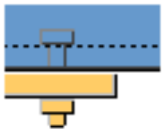
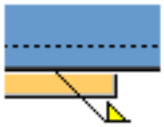
Maße Schraubengruppe



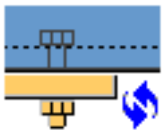
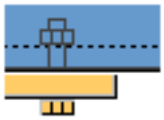
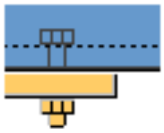
	Beschreibung	Standard
1	Schraubenrandabstand.	`Schraubendurchmesser * 1.5`
2	Anzahl Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.	`100 mm`

Verbindungstyp Auflagerkonsole-zu-Stufe

Option	Beschreibung
	Standard.

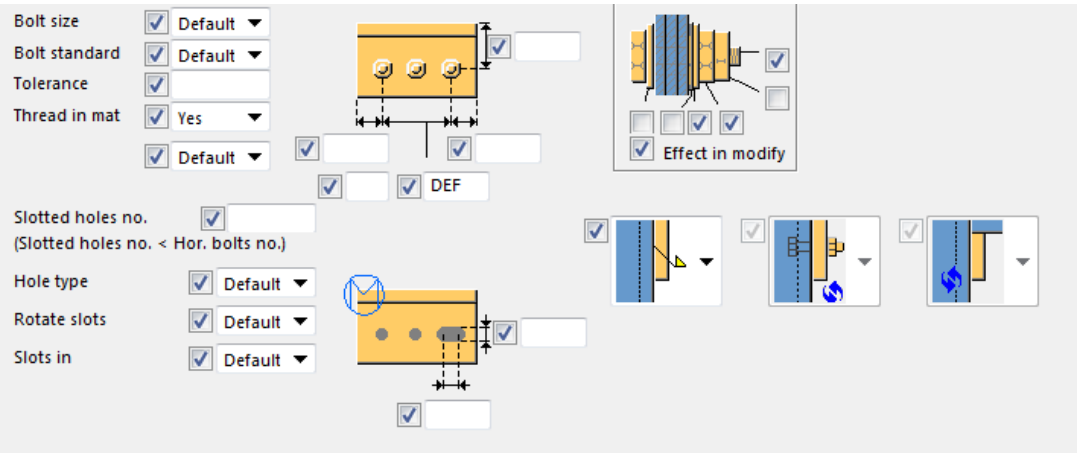
Option	Beschreibung
	Geschraubt.
	Geschweißt.
	Keine Verbindung.
	Kein Winkelschenkel für Auflagerkonsole. Die Auflagerkonsole besteht aus einer Platte anstelle eines Winkels.
	Nur Löcher.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard.
	Verschraubung von Auflager zu Stufe.
	Verschraubung von Stufe zu Auflager.

Verbindung Auflagerkonsole-zu-Wange

Definieren Sie die Eigenschaften der Schrauben, mit denen die Auflager und die Wangen verbunden sind.

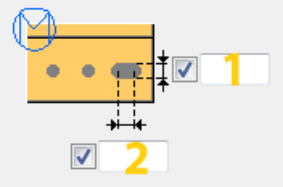


Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

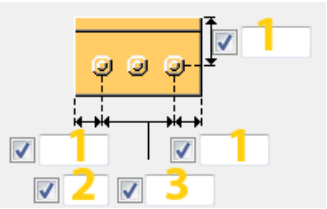
Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Langloch Nr.	Definieren Sie die Anzahl der Langlöcher.	
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Überdimensioniert** erstellt überdimensionierte Löcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Maße Schraubengruppe



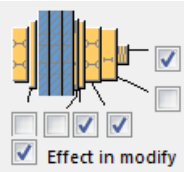
	Beschreibung	Standard
1	Schraubenrandabstand.	`Schraubendurchmesser * 1.5`
2	Anzahl Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie	`100 mm`

	Beschreibung	Standard
	für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.	

Schraubengarnitur

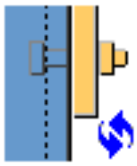
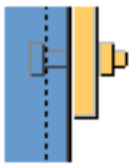
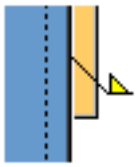
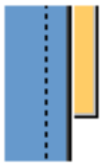
Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.

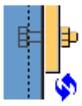
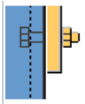
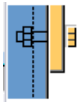


Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verbindungstyp Auflagerkonsole-zu-Wange

Option	Beschreibung
	Standard. Geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Geschraubt.
	Geschweißt.
	Keine Verbindung.

Verschraubungsrichtung

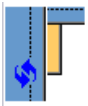
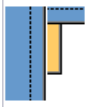
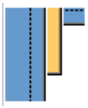
Option	Beschreibung
	Standard. Verschraubung von Auflager zu Wange. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubung von Auflager zu Wange.
	Verschraubung von Wange zu Auflager.

Position der Auflagerkonsole

Definieren Sie die Position der plattenförmigen Auflagerkonsole. Die Auflagerkonsole kann unter der Stufe oder zwischen Stufe und Wange positioniert werden.

Sie können die Position der Auflagerkonsole definieren, sofern die Konsole als Blech anstelle eines Winkels erstellt wird.



Option	Beschreibung
	Standard Unter der Stufe. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Unter der Stufe.
	Zwischen Wange und Stufe.

Registerkarte Vertikale Konsole

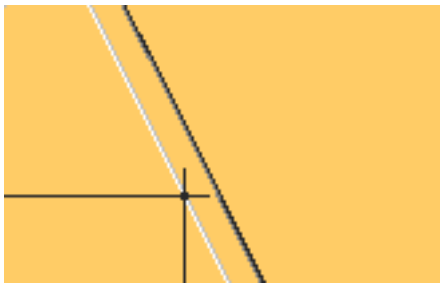
Auf der Registerkarte **Vertikale Konsole** legen Sie die Eigenschaften und die Befestigung der vertikalen Konsolen fest. Bei den vertikalen Konsolen handelt

es sich um Winkelprofile unter den Trittflächen, die den vertikalen Teil dieser Trittflächen stützen.

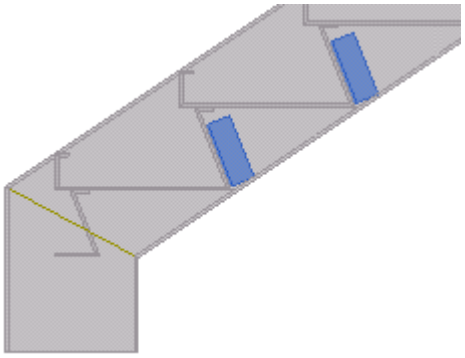
Voraussetzungen

Bevor Sie die Eigenschaften der vertikalen Konsolen festlegen können, müssen Sie zunächst folgende Optionen einstellen:

- Stellen Sie auf der Registerkarte **Treppen Setup** für **Auflagerkonsole** die Option **Horizontale und vertikale Konsole** ein.
- Stellen Sie auf der Registerkarte **Treppe Typ 4** für **Rückwandtyp** die Option **Gerade** ein.



L-Profil

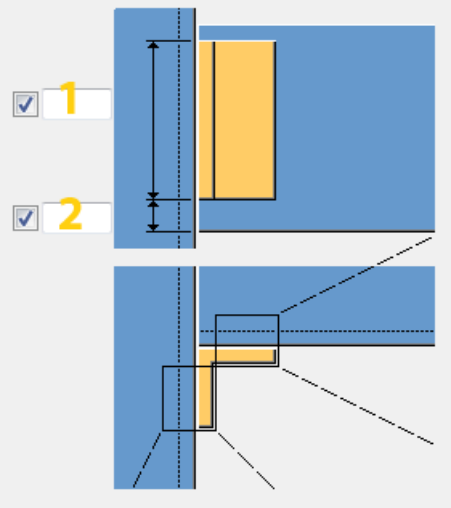


Teil	Beschreibung	Standard
L-Profil	Wird nur erstellt, wenn Auflager erstellt werden. Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.	`L80*80*10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

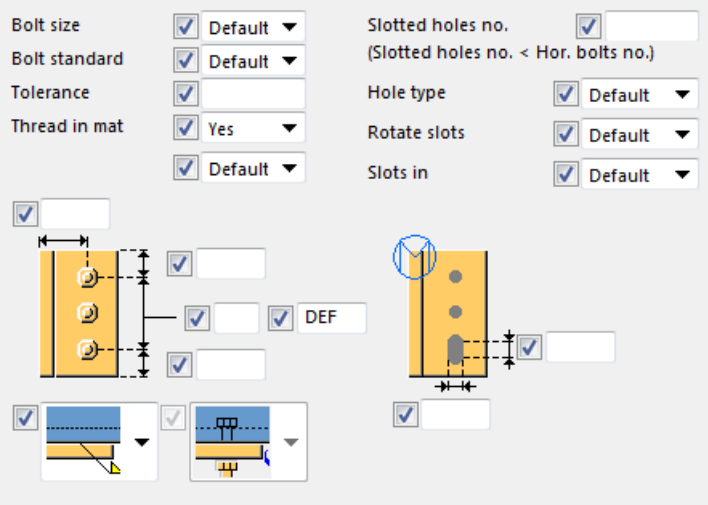
Auflagerabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie die Höhe der Auflagerkonsole.	Die Standardhöhe wird entsprechend den Schraubenabmessungen Auflagerkonsole-zu-Stufe oder Auflagerkonsole-zu-Wange (je nachdem, welche Abmessung größer ist) berechnet.
2	Definieren Sie das Versatzmaß der Konsole von der Kante der Stufe des Typs 4.	25 mm

Verbindung Auflagerkonsole-zu-Stufe

Definieren Sie die Eigenschaften der Schrauben, mit denen die Auflager und die Stufen verbunden sind.

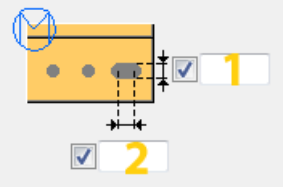


Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

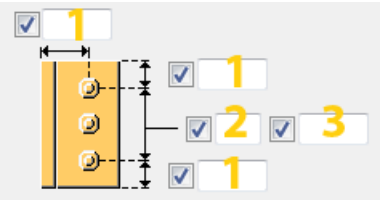
Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Langloch Nr.	Definieren Sie die Anzahl der Langlöcher.	
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Überdimensioniert** erstellt überdimensionierte Löcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

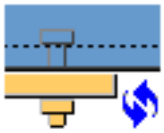
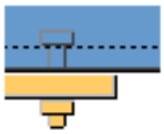
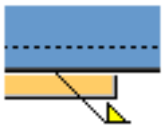
Maße Schraubengruppe



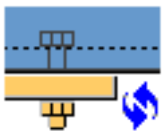
	Beschreibung	Standard
1	Schraubenrandabstand.	`Schraubendurchmesser * 1.5`
2	Anzahl Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die	`100 mm`

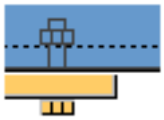
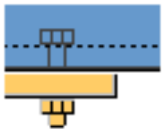
	Beschreibung	Standard
	Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.	

Verbindungstyp Auflagerkonsole-zu-Stufe

Option	Beschreibung
	Standard.
	Geschraubt.
	Geschweißt.
	Keine Verbindung.
	Kein Winkelschenkel für Auflagerkonsole. Die Auflagerkonsole besteht aus einer Platte anstelle eines Winkels.
	Nur Löcher.

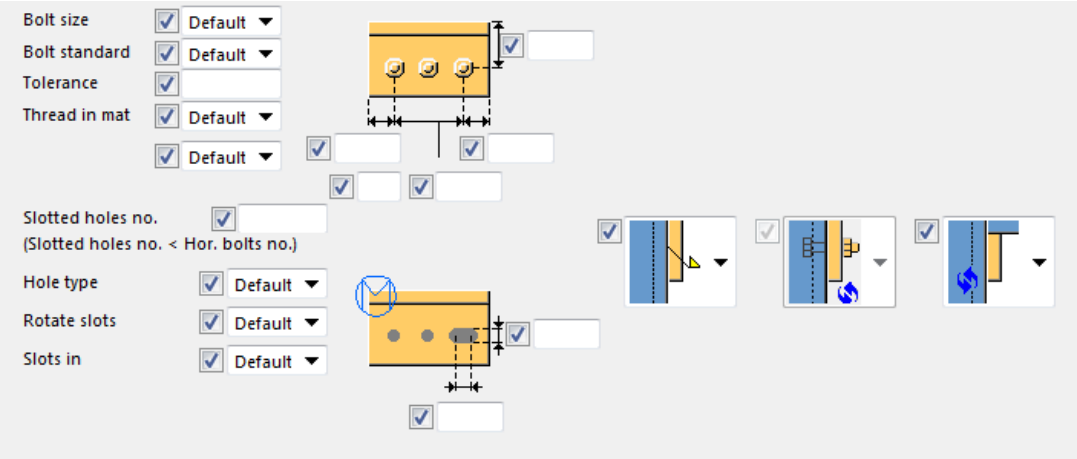
Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard.

Option	Beschreibung
	Verschraubung von Auflager zu Stufe.
	Verschraubung von Stufe zu Auflager.

Verbindung Auflagerkonsole-zu-Wange

Definieren Sie die Eigenschaften der Schrauben, mit denen die Auflager und die Wangen verbunden sind.



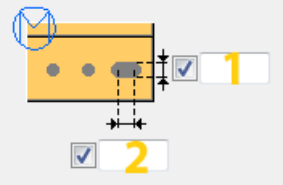
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

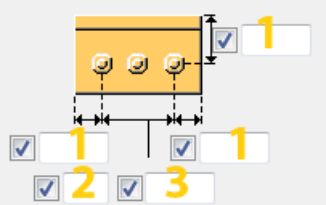
Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



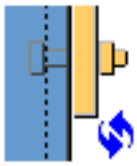
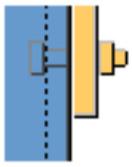
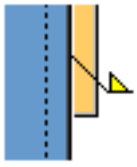
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Langloch Nr.	Definieren Sie die Anzahl der Langlöcher.	
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Überdimensioniert** erstellt überdimensionierte Löcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

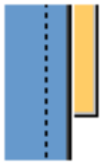
Maße Schraubengruppe



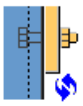
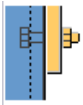
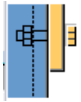
	Beschreibung	Standard
1	Schraubenrandabstand.	`Schraubendurchmesser * 1.5`
2	Anzahl Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben den Wert 2 ein.	`100 mm`

Verbindungstyp Auflagerkonsole-zu-Wange

Option	Beschreibung
	Standard. Geschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Geschraubt.
	Geschweißt.

Option	Beschreibung
	Keine Verbindung.

Verschraubungsrichtung

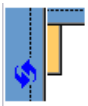
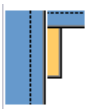
Option	Beschreibung
	Standard. Verschraubung von Auflager zu Wange. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubung von Auflager zu Wange.
	Verschraubung von Wange zu Auflager.

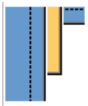
Position der Auflagerkonsole

Definieren Sie die Position der plattenförmigen Auflagerkonsole. Die Auflagerkonsole kann unter der Stufe oder zwischen Stufe und Wange positioniert werden.

Sie können die Position der Auflagerkonsole definieren, sofern die Konsole als Blech anstelle eines Winkels erstellt wird.



Option	Beschreibung
	Standard Unter der Stufe. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Unter der Stufe.

Option	Beschreibung
	Zwischen Wange und Stufe.

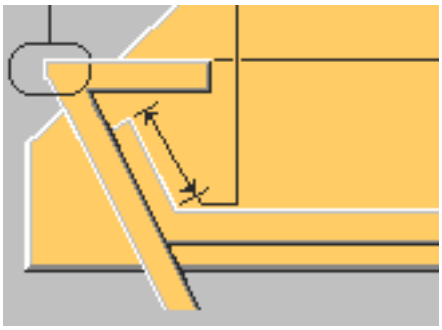
Registerkarte Gebogene Blechkonsole

Auf der Registerkarte **Gebogene Blechkonsole** legen Sie die Abmessungen und weitere Eigenschaften der gebogenen Blechkonsole fest. Sie können die gebogene Blechkonsole (anstelle von horizontalen oder vertikalen Auflagerkonsolen) zur Verbindung der Stufen des Typs 4 mit den Wangen verwenden.

Voraussetzungen

Um die gebogene Blechkonsole zu erstellen, legen Sie folgende Optionen fest:

- Stellen Sie auf der Registerkarte **Treppen Setup** für **Auflagerkonsole** die Option **Gebogene Blechkonsole** ein.
- Legen Sie auf der Registerkarte **Treppe Typ 4** für **Vorderkantentyp** folgende Option fest:



Gebogenes Blechprofil

Teil	Beschreibung	Standard
Gebogenes Blechprofil	Wird erzeugt, wenn **Auflagerkonsole** auf **Gebogene Blechkonsole** eingestellt ist (auf der Registerkarte **Treppen Setup**).	`L80*10`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Oberste Stufe mit gebogener Blechkonsole erstellen

Geben Sie an, ob die gebogene Blechkonsole für die oberste Stufe erstellt werden soll.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine gebogene Blechkonsole erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird keine gebogene Blechkonsole erzeugt.
	Es wird eine gebogene Blechkonsole erzeugt.

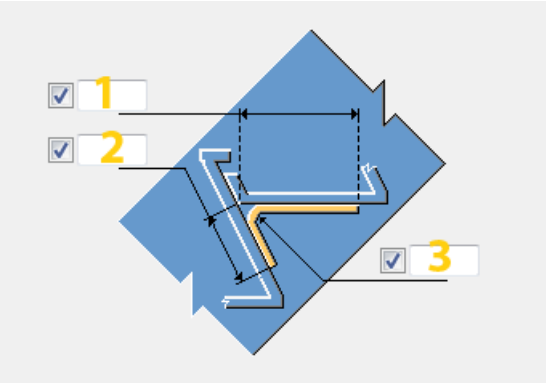
Unterste Stufe mit gebogener Blechkonsole erstellen

Geben Sie an, ob die gebogene Blechkonsole für die unterste Stufe erstellt werden soll.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird keine gebogene Blechkonsole erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Es wird keine gebogene Blechkonsole erzeugt.
	Es wird eine gebogene Blechkonsole erzeugt.

Abmessungen der gebogenen Blechkonsole



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen der Stufenecke und der Kante des gebogenen Blechs.	`200 mm`
2	Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen der Stufenecke und der Kante des gebogenen Blechs.	`100 mm`
3	Definieren Sie den Radius der Biegung.	`1 / 3 * vertikales Maß`

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

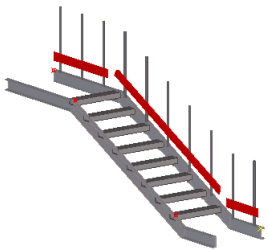
Fußleiste (S75)

Fußleiste (S75) erstellt mindestens eine Fußleiste unten an den Pfosten.

Erzeugte Objekte

- Fußleisten
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Fußleisten werden mit Pfosten verbunden.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie beispielsweise Wangen, Träger oder Platten und dann Pfosten mit Hilfe der Komponente **Pfosten Typ 1 (S76)**.

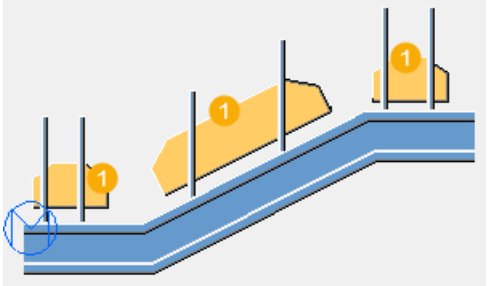
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Hauptteile aus (Wangen/Träger/Platten).
2. Wählen Sie den ersten Pfosten aus.
3. Wenn **Pfostenauswahl** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Standard** oder **Alle verwenden** eingestellt ist und die Pfosten mit Hilfe von **Pfosten (S76)** erstellt wurden, klicken Sie zum Erstellen der Komponente mit der mittleren Maustaste.

   Wenn die Pfosten separat modelliert wurden oder **Pfostenauswahl** auf **Ausgewählte verwenden**eingestellt ist, wählen Sie den zweiten Pfosten, dann den dritten usw. und klicken mit der mittleren Maustaste.

Beachten Sie bitte, dass beim Ändern der Komponente alle verbundenen Komponenten gelöscht werden. Wenn Sie z. B. Pfosten ändern, werden die verbundenen Fußleisten und Geländer gelöscht.

Teilerkennung



	Beschreibung
1	Fußleiste

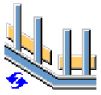
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abmessungen, Eckschnitte und Seiten der Fußleiste definieren.

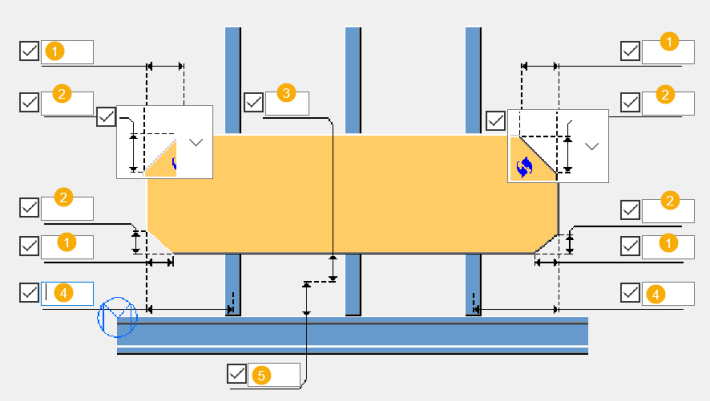
Teilauswahl

Option	Beschreibung	Standard
Treppenteile auswählen	Hier können Sie definieren, wie die Wangen oder Träger zu berücksichtigen sind: • **Ausgewählte verwenden**: Nur die ausgewählten Wangen werden für die Erstellung von Fußleisten berücksichtigt. • **Alle verwenden**: Sollte mindestens eine der ausgewählten Wangen Teil einer Treppe sein, dann werden alle Wangen, die innerhalb der Treppe in dieselbe Richtung wie die ausgewählte verlaufen, ebenfalls ausgewählt.	**Alle verwenden**
Pfostenauswahl	• **Ausgewählte verwenden**: Nur die ausgewählten Pfosten werden für die Erstellung von Fußleisten berücksichtigt. • **Alle verwenden**: Sollte mindestens einer der ausgewählten Pfosten Teil eines Pfostenmakros sein, werden alle Pfosten, die innerhalb des Treppenmakros in dieselbe Richtung wie der ausgewählte Pfosten verlaufen, ebenfalls ausgewählt.	**Alle verwenden**

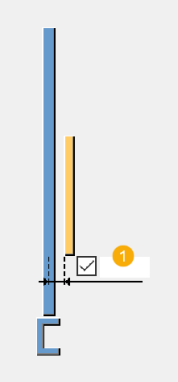
Fußleiste an schräger Wange

	Standard Fußleiste wird an der schrägen Wange erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Fußleiste wird nicht an der schrägen Wange erstellt.
	Fußleiste wird an der schrägen Wange erstellt.

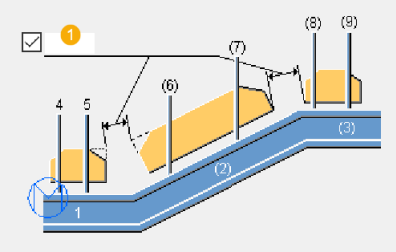
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Eckschnitt für Blechecke.	0 mm
2	Vertikaler Eckschnitt für gerade Eckschnitte und Eckschnittradius für ausgerundete Ecken. Wenn eine Fußleiste in mehrere Teile aufgeteilt ist, werden nur das erste und das letzte Teil mit einem Eckschnitt versehen.	0 mm
3	Fußleistenhöhe ab Oberkante fertiger Fußboden.	200 mm
4	Fußleistenverlängerung nach links oder rechts.	150 mm
5	Oberkante fertiger Fußboden	0 mm



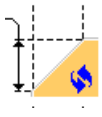
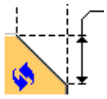
	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen den Fußleisten und den Pfosten. Die Versatzrichtung der Bleche richtet sich nach der Seite der Pfosten, auf der die Bleche erstellt werden sollen.	0 mm

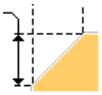
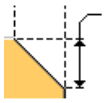
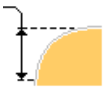


	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fußleisten. Die Abmessungen beziehen sich senkrecht auf Mittellinien zwischen den beiden Blechen und werden ab den nächstgelegenen Ecken zwischen den Punkten bestimmt.	10 mm

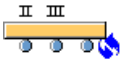
Eckschnitt-Form

Eckschnitttyp für die oberen vertikalen Ecken der Fußleiste. Wenn das Blech in mehrere Teile untergeteilt ist, werden nur das erste und das letzte Teil mit einem Eckschnitt versehen.

Option	Option	Beschreibung
		Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Option	Beschreibung
		Gerader Eckschnitt
		Ausgerundete Ecke

Fußleistenseite

Option	Beschreibung
	Standard Fußleisten werden auf der linken Seite der Pfosten erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Fußleisten werden auf der linken Seite der Pfosten erstellt.
	Fußleisten werden auf der rechten Seite der Pfosten erstellt.
	Fußleiste werden auf der Linie der Pfosten zentriert und in Teile zwischen den Pfosten aufgeteilt.

Drehung

Wählen Sie eine angemessene Fußleistendrehungsoption aus.

Optionen










Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Teileigenschaften, den Fußleistenschnitt und den Verbindungstyp definieren.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Fußleiste	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Wenn kein Profil ausgewählt ist, wird die Fußleiste als polygonales Blech erstellt.	
Maximale Länge	Maximale Länge der Fußleiste.	5000 mm
Fußleiste als Konturblech	Hier definieren Sie die Erstellungsmethode der Stoßfläche. • Mit **Ja** erstellen wird aus einem Konturblech erstellt. • Mit **Nein** wird die Stoßfläche aus dem ausgewählten Trägerprofil erstellt.	

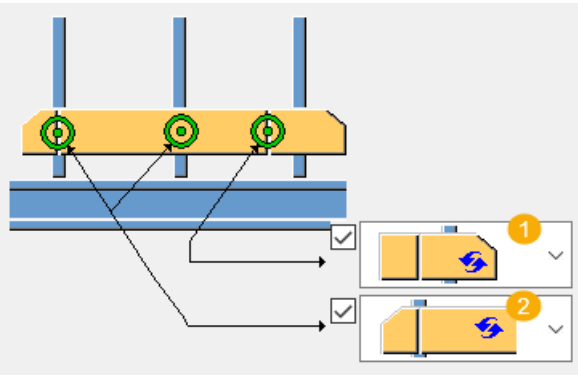
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

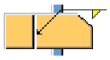
Fußleistenschnitttyp

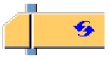
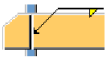
Option	Beschreibung
	Standard Kein Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Schnitt
	Schnitt bei maximaler Länge Die Fußleiste wird in mehrere Teile unterteilt, wenn die Gesamtlänge das unter **Maximale Länge** definierte Maß überschreitet.
	An jedem Pfosten schneiden Die Fußleiste wird durch Schnittebenen, die mit Hilfe der Mittellinien der Pfosten definiert werden, in mehrere Teile unterteilt.

Verbindungsart

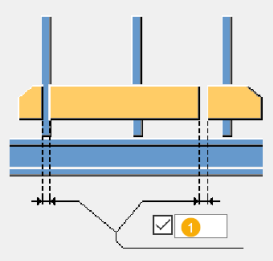


	Beschreibung
1	Verbindungstyp zwischen einem oder zwei Fußleistenteilen und einem Pfosten (Hauptteil).
2	Verbindungstyp zwischen zwei aufeinander folgenden Fußleistenteilen.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung
	Schweißen
	Verbindung Wenn Sie den Verbindungstyp auf Verbindung einstellen, wird eine Standard-Tekla Structures-Verbindung verwendet, die in **Verbindungsname** und **Attributdatei** definiert ist.

Option	Beschreibung
	Standard Keine Verbindung AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Verbindung
	Schweißen
	Verbindung Wenn Sie den Verbindungstyp auf Verbindung einstellen, wird eine Standard-Tekla Structures-Verbindung verwendet, die in **Verbindungsname** und **Attributdatei** definiert ist.

Spalt zwischen Blechen



	Beschreibung
1	Spalt zwischen zwei aufeinander folgenden Teilen derselben Fußleiste.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

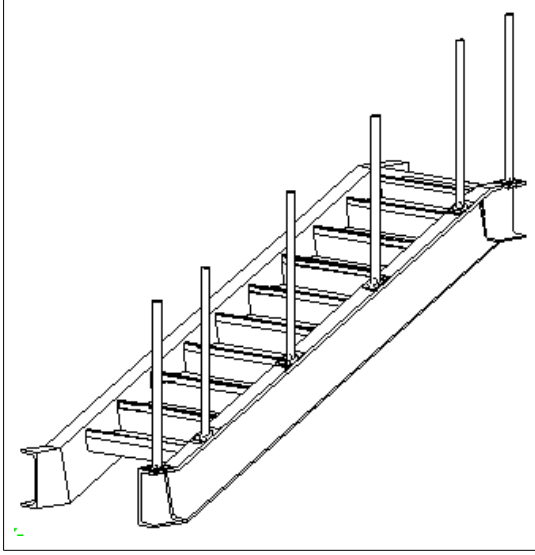
Pfosten Typ 1 (S76)

Mit **Pfosten Typ 1 (S76)** werden Pfosten an einer oder mehreren horizontalen bzw. schrägen Treppenwangen erzeugt. Pfosten können auch für Betonplatten verwendet werden.

Erzeugte Objekte

- Erster Pfosten
- Mittlere Pfosten
- Letzter Pfosten

Verwendung

Situation	Beschreibung
	An eine Treppenwange geschraubte Pfosten.

Einschränkungen

ANMERKUNG Wenn Sie **Pfosten Typ 1 (S76)** verändern, werden alle damit verbundenen Komponenten gelöscht. Zum Beispiel werden durch eine Änderung der Pfosten die Treppen, Pfosten, Geländer und alle weiteren mit den Pfosten verbundenen Komponenten gelöscht.

Bevor Sie beginnen

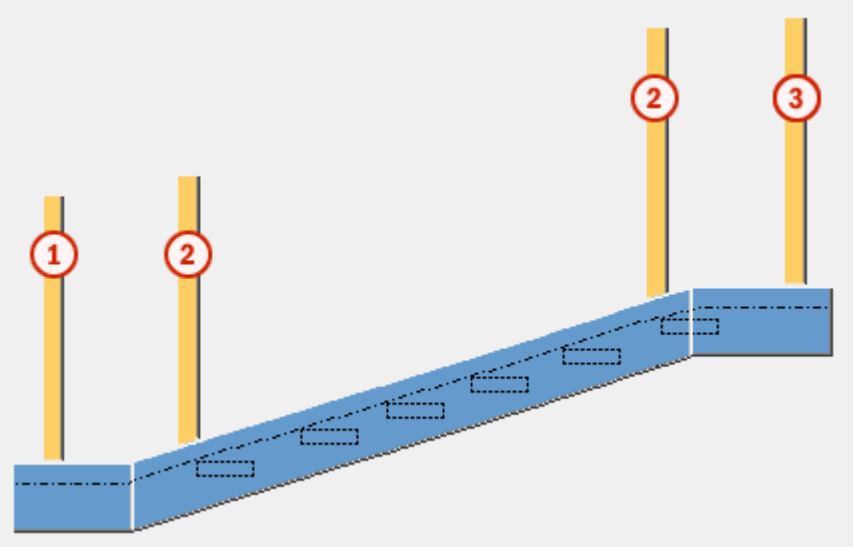
Erstellen Sie Wangen, Träger, Platten oder andere Teile, mit denen die Pfosten verbunden werden können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt.
2. Wählen Sie den Endpunkt aus.
3. Wählen Sie das untere Podest aus (optional).
4. Wählen Sie die Wange aus.
5. Wählen Sie das obere Podest aus (optional).

   Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen.

Teilerkennung



	Teil
1	Erster Pfosten
2	Mittlere Pfosten
3	Letzter Pfosten

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Erzeugung von Pfosten fest.

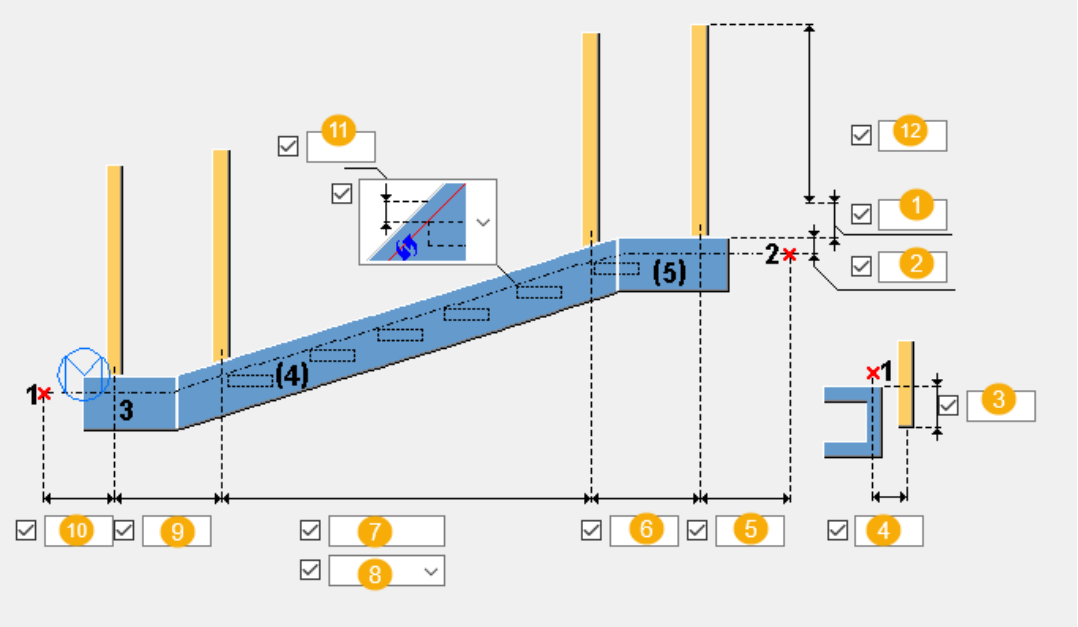
Treppenteile auswählen

Standardmäßig wird die Option **Alle verwenden** verwendet.

- **Ausgewählte verwenden**: die Pfosten werden nur für die ausgewählten Teile erstellt.
- **Alle verwenden**: verwenden Sie diese Option, wenn Sie eine oder mehrere Wangen mithilfe einer Treppenkomponente erstellt haben.

  Alle Wangen, die Teil der Treppenkomponente sind und die gleiche Richtung haben, werden ausgewählt.

Teilpositionen

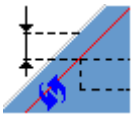
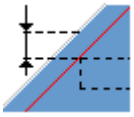
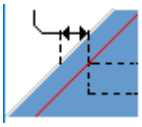
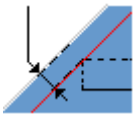


	Beschreibung	Standard
1	Zusätzliche Pfostenhöhe.	
2	Höhe der Bodenebene.	0 mm
3	Vertikaler Versatz des unteren Pfostenpunkts.	0 mm
4	Horizontaler Versatz des unteren Pfostenpunkts.	0 mm
5	Abstand zwischen dem zweiten ausgewählten Punkt und dem letzten Pfosten.	200 mm
6	Abstand zwischen den letzten beiden Pfosten.	0 mm
7	Abstand zwischen den Pfosten. Verwenden Sie den Wert **8**, um den Abstandstyp zu definieren.	1000 mm
8	Abstandstyp für Pfosten. • Maximum Der Abstandswert im Feld **7** definiert den Höchstabstand zwischen den Pfosten. Es werden so viele in gleichem Abstand angeordnete mittlere Pfosten wie benötigt erstellt. Der Abstand zwischen den Pfosten entspricht dem	Maximum

	Beschreibung	Standard
	maximalen Abstand oder liegt unter diesem. • Exakt Der Abstand zwischen den mittleren Pfosten entspricht exakt dem Abstandswert im Feld **7**. Geben Sie die Abstandswerte in einem der folgenden Formate ein: `6*950` oder `1000 800 800 1000 800`.	
9	Abstand zwischen den ersten beiden Pfosten.	`0 mm`
10	Abstand zwischen dem ersten ausgewählten Punkt und dem ersten Pfosten.	`200 mm`
11	Ausklinkungsabmessungen der Stufen.	
12	Pfostenhöhe von der Belagsebene.	`1300 mm`

Kantenrichtung

Legen Sie die Kantenrichtung fest.

Option	Beschreibung
	Standard Vertikal AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vertikal
	Horizontal
	Senkrecht

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Pfostenprofile fest.

Pfostenprofil

Option	Beschreibung
Erster Pfosten	Definieren Sie das Profil des ersten Pfostens durch Auswahl im Profilkatalog. Der erste Pfosten wird immer erstellt. Der Standardname lautet `Pfosten`.
Mittlere Pfosten	Definieren Sie das Profil des mittleren Pfostens durch Auswahl im Profilkatalog. Der mittlere Pfosten wird immer erstellt. Der Standardname lautet `Pfosten`.
Letzter Pfosten	Definieren Sie das Profil des letzten Pfostens durch Auswahl im Profilkatalog. Der letzte Pfosten wird immer erstellt. Der Standardname lautet `Pfosten`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Drehung des Pfostenprofils

Definieren Sie die Profildrehung und die Position des Pfostens.

Option	Beschreibung	Standard
Profil-Ansicht	Profildrehung und Position des Pfostens.	Drehung = `Vorne` Position = `Mittig`
Drehwinkel	Drehwinkel des Pfostenprofils (in Grad) und Versatz auf Ebene.	Drehwinkel = `0` Versatz = `0 mm`

Drehungstyp des Pfostenprofils

Definieren Sie die Drehungskombinationen für aufeinanderfolgende Pfosten.

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** legen Sie fest, wie die Pfosten in mit den Treppen verbunden werden.

Verbindungseigenschaften

Option	Beschreibung
Knoteneigenschaften	Legen Sie fest, ob vordefinierte oder benutzerdefinierte Eigenschaften zum

Option	Beschreibung
	Verbinden der Pfosten an die Treppe verwendet werden sollen. Standardmäßig werden die vordefinierten Einstellungen verwendet.
Pfosten-Verbindungsart	Verbindungstyp für Pfosten. Standardmäßig wird der Verbindungstyp Fußplatte 1 verwendet. Dieses Feld ist nur dann aktiviert, wenn Sie den **Knoteneigenschaften** auf **Vordefinierte Eigenschaften** eingestellt haben.
Komponentennummer	Legen Sie einen Verbindungstyp fest, mit dem die Pfosten mit den Treppen verbunden werden sollen, indem Sie diesen im Komponentenkatalog auswählen.
Komponenteneigenschaft	Wählen Sie eine Eigenschaftsdatei für die Verbindung aus.
Richtung	Verbindungsrichtung.
Pfosten-Produktname	Geben Sie die Produktbezeichnung ein.

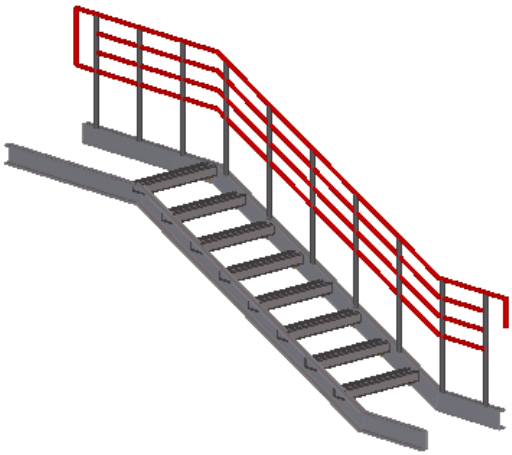
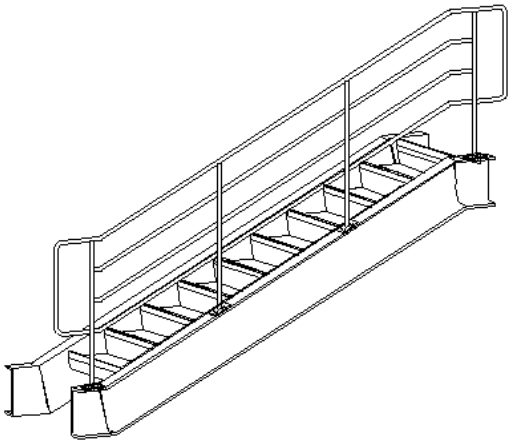
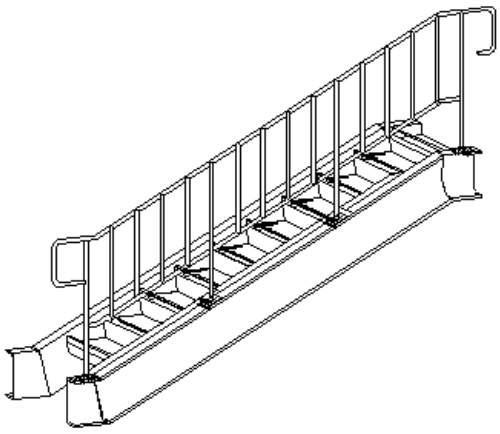
Geländer (S77)

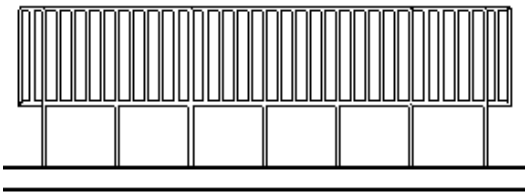
Mit **Geländer (S77)** werden mit zwei oder mehr Pfosten verbundene Geländer erstellt. Bei den Geländern kann es sich um Handläufe für Treppen oder Schutzgeländer für horizontale Träger oder Platten handeln.

Erzeugte Objekte

- Oberer Handlauf
- Mittleres Geländer (horizontal oder vertikal)
- Unteres Geländer
- Wandelemente
- Biegungen

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Horizontales Geländer
	An vier Pfosten verbundenes horizontales Geländer
	An vier Pfosten verbundenes vertikales Geländer

Situation	Beschreibung
	Schutzgeländer mit vertikalem Geländer

Bevor Sie beginnen

Die Pfosten können Sie zum Beispiel mit **Pfosten Typ 1 (S76)** erstellen.

Auswahlreihenfolge

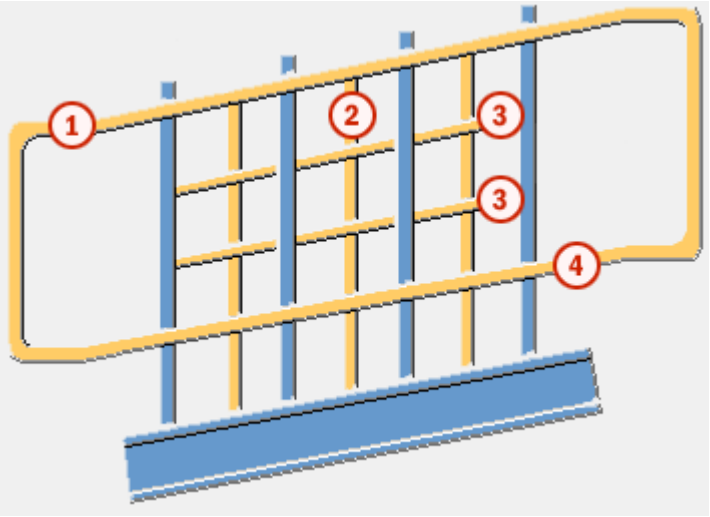
1. Wählen Sie den ersten Pfosten aus.
2. Sollten die Pfosten mit **Pfosten Typ 1 (S76)** erstellt und auf der Registerkarte **Abbildung Pfosten Auswahl** auf **Alle verwenden** oder **Standard** eingestellt sein, werden die Geländer durch Klicken mit der mittleren Maustaste erstellt.

ODER

1. Wählen Sie den ersten Pfosten aus.
2. Wenn die Pfosten separat oder mit auf der Registerkarte **Abbildung** eingestellten **Pfosten Auswahl** auf **Ausgewählte verwenden** eingestellt ist, wählen Sie den zweiten, dritten usw. Pfosten aus.

   Durch die Reihenfolge, in der die Pfosten ausgewählt werden, wird die Lage der Geländer definiert. Durch die beiden ersten ausgewählten Pfosten werden die linke und rechte Richtung der Geländer definiert.
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Geländer zu erstellen.

Teilerkennung



	Teil
1	Oberer Handlauf
2	Vertikales Geländer
3	Mittlere Knieleisten
4	Unteres Geländer

Registerkarte Abbildung

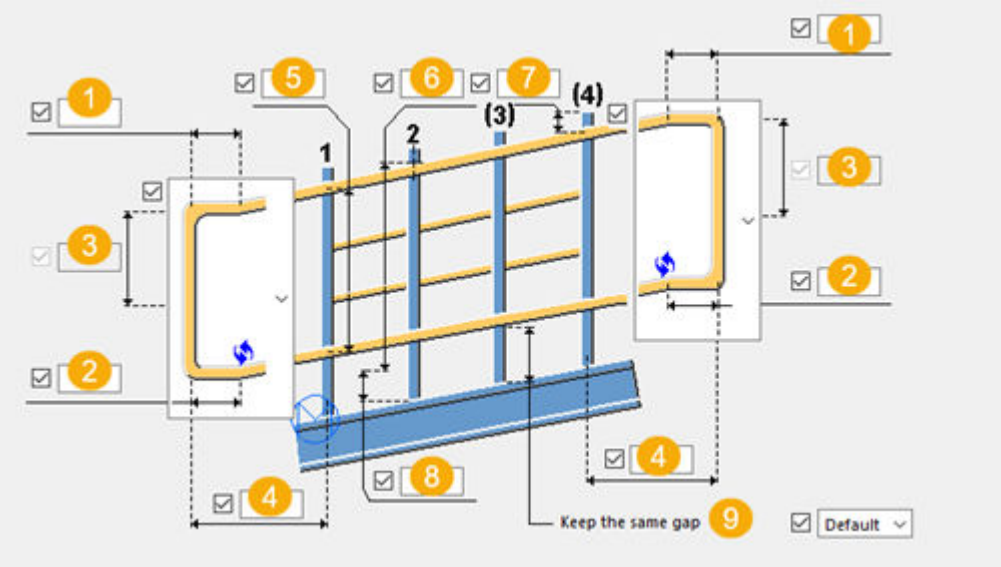
Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** Geländer und Geländerabschlüsse.

Pfostenauswahl

Standardmäßig wird die Option **Alle verwenden** verwendet.

- **Ausgewählte verwenden**: die Geländer werden nur für die ausgewählten Pfosten erstellt.
- **Alle verwenden**: wählen Sie diese Option aus, wenn die Pfosten mit **Pfosten Typ 1 (S76)** erstellt werden.

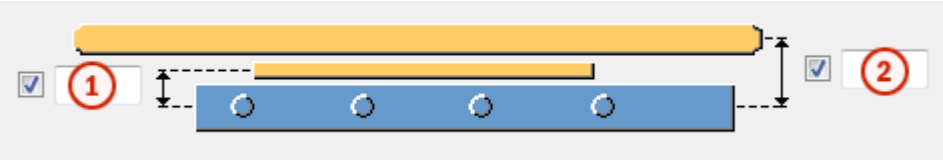
Teilpositionen



	Beschreibung	Standard
1	Horizontale Länge des Abschlusses des oberen Handlaufs und Position der Abschlussbiegung. Wenn bei Geländerabschluss Typ 4 verwendet ein negativer Wert in das Feld eingegeben wird, werden oberer Handlauf und unteres Geländer gekürzt.	`150 mm`

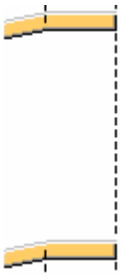
	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Länge des Abschlusses am unteren Geländer. Wenn beim Geländerabschluss Typ 4 im Feld **1** der Wert `0` eingegeben wird, kann das untere Geländer durch Eingabe eines positiven Werts in das Feld gekürzt werden.	`150 mm`
3	Vertikale Länge des Geländerabschlusses. Verfügbar für Geländerabschlüsse Typ 2 und Typ 3.	`Hälfte des Wertes` **5**
4	Volle horizontale Länge des Geländerabschlusses am ersten oder letzten Pfosten.	`300 mm`
5	Abstand zwischen oberem Handlauf und unterem Geländer. Wenn das mittlere Geländer mittig zwischen dem oberen Handlauf und dem unteren Geländer liegt, wird der Abstand zwischen diesen angepasst, sobald der Abstand zwischen Handlauf und unterem Geländer geändert wird.	`800 mm`
6	Geländerhöhe ab Bodenebene. Wenn Sie die Bodenebene ändern, ändert sich die Geländerhöhe ebenfalls.	`definiert durch die Höhe des Pfostens`
7	Länge der Pfostenerweiterung über dem Geländer. Mit dieser Option stellen Sie auf der Registerkarte **Parameter Pfostenanpassung Oben** auf **Pfosten Teilschnitt** ein.	`0 mm`
8	Bodenebene ab Pfostenunterseite. Wenn Sie die Bodenebene ändern, ändert sich die Geländerhöhe ebenfalls.	`0 mm`
9	Wählen Sie aus, ob der Abstand zwischen unterem Geländer und Unterseite Pfosten beibehalten werden soll.	**Nein**

Geländerversatz



	Beschreibung
1	Vertikaler Abstand zwischen dem mittleren Geländer und dem Pfostenmittelpunkt.
2	Vertikaler Abstand zwischen oberem Handlauf oder unterem Geländer und Pfostenmittelpunkt.

Geländerabschluss links und rechts

Option		Beschreibung
		Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Typ 1
		Typ 2
		Typ 3
		Typ 4

Registerkarte Parameter

Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** Schnitte, Anpassung und Spalte zwischen Geländerteilen.

Profil

Option	Beschreibung
Oben Durchlaufendes Profil	Definieren Sie das Profil durch Auswahl im Profilkatalog. Das obere Profil wird erstellt, wenn die Länge des Profils mehr als `0` beträgt und **Geländer Teilschnitt Oben** auf **Ja**eingestellt ist. Der Standardname lautet `Geländer`.
Mittig Durchlaufendes Profil	Definieren Sie das Profil durch Auswahl im Profilkatalog. Das mittlere Profil wird erstellt, wenn die Länge des Profils mehr als `0` beträgt und **Geländer Teilschnitt Mitte** auf **Ja**eingestellt ist. Der Standardname lautet `Geländer`.
Unten Durchlaufendes Profil	Definieren Sie das Profil durch Auswahl im Profilkatalog. Das untere Profil wird erstellt, wenn die Länge des Profils mehr als `0` beträgt und **Geländer Teilschnitt Unten** auf **Ja**eingestellt ist. Der Standardname lautet `Geländer`.

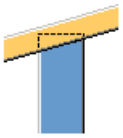
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

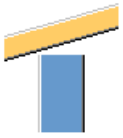
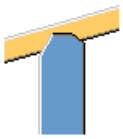
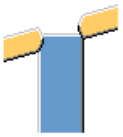
Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Geländerlänge

Option	Beschreibung	Standard
Max. Geländerlauflängen Oben	Maximale Länge des oberen Handlaufs.	`3000 mm`
Max. Geländerlauflängen Mitte	Maximale Länge der mittleren Knieleiste.	`3000 mm`
Max. Geländerlauflängen Unten	Maximale Länge des unteren Geländers.	`3000 mm`

Geländeranpassungen

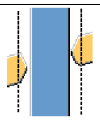
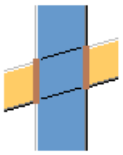
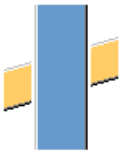
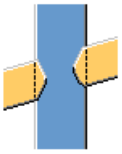
Option	Beschreibung
Pfostenanpassung Oben	Wählen Sie den Anpassungstyp zwischen oberem Handlauf und Pfosten aus. Definieren Sie Schnitttoleranz und den Anpassungsabstand mit Hilfe der Optionen **Pfosten-Schnitttoleranz Oben** und **Toleranz Pfosten-Geländer**. Die Teile werden erst ausgeschnitten und dann angepasst. Standardmäßig wird keine Anpassung erstellt. •  Es wird keine Anpassung erstellt.

Option	Beschreibung
	•  Die Pfosten werden dem Handlauf angepasst. •  Die Pfosten werden durch eine horizontale Ebene ausgeschnitten. •  Die Pfosten werden durch die Geländer ausgeschnitten. •  Die Geländer werden durch die Pfosten ausgeschnitten.
Toleranz Pfosten-Geländer	Anpassabstand zwischen Mittellinie oberer Handlauf und Pfosten.
Pfosten-Schnitttoleranz Oben	Ausschnittspiel zwischen oberem Handlauf und Pfosten.

Option	Beschreibung
Oberer Handlauf am Endpfosten	Wählen Sie den Typ der Anpassung zwischen oberem Handlauf und ersten oder letzten Pfosten, wenn der Anfangs- oder Endabschluss nicht erstellt ist. • Die Ecke wird nicht angepasst. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option. 

Option	Beschreibung
	• Die Ecke wird auf beiden Seiten angebracht und es entsteht ein gebogenes Teil.  • Die Ecke wird nicht angepasst.  • Die Ecke ist in der Mitte angebracht. 

Option	Beschreibung
Andere Anpassungen Geländer an Pfosten	Wählen Sie den Anpassungstyp zwischen dem mittleren bzw. unteren Geländer und den Pfosten. Definieren Sie die Schnitttoleranz und den Anpassungsabstand mit Hilfe der Optionen **Andere Pfosten Toleranzen** und **Andere Anpassungsentfernung Geländer an Pfosten**. Die Teile werden erst ausgeschnitten und dann angepasst. Standardmäßig werden keine Schnitte erstellt. •  Es wird kein Ausschnitt erstellt. •  Die Pfosten werden durch die Geländer ausgeschnitten.

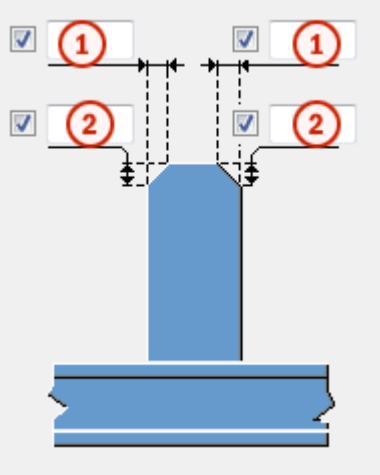
Option	Beschreibung
	•  Die Geländer werden durch die Pfosten ausgeschnitten. •  In die Pfosten werden durch das Geländer ein Langloch ausgeschnitten. •  Die Geländer werden an die Pfosten angepasst. •  Die Geländer werden durch die Pfosten ohne Spiel ausgeschnitten.
Andere Anpassungsentfernung Geländer an Pfosten	Anpassungsabstand zwischen Mittellinie des mittleren oder unteren Geländer und dem Pfosten.
Andere Pfosten Toleranzen	Teilschnittspiel zwischen mittlerem bzw. unterem Geländer und Pfosten.

Geländerausschnitte

Option	Beschreibung
Obere Geländerlauflängen	Definieren Sie hier, wie der obere Handlauf ausgeschnitten werden soll. Standardmäßig wird die Option **Max. Pfostenabstand** verwendet.

Option	Beschreibung
	• **Max. Pfostenabstand** Beginnend am ersten Pfosten werden die **Max. Geländerlauflängen Oben** entlang des Geländers ohne Abschlüsse gemessen und der Schnitt wird am letzten Pfosten des gemessenen Bereichs gemacht. • **Max. Lauflänge** Beginnend am ersten Punkt des Geländers werden die **Max. Geländerlauflängen Oben** entlang des Geländers einschließlich der Abschlüsse gemessen und der Schnitt wird bei der Höchstlänge gemacht. • **Zwischen den Pfosten** Am Geländer wird an jedem Pfosten ein Ausschnitt eingebracht. • **Bei max. Lauflänge kein Endstück** Beginnend am ersten Pfosten werden die **Max. Geländerlauflängen Oben** entlang des Geländers ohne Verschlüsse gemessen und der Schnitt wird an der Höchstlänge gemacht.
Mittlere Geländerlauflängen	Definieren Sie hier die Art und Weise, in des mittlere Geländer ausgeschnitten wird. Standardmäßig wird die Option **Max. Pfostenabstand** verwendet.
Untere Geländerlauflängen	Definieren Sie hier die Art und Weise, in der das untere Geländer ausgeschnitten wird. Standardmäßig wird die Option **Max. Pfostenabstand** verwendet.

Eckschnittabmessungen

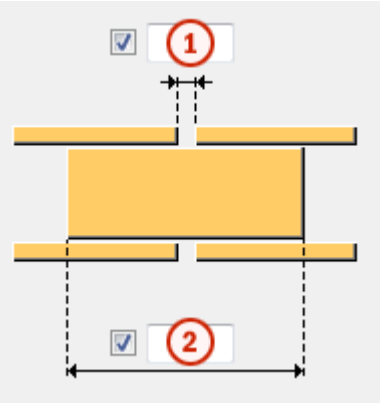


	Beschreibung
1	Horizontale Eckschnittabmessungen für die Pfosten.
2	Vertikale Eckschnittabmessungen für die Pfosten.

Spalt

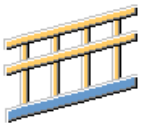
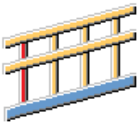
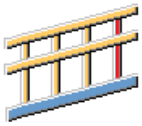
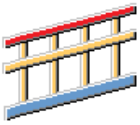
Option	Beschreibung
Geländer Teilschnitt Oben **Geländer Teilschnitt Mitte** **Geländer Teilschnitt Unten**	Legen Sie fest, ob ein Spalt zwischen den Geländerteilen erstellt wird. Standardmäßig wird kein Spalt erstellt.

Spalt zwischen den Teilen



	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen zwei aufeinanderfolgenden Geländerteilen.
2	Länge des durchlaufenden Profils.

Baugruppe

Option	Beschreibung
Als Baugruppe (verschweißt)	Legen Sie fest, welches Geländerteil das Hauptteil der Baugruppe ist. Standardmäßig wird keine Baugruppe erstellt. •  Es wird keine Baugruppe erstellt. Dies ist auch die standardmäßig vorgegebene Option. •  Der erste Pfosten ist das Hauptteil der Baugruppe. •  Der letzte Pfosten ist das Hauptteil der Baugruppe. •  Das erste Geländerteil nach dem ersten Pfosten ist das Hauptteil der Baugruppe. Wenn Sie für alle Geländer durchlaufende Profile erstellt haben, werden mehrere Baugruppen erstellt.

Registerkarte Geländer

Definieren Sie über die Registerkarte **Geländer** Profile, Bögen und Verbindungen für obere und untere Geländer.

Geländer- und Abschlussprofile

Option	Beschreibung
Profil oben	Definieren Sie das Profil des oberen Handlaufs durch Auswahl im Profilkatalog. Der obere Handlauf wird immer erstellt.
Profil unten	Definieren Sie das Profil des unteren Geländers durch Auswahl im Profilkatalog. Das untere Geländer wird immer erstellt.
Anfangsabschluss	Definieren Sie den Anfangsabschluss durch Auswahl im Profilkatalog. Standardmäßig entspricht das Profil **Anfangsabschluss** dem **Profil oben**.
Endabschluss	Definieren Sie den Endabschluss durch Auswahl im Profilkatalog. Standardmäßig entspricht das Profil **Endabschluss** dem **Profil oben**.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Ausschnitte Abschlussbiegung

Option	Beschreibung
	Standard Kein Ausschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Ausschnitt Es wird kein Ausschnitt in Ecknähe erstellt.
	Stöße an beiden Seiten Die Geländerecke wird links und rechts ausgeschnitten. Die Abmessungen des Schnitts werden auf der Registerkarte **Biegungen** festgelegt.
	Eckschnitt mittig Die Geländerecke wird in der Mitte ausgeschnitten.
	Eckschnitt auf Gehrung Die Geländerecke wird durch eine Ebene in der Winkelhalbierenden ausgeschnitten.
	Eckschnitt linke Seite Die Geländerecke wird an der linken Seite ausgeschnitten. Die Abmessungen des Schnitts werden auf der Registerkarte **Biegungen** festgelegt.
	Eckschnitt rechte Seite Die Geländerecke wird an der rechten Seite ausgeschnitten. Die Abmessungen des Schnitts werden auf der Registerkarte **Biegungen** festgelegt.

Ausschnittposition der Geländer

Definieren Sie die Ausschnittposition für den oberen Handlauf und das untere Geländer und für die Geländerabschlüsse Typ 1 und Typ 4.

Option	Beschreibung
	Standard Abschlussschnitt vorn AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Abschlussschnitt vorn Das Geländer verläuft durch den ersten bzw. letzten Pfosten und wird durch deren Oberflächen ausgeschnitten. Der Geländerabschluss durch die Pfostenoberflächen an der Vorderseite ohne Überschneidungen ausgeschnitten.
	Pfostenschnitt mittig Das Geländer verläuft durch den ersten bzw. letzten Pfosten und wird durch deren Mittellinie ausgeschnitten. Der Geländerabschluss durch die Mittellinie des Pfostens ohne Überschneidungen ausgeschnitten.
	Abschlussschnitt hinten Das Geländer durch die Pfostenoberfläche ohne Überschneidungen ausgeschnitten. Der Geländerabschluss wird durch die Pfostenoberflächen der anderen Rückseite mit Überschneidungen ausgeschnitten.

Schnittposition für die sonstige Biegungen

Definieren Sie die Schnittposition anderer Geländerbiegungen, die keine Ecken mit den Geländerabschlüssen bilden.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird kein Ausschnitt erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein Ausschnitt erstellt.
	Stöße an beiden Seiten Die Geländerbiegung wird links und rechts ausgeschnitten. Die Abmessungen des Schnitts werden auf der Registerkarte **Biegungen** festgelegt.
	Eckschnitt mittig Die Geländerbiegung wird mittig ausgeschnitten.
	Eckschnitt auf Gehrung Die Geländerbiegung wird durch die Ebene der Winkelhalbierenden ausgeschnitten.

Position oberer Handlauf/Position unteres Geländer

Definieren Sie die horizontale Geländerposition.

Standardmäßig wird die Option **Mittig** verwendet.

Drehung oberer Handlauf/Drehung unteres Geländer

Definieren Sie die Profildrehung für alle horizontalen Geländer.

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3

Option	Beschreibung
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6
	Typ 7
	Typ 8

Verbindungseigenschaften für oberen Handlauf und unteres Geländer

Option	Beschreibung
Verbindung oberer Handlauf, **Verbindung unteres Geländer**	Wählen Sie aus, ob ein systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente verwendet werden soll, um den oberen Handlauf und das untere Geländer mit den Pfosten zu verbinden.
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attributdatei	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Aufwärtsrichtung	Wählen Sie die Aufwärtsrichtung aus.
Drehung	Wählen Sie die Drehung für die ausgewählte Komponente aus.
Drehwinkel	Geben Sie den Drehwinkel ein.

Registerkarte Mittleres Geländer

Definieren Sie über die Registerkarte **Mittleres Geländer** die horizontalen mittleren Geländer.

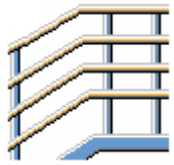
Geländerprofil

Option	Beschreibung
1 **2** **3** **4**	Definieren Sie das Profil des mittleren Geländers durch Auswahl im Profilkatalog. Standardmäßig entspricht die Größe des mittleren Geländerprofils der Größe des Profils des oberen Handlaufs. Der Standardname lautet `Knieleiste`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Typ Mittleres Geländer

Option	Beschreibung
Mittleres Geländerprofile	Anzahl der Profile und das für mittlere Geländer verwendete Geländerprofil. Zum Beispiel werden durch `3*2` drei horizontale mittlere Geländer erstellt, deren Profil im Profil **2** festgelegt ist. Zum Beispiel werden durch `2*2 1` zwei horizontale mittlere Geländer erstellt, deren Profil im Profil **2** festgelegt ist, sowie ein oder mehrere Geländer (je nach Anzahl der benötigten Geländer), deren Profil im Profil **1** festgelegt ist. Zum Beispiel werden durch `3` mittlere Geländer erstellt, deren Profil im Profil **3** festgelegt ist. Die Anzahl der Geländer wird durch die für vertikale und horizontale mittlere Geländer festgelegte Anzahl definiert. Standardmäßig werden nur Geländer mit dem Profil aus dem Profil **1** erzeugt.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt horizontale mittlere Geländer. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt horizontale mittlere Geländer.
	Erstellt ein vertikales mittleres Geländer (Streben), das auf der Registerkarte **Vertikales Geländer** festgelegt ist.

Option	Beschreibung
	Hiermit werden Wandelemente erstellt.

Mittlere Geländerposition

Definieren Sie die horizontale Geländerposition.

Standardmäßig wird die Option **Mittig** verwendet.

Mittlere Geländerdrehung

Definieren Sie die Profildrehung für alle horizontalen Geländer.

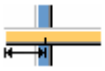
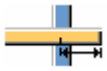
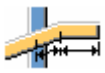
Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6
	Typ 7
	Typ 8

Schnittposition für die Geländerbiegung

Option	Beschreibung
	Standard Kein Ausschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Ausschnitt Es wird kein Ausschnitt erstellt.
	Stöße an beiden Seiten Die Geländerbiegung wird links und rechts ausgeschnitten. Die Abmessungen des Schnitts werden auf der Registerkarte **Biegungen** festgelegt.
	Eckschnitt mittig Die Geländerbiegung wird mittig ausgeschnitten.
	Eckschnitt auf Gehrung Die Geländerbiegung wird durch die Ebene der Winkelhalbierenden ausgeschnitten.

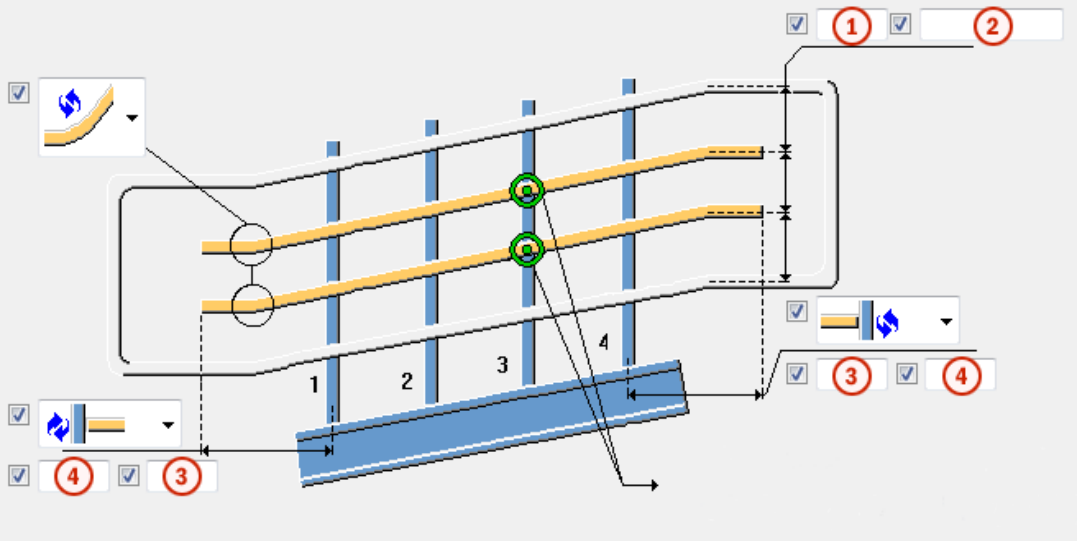
Erweiterung Horizontales mittleres Geländer

Option		Beschreibung
		Standard Keine Verlängerung AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Keine Verlängerung Das mittlere Geländer endet an der inneren Pfostenfläche ohne Überschneidung mit dem Pfosten.
		Verlauf durch Pfosten Das mittlere Geländer endet an der äußeren Pfostenfläche bei

Option		Beschreibung
		Überschneidung mit dem Pfosten.
		Horizontale Erweiterung Das mittlere Geländer wird im Geländerabschluss durch einen horizontalen Wert verlängert. Wenn das Geländer abgeschrägt ist, wird die Verlängerung entsprechend den Abschlussabmessungen gebogen. Das Geländer kann durch Eingabe eines negativen Werts in das Feld **3** gekürzt werden.
		Horizontale und schräge Erweiterung Das mittlere Geländer wird mit zwei horizontalen Abmessungen verlängert. **3** steht für die horizontale Geländerlänge und **4** für die schräge Geländerlänge.

Ausschnitte Abschlussbiegung

Dieser Schnitt ist nicht aktiviert, wenn Typ für das mittlere Geländer auf vertikales mittleres Geländer eingestellt ist.



	Beschreibung
1	Anzahl der horizontalen Knieleisten.
2	Abstand zwischen den horizontalen mittleren Geländern.
3	Länge der horizontalen Verlängerung des mittleren Geländers im Geländerabschluss. Das Geländer kann durch Eingabe eines negativen Wertes gekürzt werden. Verwenden Sie dieses Feld, wenn die Erweiterung für das horizontale mittlere Geländer auf horizontale Erweiterung eingestellt ist.
4	Länge der horizontalen und schrägen Erweiterung des mittleren Geländers. Das mittlere Geländer wird mit zwei horizontalen Abmessungen verlängert. **3** steht für die horizontale Geländerlänge und **4** für die schräge Geländerlänge. Verwenden Sie dieses Feld, wenn die Erweiterung für horizontale mittlere Geländer auf horizontale und schräge Erweiterung eingestellt ist.

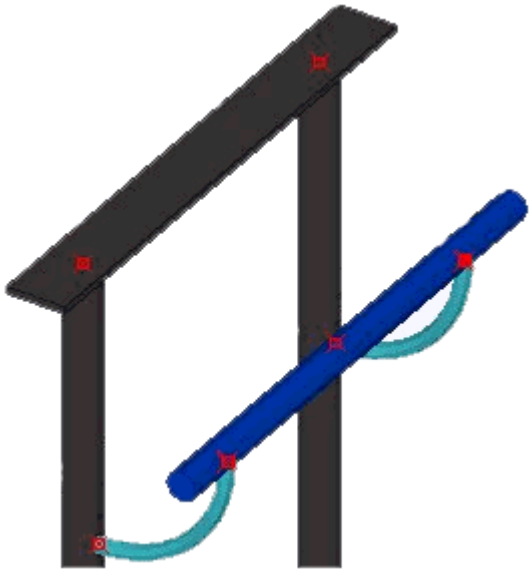
Verbindungseigenschaften mittlere Knieleiste

Option	Beschreibung
Verbindung mittlere Knieleiste	Wählen Sie aus, ob eine systemeigene oder benutzerdefinierte Komponente verwendet werden soll, um die mittlere Knieleiste mit den Pfosten zu verbinden.
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder benutzerdefinierte Komponente aus

Option	Beschreibung
	dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attributdatei	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Aufwärtsrichtung	Wählen Sie die Aufwärtsrichtung aus.
Drehung	Wählen Sie die Drehung für die ausgewählte Komponente aus.
Drehwinkel	Geben Sie den Drehwinkel ein.
Verbinden mit	Wählen Sie aus, ob ein oder zwei Knieleisten mit Pfosten verbunden werden sollen. • **Ein Geländer**: Erstellt eine Komponente zwischen einem Pfosten und einem Geländer. • **Zwei Geländer, zwei Verbindungen**: Erstellt zwei Komponenten, eine zwischen einem Pfosten und einem Geländer und eine zwischen demselben Pfosten und dem anderen Geländer. Gemeinhin laufen zwei Geländer am Pfosten zusammen. • **Zwei Geländer, eine Verbindung**: Erstellt eine Komponente zwischen einem Pfosten und zwei Geländer.

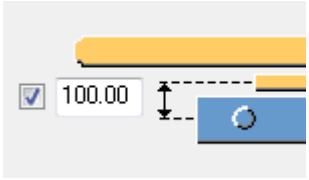
Wannengriff

Beim Wannengriff kann es sich um ein einzelnes mittleres Geländer handeln, das vertikal und horizontal zum oberen Handlauf versetzt ist. Sie können ein System oder eine benutzerdefinierte Komponente verwenden, um das Geländer mit Pfosten zu verbinden. Sie können auch das Ende des Wannengriffs auswählen. Wenn der Wannengriff von einer abgeschrägten Wange abgeht, können Sie diesen mit schrägen und horizontalen Abmessungen verlängern.

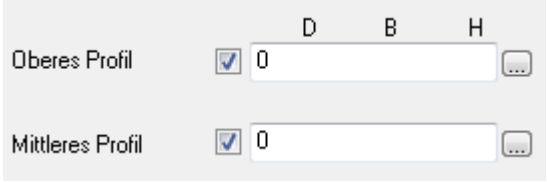


So erstellen Sie einen Wannengriff:

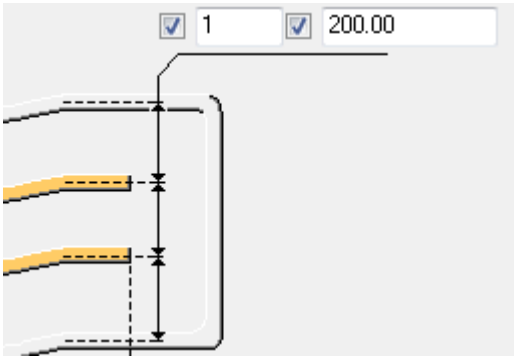
1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** einen Versatz des mittleren Geländers zu den Pfosten ein.



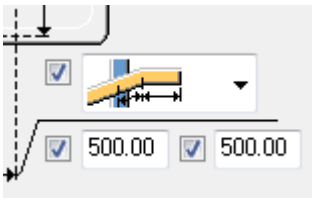
2. Stellen Sie auf der Registerkarte **Geländer** das Profil für Handläufe und mittlere Geländer auf `0` ein, sodass diese Geländer nicht erstellt werden.



3. Stellen Sie auf der Registerkarte **Mittleres Geländer** die Anzahl horizontaler Geländer auf `1` ein und stellen Sie den Abstand für den Handlauf ein.

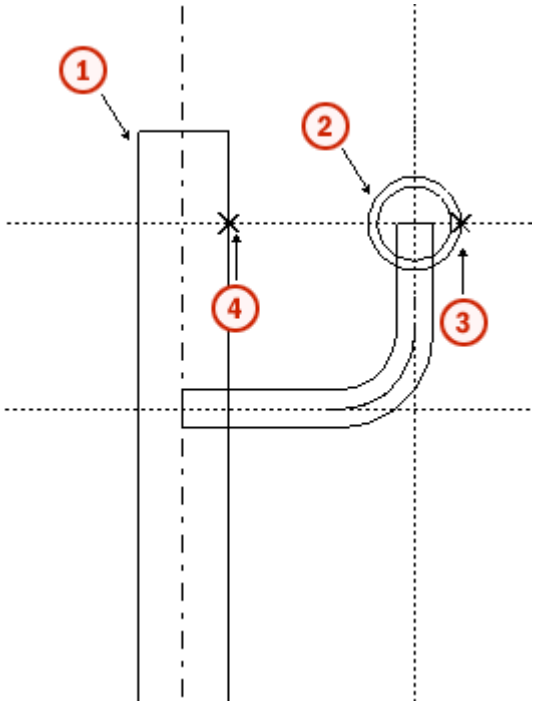


4. Wenn Sie das Ende des Wannengriffs erweitern und ein horizontales Teil erhalten möchten, wählen Sie die Option für eine horizontale und schräge Erweiterung auf der Registerkarte **Mittleres Geländer** aus, und geben Sie die schrägen und horizontalen Abstände ein.



5. Erstellen Sie die benutzerdefinierte Naht.

   Picken Sie die Punkte an der äußeren Erweiterung der Haupt- und Nebenteile.



	Beschreibung
1	Hauptteil
2	Nebenteil
3	Erster gepickter Punkt
4	Zweiter gepickter Punkt

6. Speichern Sie die Standardeigenschaften für die benutzerdefinierte Naht.
7. Verwenden Sie auf der Registerkarte **Mittleres Geländer** Namen und Eigenschaften der benutzerdefinierten Naht und legen Sie die Richtung der Komponente fest.

Registerkarte Vertikales Geländer

Definieren Sie über die Registerkarte **Vertikales Geländer**, um die vertikalen Geländer (Streben). Die Optionen auf der Registerkarte **Vertikales Geländer** sind nur dann aktiviert, wenn auf der Registerkarte **Mittleres Geländer** der Typ für mittlere Geländer auf vertikales mittleres Geländer eingestellt ist.

Streben

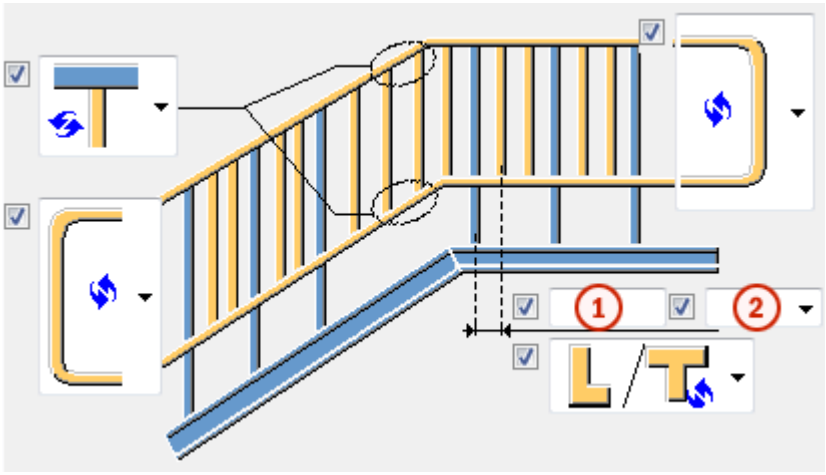
Option		Beschreibung
		Standard Es werden keine Streben im Geländerabschluss erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Es werden keine Streben im Geländerabschluss erstellt.
		Bei Geländerabschlüssen von Typ 1 oder Typ 4 werden Streben im Abschluss erstellt.

Verbindungstyp zwischen Streben und oberem Handlauf und unterem Geländer

Option	Beschreibung
	Standard Kein AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Die Streben werden zwischen Mittelpunkt oberer Handlauf und Mittelpunkt unteres Geländer erstellt.
	Angepasst Die Streben werden an der Erstellungspunkten durch eine Ebene angepasst, die der Neigung des horizontalen Geländers folgt.

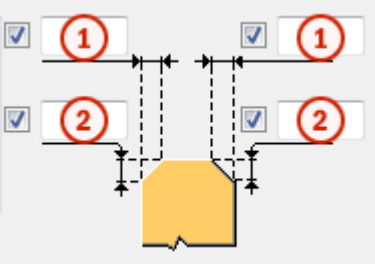
Option	Beschreibung
	Teilschnitt Die Streben werden an beiden Seiten durch die Profile des horizontalen Geländers ausgeschnitten.
	Verbindung Die Streben werden mittels Systemverbindung mit dem oberen Handlauf und dem unteren Geländer verbunden.

Strebenabstand



Option	Beschreibung
1	Strebenabstand zwischen zwei nebeneinanderliegenden Pfosten.
2	Abstandstyp. Standardmäßig wird die Option mit gleichem Abstand verwendet. • Exakt Der Abstand zwischen zwei nebeneinanderliegenden Streben entspricht exakt dem Abstandswert **1**. Zwischen zwei nebeneinanderliegenden Pfosten werden so viele Streben wie möglich positioniert. Die Streben werden zentriert zwischen den Pfosten positioniert, sodass der Abstand des ersten Pfostens zu den ersten Streben und der Abstand des zweiten Pfostens zu den letzten Streben gleich ist. • Gleich Der Abstandswert **1** definiert den maximalen Abstand. Die Streben werden gleichmäßig zwischen den Pfosten positioniert.

Eckschnittabmessungen



	Beschreibung
1	Horizontale Eckschnittabmessungen für die Streben.
2	Vertikale Eckschnittbemaßung für die Streben.

Profildrehung

Definieren Sie die Profildrehung für alle vertikalen Geländer.

Option	Beschreibung
	Standard
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6
	Typ 7
	Typ 8

Verbindungseigenschaften

Option	Beschreibung
Anschluss oben	Definieren Sie durch Auswahl aus dem Komponentenkatalog die Anzahl der Komponenten, mit denen die Streben mit dem oberen Handlauf verbunden werden. Sie können keine benutzerdefinierte Komponente verwenden. Wählen Sie auch eine Attributdatei für die Komponente aus.
Vertikales Geländer Anschluss unten	Definieren Sie durch Auswahl aus dem Komponentenkatalog die Anzahl der Verbindungen, mit denen die Streben mit dem unteren Geländer verbunden werden. Sie können keine benutzerdefinierte Komponente verwenden. Wählen Sie auch eine Attributdatei für die Komponente aus.

Registerkarte Wandelemente

Erstellen Sie über die Registerkarte **Ausfachung** Wandelemente zwischen den Pfosten. Beim Erstellen von Wandelementen werden keine weiteren vertikalen oder horizontalen Geländer erstellt. Die Optionen auf der Registerkarte **Ausfachung** sind nur aktiv, wenn Sie den Typ des mittleren Geländers auf der Registerkarte **Mittleres Geländer** auf Ausfachung festgelegt haben. Mit benutzerdefinierten Nahtdetails können Sie mittlere Wandelemente und mit benutzerdefinierten Details Abschlusswandelementen erstellen.

Wandelementeigenschaften

Option	Beschreibung
Teilname/Knoten Nr.	Legen Sie die Nummer der benutzerdefinierten Komponenten fest, die bei der Erstellung von Wandelementen verwendet werden, indem Sie diese im Komponentenkatalog auswählen.
Attributdatei	Wählen Sie eine Attributdatei für die Benutzerdefinierte Komponente aus.
Nahtrichtung	Definieren Sie die Richtung für die Naht.

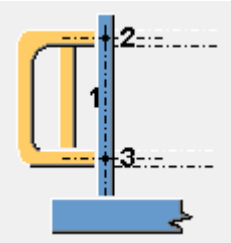
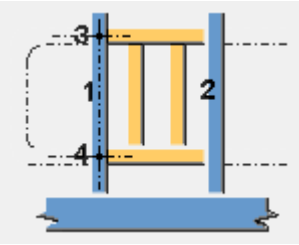
Wandelementtyp

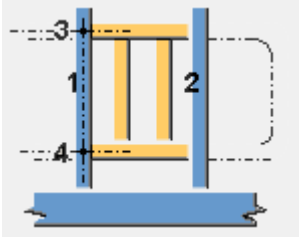
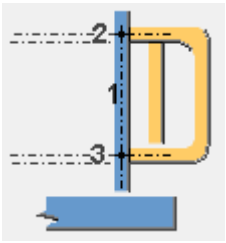
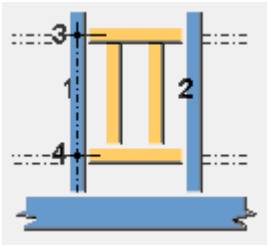
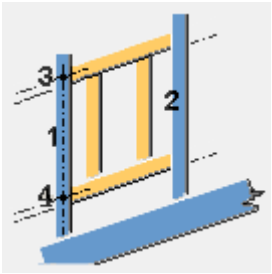
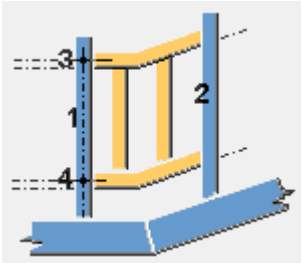
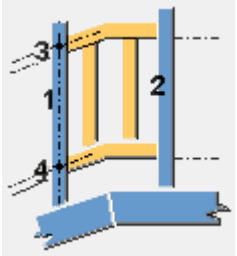
Für Benutzerdefinierte Details werden die Nummern in den Abbildungen den folgenden Teilen zugeordnet:

Nummer	Teil
1	Erster Pfosten, der das Hauptteil des Details ist.
2	Punkt an der Oberseite des ersten Pfostens, der erster Eingabepunkt des Details ist.
3	Punkt an der Unterseite des ersten Pfostens, der zweiter Eingabepunkt des Details ist.

Für benutzerdefinierte Nähte werden die Nummern in den Abbildungen den folgenden Teilen zugeordnet:

Nummer	Teil
1	Erster Pfosten, der das Hauptteil der Verbindung ist.
2	Zweiter Pfosten, der das Nebenteil der Verbindung ist.
3	Punkt an der Oberseite des ersten Pfostens, der erster Eingabepunkt der Verbindung ist.
4	Punkt an der Unterseite des ersten Pfostens, der zweiter Eingabepunkt der Verbindung ist.

Option	Beschreibung
	Abschlusswandelement links Erstellung des Wandelements über ein benutzerdefiniertes Detail. Das Wandelement wird mit nur einem Pfosten verbunden.
	Erstes Wandelement Erstellung des Wandelements über eine benutzerdefinierte Naht. Das Wandelement kann in der Größe von den restlichen Wandelemente abweichen.

Option	Beschreibung
	Letztes Wandelement Erstellung des Wandelements über eine benutzerdefinierte Naht. Das Wandelement kann in der Größe von den restlichen Wandelemente abweichen.
	Abschlusswandelement rechts Erstellung des Wandelements über ein benutzerdefiniertes Detail. Das Wandelement wird mit nur einem Pfosten verbunden.
	Reguläres horizontales Wandelement Erstellung des Wandelements über eine benutzerdefinierte Naht.
	Reguläres abgeschrägtes Wandelement Erstellung des Wandelements über eine benutzerdefinierte Naht.
	Horizontales Wandelement, schräger Anschluss (unten) Erstellung des Wandelements über eine benutzerdefinierte Naht.
	Horizontales Wandelement, schräger Anschluss (oben) Erstellung des Wandelements über eine benutzerdefinierte Naht.

Registerkarte Biegungen

Definieren Sie über die Registerkarte **Biegungen** die Schnittposition der Geländerbiegungen und Profile für die gebogenen Geländerteile.

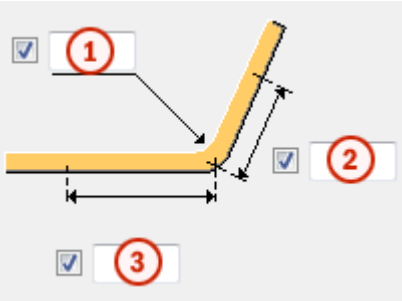
Biegeprofil

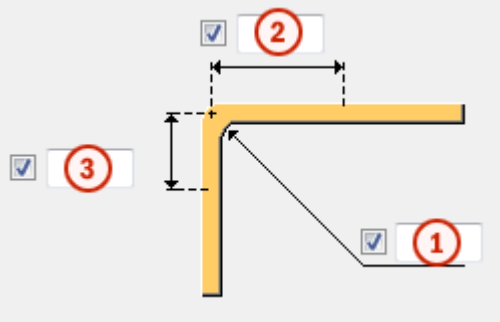
Option	Beschreibung
Biegung	Definieren Sie das Profil des gebogenen Geländers durch Auswahl im Profilkatalog. Die Erstellung erfolgt nur, wenn Sie auf der Registerkarte **Geländer** die Ausschnitte für Abschlussbiegungen auf Ausschnitt beidseitig, Ausschnitt linke oder Ausschnitt rechte Seite einstellen.
90 Grad	Definieren Sie das Geländerprofil durch Auswahl im Profilkatalog. Dieses wird nur erstellt, wenn auf der Registerkarte **Geländer** oder **Mittleres Geländer** die Ausschnittposition für die Biegung auf beiden Seiten eingestellt ist.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Biegeabmessungen





Option	Beschreibung	Standard
1	Biegeradius für die Geländerteile.	50 mm
2	Abstand der Ausschnitte entlang der rechten Geländerseite der Biegung. Sie können diesen Abstand für die beiden Geländer separat definieren.	75 mm
3	Abstand der Ausschnitte entlang der linken Geländerseite der Biegung. Sie können diesen Abstand für die beiden Geländer separat definieren.	75 mm

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

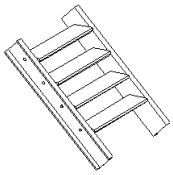
Treppe Typ 1 (S82)

Treppe Typ 5 (S82) erstellt eine gerade Treppe, optional mit oberen und unteren Podesten. Die Treppe besteht aus Wangen, eventuell Podesten und den eigentlichen Stufen. Die Treppe wird zwischen zwei von Ihnen gepickten Positionen zum Definieren der oberen und unteren Position der geneigten Wangen erstellt. Dabei wird die Dicke des Fußbodenaufbaus berücksichtigt. Die untere Position definiert die Oberkante der niedrigsten Stufe und die obere Position die Oberkante der obersten Stufe.

Erzeugte Objekte

- Wangen
- Stufen
- Auftritte (optional)
- Schweißnähte

Verwendung

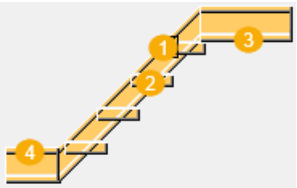
Situation	Beschreibung
	Mit Wangen und Stufen erstellte Treppen

Auswahlreihenfolge

1. Klicken Sie die erste Position an.
2. Klicken Sie die zweite Position an.

   Die wird nach picken der zweiten Position automatisch erstellt.

Teilerkennung

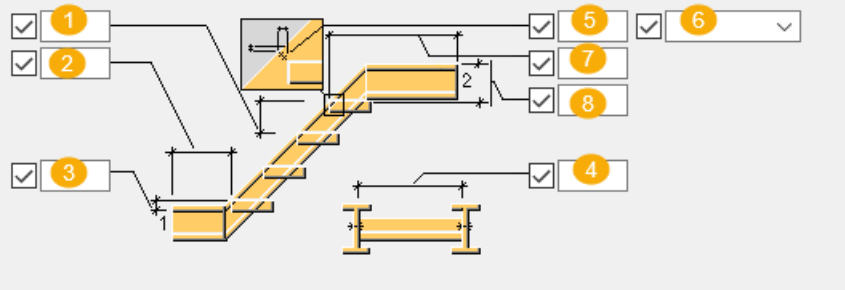


	Beschreibung
1	Wange
2	Stufe
3	Oberes Treppenpodest
4	Unteres Treppenpodest

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Treppenabmessungen.

Treppenabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Maximale Höhe der Stufen.	`230 mm` Standardmäßig wird der Wert der Stufenhöhe folgendermaßen berechnet: `(Z*220)/(Z+220) mm`, wobei Z die Höhe der Treppe ist.
2	Länge unteres Treppenpodest Definieren Sie die Länge zum Erstellen des Podests.	Der Träger des unteren Podests wird nicht erstellt.
3	Dicke Fußbodenaufbau unten. Vertikaler Abstand zwischen dem unteren gepickten Punkt und Oberkante Wange.	`30 mm`
4	Das ist der Abstand, in dem die Stufen zwischen den Wangen verlaufen.	`20 mm`
5	Dicke Fußbodenaufbau oben Vertikaler Abstand zwischen dem oberen gepickten Punkt und Oberkante Wange.	`30 mm`
6	Ausrichtung des vertikalen Abstands	
7	Breite der Treppe (horizontale Länge der Stufen)	`1000 mm`
8	Länge oberes Treppenpodest Definieren Sie die Länge zum Erstellen des Podests.	Der Träger des oberen Podests wird nicht erstellt.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Treppenwangeneigenschaften.

Teile

Teil	Beschreibung	Standard
Treppenwange	Wählen Sie das Wangenprofil und die Träger der Podeste aus dem Profilkatalog aus.	U200

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Wangendrehung, Spiegelung, Position in der Ebene, das Stufenprofil und die Erstellung An- und Austritt bestimmen.

Option	Beschreibung	Standard
Wangendrehung	Definieren Sie die Drehung der Wange um die eigene Achse auf der Arbeitsebene.	**Oben**
Spiegeln	Wählen Sie aus, ob die Wange gespiegelt werden soll.	

Option	Beschreibung	Standard
In Ansicht	Definieren Sie die Position der Treppe auf der Arbeitsebene.	**Rechts**
Versatz	Definieren Sie den Trägerversatz für die ausgewählte Position auf der Ebene.	`0`
Stufenprofil	Wählen Sie das Stufenprofil aus. Die Stufentypen werden genauer in der Datei `steps.dat` definiert. In der Datei wird die Stufenform sowie die Position und Größe der Löcher in den Wangen definiert. Jede Zeile in der Datei beschreibt einen Stufentyp. Die tatsächliche Stufe wird als Konturblech erstellt.	
Obere Stufe	Wählen Sie aus, ob die oberste Stufe (Austritt) erstellt werden soll.	**Ja**, die oberste Stufe wird erstellt.
Untere Stufe	Wählen Sie aus, ob die unterste Stufe (Antritt) erstellt werden soll.	**Ja**, unterste Stufe wird erstellt.
Baugruppe erstellen	Wählen Sie aus, ob Sie eine Baugruppe mit allen Teilen der Treppe oder der Wangen erstellt werden soll. Bei **Alle** werden die Stufen mit unsichtbaren Schweißnähten mit den Wangen verschweißt, und es kann eine Zusammenbauzeichnung der Treppe erstellt werden.	**Nein**
Lochspiel	Definieren Sie die Schraubenlochtoleranz für Katalogstufen.	

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

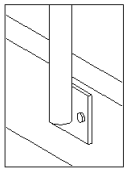
Pfostenseitenplatte (83)

Pfostenanschluss Typ 2 (83) verbindet einen Pfosten mit Hilfe eines Anschlussblechs an der Wangenseite.

Erzeugte Objekte

- Anschlussblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

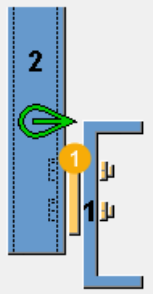
Situation	Beschreibung
	Der Pfosten wird mit der Wangenseite verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

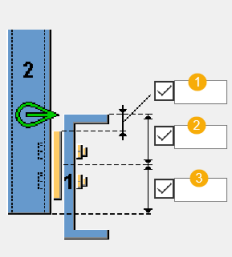


	Beschreibung
1	Anschlussblech

Registerkarte Abbildung

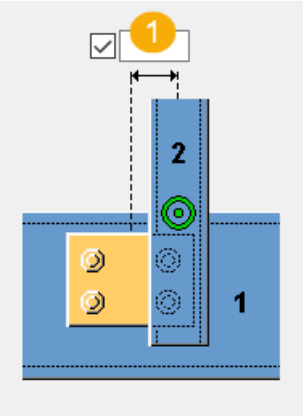
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Anschlussabmessungen bestimmen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Anschlussblech und Oberkante Hauptteil. Durch positive Werte wird das Blech kleiner.	
2	Vertikale Position Definieren Sie die oberste Schraubenposition als Abstand zwischen der Oberkante Pfosten und oberste Schraube.	76 mm
3	Passabstand Definieren Sie die Pfostenschnittebene als Abstand zwischen oberster Schraube und Unterseite Pfosten.	Schnitt auf unterer Ebene

Versatz des Blechs



	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz des Anschlussblechs.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

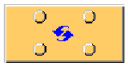
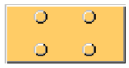
Teil

Option	Beschreibung	Standard
Verbindungsblech	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.	Bei rechteckigen Blechen: Dicke = `10 mm` und Breite = `120 mm`.

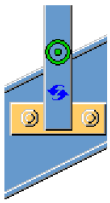
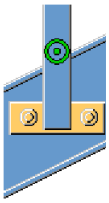
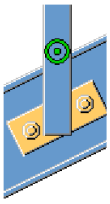
Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Ausrichtung und die Eckschnitte des Anschlussblechs.

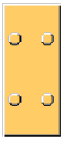
Plattentyp

Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklig AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklig
	Diamond
	Dreieckig
	Kreisförmig
	Rechteckig mit Schrauben Die Blechgröße wird durch die auf der Registerkarte **Schrauben** eingegebenen Werte bestimmt.
	Rund mit Schrauben Die Blechgröße wird durch die auf der Registerkarte **Schrauben** eingegebenen Werte bestimmt.

Blechausrichtung bei Schrägen

Option	Beschreibung
	Standard Rechtwinklig zum Nebenteil AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechtwinklig zum Nebenteil
	Am Hauptteil ausgerichtet

Blechausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Horizontal AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Lotrecht
	Horizontal

Eckschnitt-Form

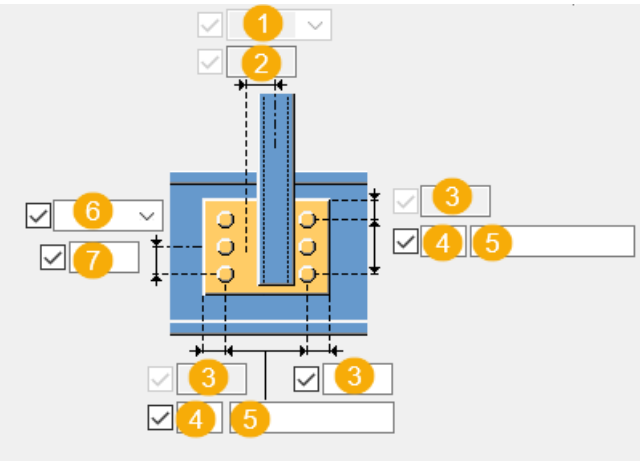
Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

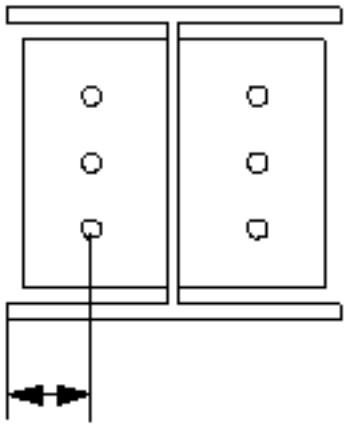
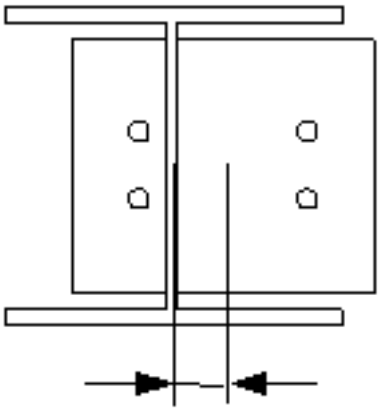
Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen.
	Ausgerundete Ecke Definieren Sie die Eckschnittradius.

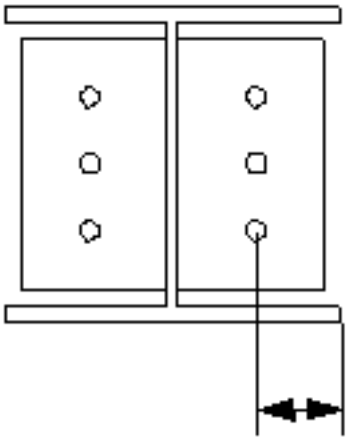
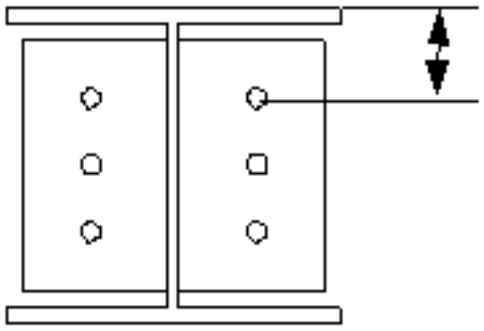
Registerkarte Schrauben

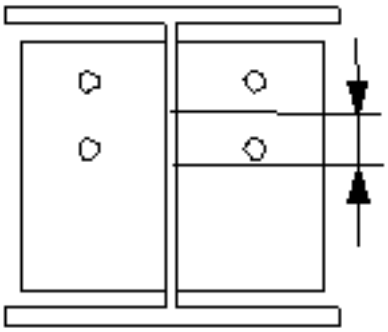
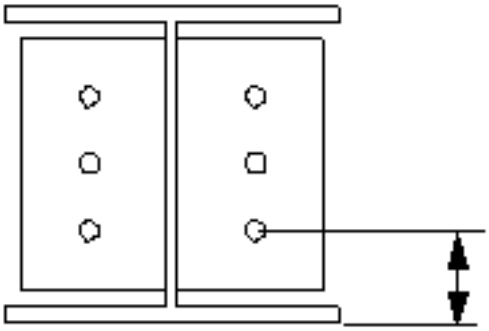
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

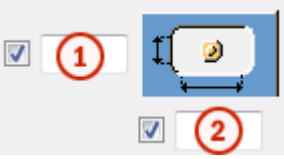
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

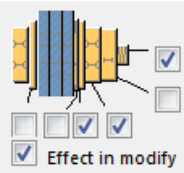


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Geländer Typ 3 (S84)

Geländer Typ 3 (S84) erstellt Pfosten und Geländer, die mit mindestens einem Träger verbunden sind.

Erzeugte Objekte

- Handlauf (Oberer Handlauf)
- Knieleiste (Unterer Handlauf)
- Pfosten
- Fußleisten
- Schweißnähte

Verwendung

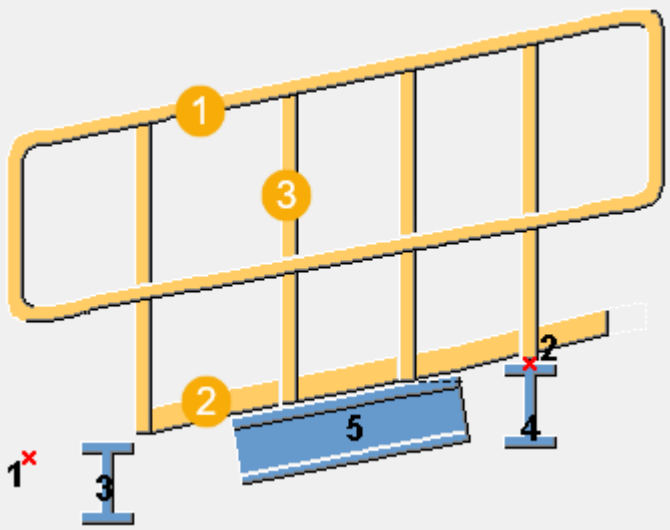
Situation	Beschreibung
	Geländer an mehreren Trägern erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie die erste Position für das Geländer.

2. Picken Sie die zweite Position für das Geländer.
3. Wählen Sie den ersten Träger aus.
4. Wählen Sie den zweiten und die nachfolgenden Träger aus.
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um das Geländer zu erstellen.

Teilerkennung

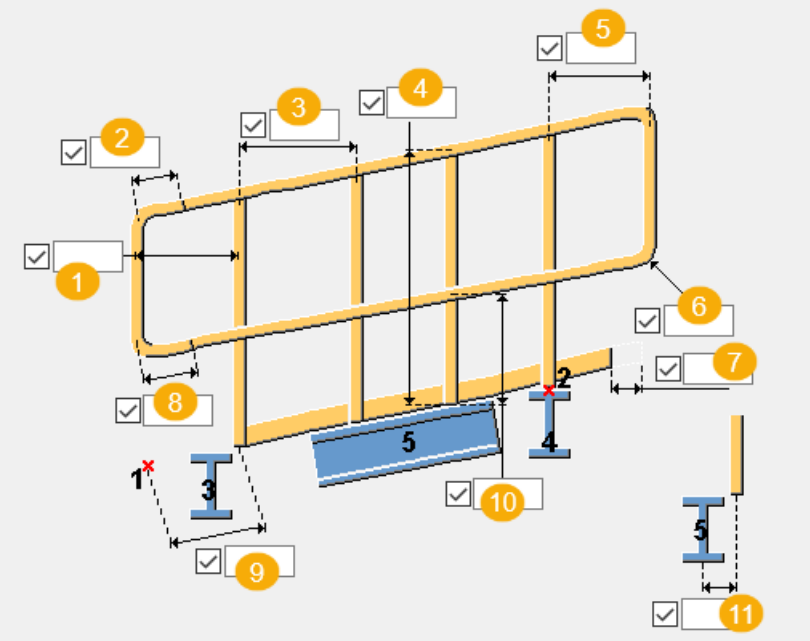


	Beschreibung
1	Geländer Oberer und unterer Handlauf werden erstellt.
2	Fußleiste
3	Pfosten

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Geländerabmessungen.

Geländerabmessungen



	Beschreibung
1	Volle horizontale Länge des Abschlusses am ersten oder letzten Pfosten.
2	Horizontale Länge des Abschlusses am oberen Handlauf und Position, an der eine Biegung im Abschluss erstellt wird.
3	Horizontaler Abstand zwischen den Pfosten.
4	Abstand zwischen oberem Handlauf und Träger.
5	Volle horizontale Länge des Abschlusses am ersten oder letzten Pfosten.
6	Biegewinkel
7	Abstand zwischen Anfang bzw. Ende Fußleiste und Anfang bzw. Ende Geländer.
8	Horizontale Länge des Abschlusses am unteren Handlauf und Position, an der die Biegung im Abschluss erstellt wird.
9	Horizontaler Abstand zwischen erstem Pfosten und erstem Eingabepunkt. Das ist die Position des ersten Pfostens ab dem ersten Eingabepunkt.
10	Abstand zwischen Träger und unterem Handlauf.
11	Vertikaler Abstand zwischen Mittellinie Träger und Mittellinie Pfosten.

Registerkarte Teile

Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Geländerteileigenschaften.

Teile

Option	Beschreibung
Pfostenprofil	Wählen Sie das Pfostenprofil aus dem Profilkatalog aus.
Handlauf-Profil	Wählen Sie das Handlaufprofil aus dem Profilkatalog aus.
Knieleiste-Profil	Wählen Sie das Knieleistenprofil aus dem Profilkatalog aus.
Fußleiste	Dicke und Höhe der Fußleiste.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

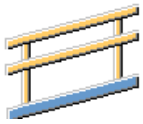
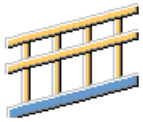
Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter**, ob Pfosten und Fußleisten erstellt werden sollen, sowie die Positionen von Pfosten, Geländern und Geländerschnitten.

Option	Beschreibung
Pfosten-Produktname	Geben Sie den Namen des Pfostens ein.

Option	Beschreibung
Geländer-Produktname	Geben Sie den Namen der Biegung ein.
Max. Fußleisten-Länge	Definieren Sie die maximale Länge der Fußleiste.
Baugruppe erstellen	Wählen Sie aus, ob eine Baugruppe der Teile erstellt werden soll.

Pfostenerstellung

Option	Beschreibung
	Pfosten werden nicht erstellt.
	Pfosten werden erstellt.

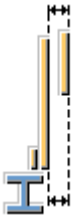
Geländerschnittpositionen

Wählen Sie die Geländerschnittposition aus, und definieren Sie die Schnittabmessungen.

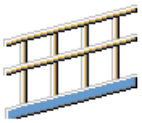
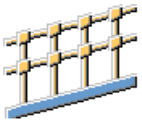
Option	Beschreibung
	Geländer wird am zweiten Pfosten geschnitten.
	Geländer wird am ersten Pfosten geschnitten.
	Geländer wird an jedem Pfosten geschnitten.

Pfosten- und Geländerposition

Option	Beschreibung
	Pfosten und Geländer werden auf der linken Trägerseite erstellt.

Option	Beschreibung
	Pfosten und Geländer werden auf der rechten Trägerseite erstellt.

Fußleistenerstellung

Option	Beschreibung
	Fußleisten werden nicht erstellt.
	Fußleisten werden erstellt.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

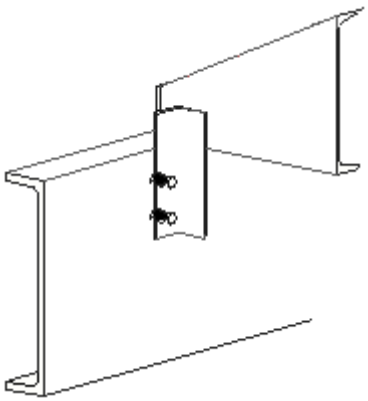
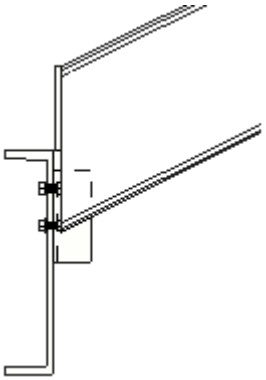
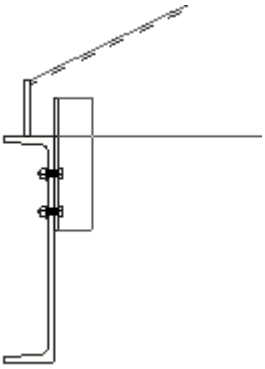
Wange an U-Profil (127)

Wange an U-Profil (127) verbindet eine Wange über ein Winkelprofil mit einem U-Profil. Das Winkelprofil wird mit der Wange verschweißt und mit dem U-Profil verschraubt. Am Wangenende wird eine vertikale Platte angeschweißt.

Erzeugte Objekte

- Winkelblech
- Platte, vertikal (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte zum Formen des Wangenendes

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Das Winkelprofil wird mit dem U-Profil verschraubt und mit der Wange verschweißt. Die Wange wird horizontal zur oberen Ebene des U-Profils geschnitten.
	Kein horizontaler Schnitt in der Wange.
	Ein vertikales Blech wird an Ende der Wange erzeugt.

Einschränkungen

Wange an U-Profil (127) funktioniert nur, wenn das Verbindungsprofil ein Winkel ist.

Bevor Sie beginnen

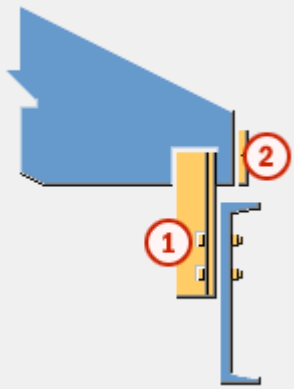
Erstellen Sie eine Wange und ein U-Profil.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (ein U-Profil).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (eine Wange).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

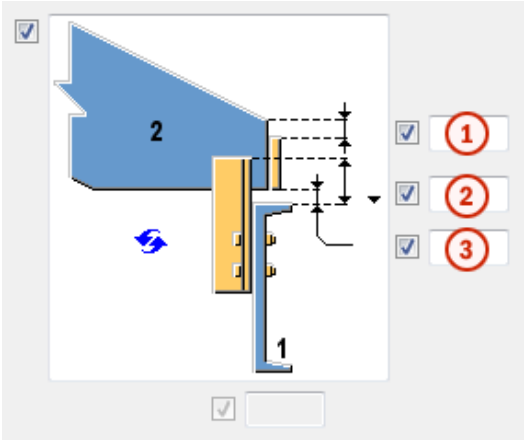


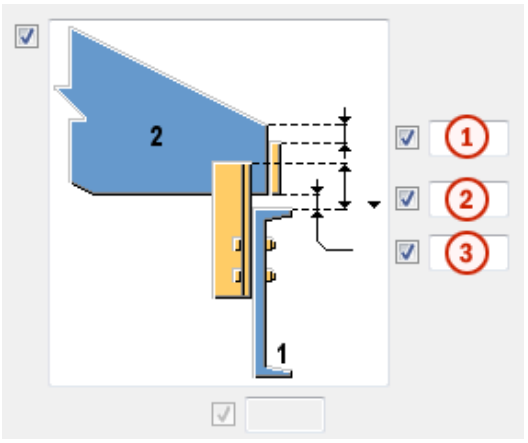
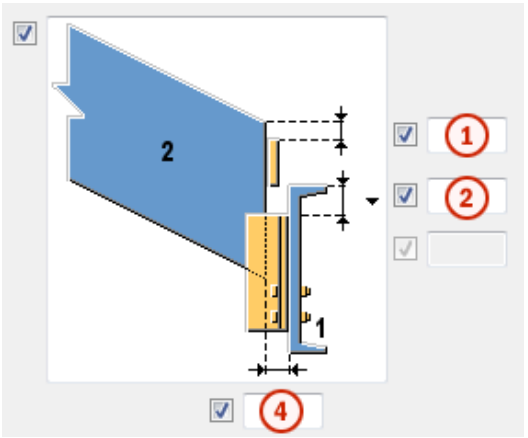
	Teil
1	Winkelprofil
2	Blech, vertikal

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie die Position des Winkelprofils und des vertikalen Blechs und legen fest, ob die Wange geschnitten wird.

Treppenfuß Typ 1

Option	Beschreibung
	Option 1 Standard

Option	Beschreibung
	Option 2 Die Wange wird horizontal zur oberen Ebene des U-Profils geschnitten.
	Option 3 Kein horizontaler Schnitt in der Wange.

	Beschreibung	Standard
1	Position des vertikalen Blechs. Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen der Oberkante der Wange und der Oberkante des vertikalen Blechs fest.	`0`
2	Position des Winkelprofils. Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen der Oberseite des U-Profils und des Winkelprofils fest.	Option 1 oder 2: • Metrisch: `65 mm` • Imperial: `2"1/2` Option 3: • `0`
3	Position des Wangenschnitts. Legen Sie den vertikalen Abstand zwischen der Oberkante des U-Profils und der Ebene fest, in der die Wange horizontal geschnitten wird und die Unterseite des vertikalen Blechs angeordnet ist.	• Metrisch: `12 mm` • Imperial: `1/2"`

	Beschreibung	Standard
4	Position des Wangenschnitts. Legen Sie den horizontalen Abstand zwischen U-Profil-Steg und Wange fest.	• Metrisch: `12 mm` • Imperial: `1/2"`

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften des vertikalen Blechs und des Winkelprofils fest.

Blech, vertikal und Winkelprofil

Option	Beschreibung	Standard
Blech, vertikal	Dicke des vertikalen Blechs. Wenn Sie den Wert auf 0 einstellen, wird kein vertikales Blech erzeugt.	Metrisch: `10 mm` Imperial: `3/8"` Der Standardname lautet `PROFIL`.
Winkel	Definieren Sie das Winkelprofil durch Auswahl aus dem Profilkatalog. Wenn Sie kein L-Profil auswählen, wird die Verbindung nicht erzeugt.	Metrisch: `L75*6` Imperial: `L3X3X1/4` Der Standardname lautet `Winkel`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

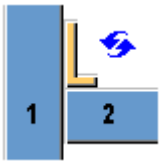
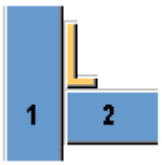
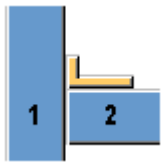
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

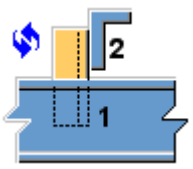
Auf der Registerkarte **Parameter** steuern Sie Schenkelausrichtung und Position des Winkelprofils.

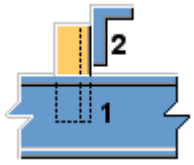
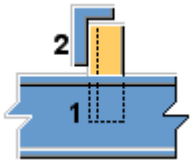
Ausrichtung der Winkelprofilschenkel

Sind die Schenkel des Winkelprofils nicht gleich lang, können Sie deren Lage vertauschen.

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel des Winkelprofils wird mit dem U-Profil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel des Winkelprofils wird mit dem U-Profil verbunden.
	Der längere Schenkel des Winkelprofils wird mit der Wange verbunden.

Position des Winkelprofils

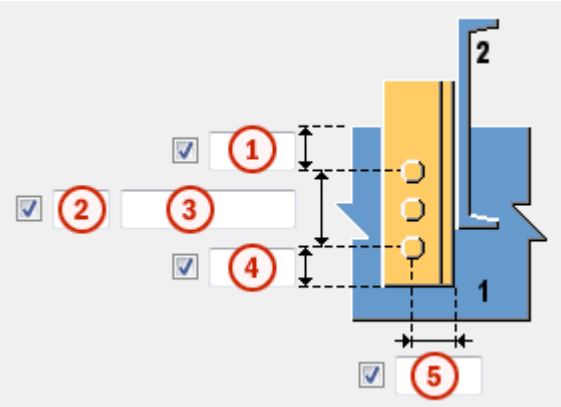
Option	Beschreibung
	Standard Das Winkelprofil befindet sich an der Außenseite des U-Profils. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Winkelprofil befindet sich an der Außenseite des U-Profils.
	Das Winkelprofil befindet sich an der Innenseite des U-Profils.

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** steuern Sie die Schrauben, mit denen das Winkelprofil mit dem U-Profil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Abstand zwischen der Oberseite des U-Profils und der Mitte der obersten Schraube.	Metrisch: `75 mm` Imperial: `3"`
2	Anzahl der Schrauben.	`2`
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.	Metrisch: `75 mm` Imperial: `3"`
4	Vertikaler Abstand zwischen der Unterseite des Winkelprofils und der Mitte der untersten Schraube.	Metrisch: `40 mm` Imperial: `1"1/2`

	Beschreibung	Standard
5	Horizontaler Abstand zwischen der Wangenkante und der Mittellinie der Schrauben.	Metrisch: `40 mm` Imperial: `1"1/2`

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



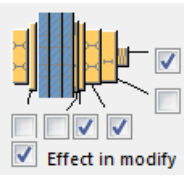
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

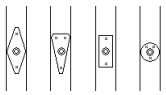
Anschlussblech (1026)

Mit **Anschlussblech (1026)** erstellen Sie ein Anschlussblech an einer ausgewählten Position an einem ausgewählten Teil.

Erzeugte Objekte

- Anschlussblech
- Schrauben

Verwendung

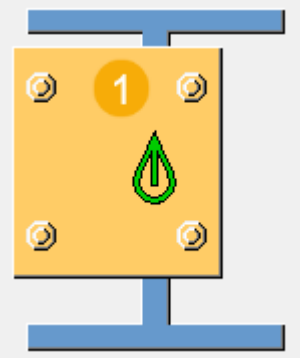
Situation	Beschreibung
	Durch die Verbindung wird ein Anschlussblech an der ausgewählten Position erstellt. Zulässige Blechformen: Rhombus, Dreieck, Rechteck oder Kreis.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Teil aus.
2. Picken Sie einen Punkt zur Angabe der Position des Anschlussblechs.

   Das Anschlussblech wird automatisch beim Picken des Punktes erstellt.

Teilerkennung

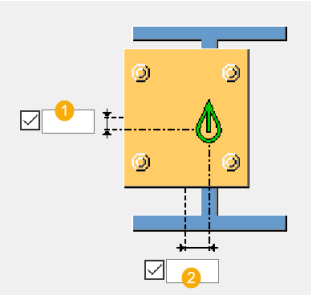


	Beschreibung
1	Anschlussblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie die Verbindungsposition.

Blechposition



	Beschreibung
1	Vertikale Position Anschlussblech
2	Horizontale Position Anschlussblech

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke und Breite des Anschlussblechs	Dicke = `10 mm` Breite = `120 mm` bei rechteckigen und

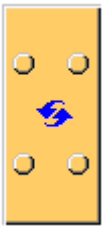
Option	Beschreibung	Standard
		rhombusförmigen Blechen

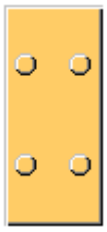
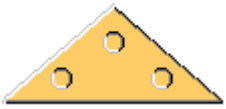
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Form, Eckschnittform und -abmessungen des Anschlussblechs.

Form des Anschlussblechs

Option	Beschreibung
	Standard Rechteckig AutoDefaults kann diese Option ändern.

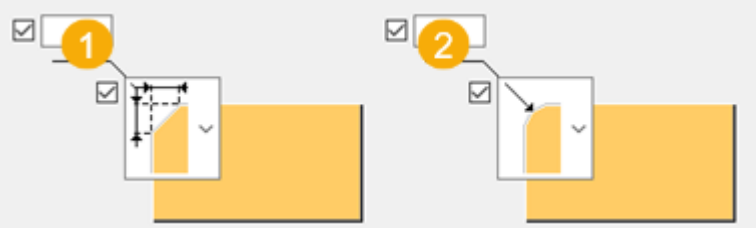
Option	Beschreibung
	Rechtwinklig
	Diamond
	Dreieckig
	Kreisförmig
	Rechteckig mit Schrauben Die Anschlussblechgröße wird durch die auf der Registerkarte **Schrauben** definierten Werte bestimmt.
	Rund mit Schrauben Die Anschlussblechgröße wird durch die auf der Registerkarte **Schrauben** definierten Werte bestimmt.

Eckschnittform

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Eckschnittabmessungen

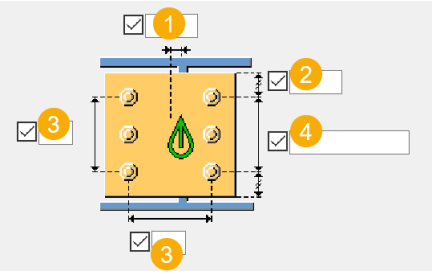


	Beschreibung	Standard
1	Hiermit definieren Sie die horizontale und vertikale Abmessung des Eckschnitts.	20 mm
2	Hiermit definieren Sie den Eckschnittradius bei konvexen Eckschnitten.	20 mm

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.

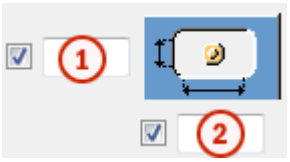
	Beschreibung
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



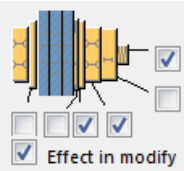
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

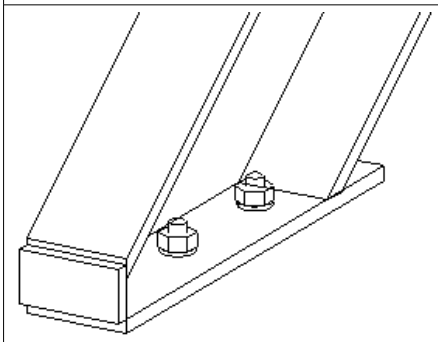
Treppenfuß Typ 2 (1038)

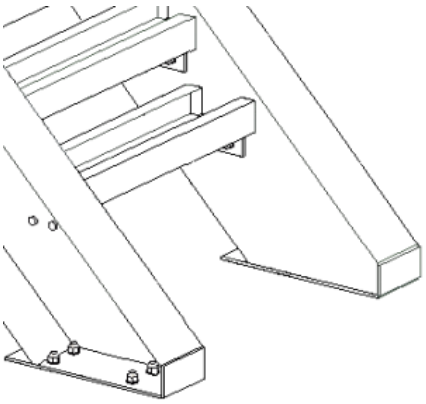
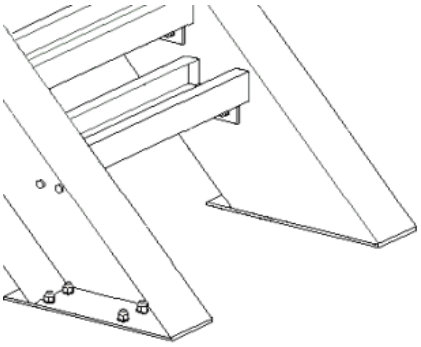
Treppenfuß Typ 2 (1038) erzeugt an einem gepickten Punkt auf einer Wange ein verschraubtes horizontales Blech und optional ein vertikales Blech. Die Bleche sind an der Wange angeschweißt.

Erzeugte Objekte

- Blech, horizontal
- Platte, vertikal (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte zum Formen des Wangenendes

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Treppenfußdetail mit horizontalen und vertikalen Blechen.

Situation	Beschreibung
	Treppenfußdetail mit horizontalen und vertikalen Blechen.
	Treppenfußdetail mit horizontalen Blechen.

Einschränkungen

Treppenfuß Typ 2 (1038) funktioniert nur, wenn die **Aufwärtsrichtung** auf der Registerkarte **Allgemein** auf **+z** eingestellt ist. Wenn die **Aufwärtsrichtung** auf **Auto** eingestellt ist, funktioniert das Detail nicht.

Bevor Sie beginnen

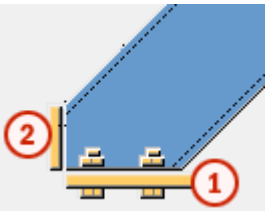
Erstellen Sie eine Wange.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Wange aus.
2. Picken Sie einen Punkt auf der Wange.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

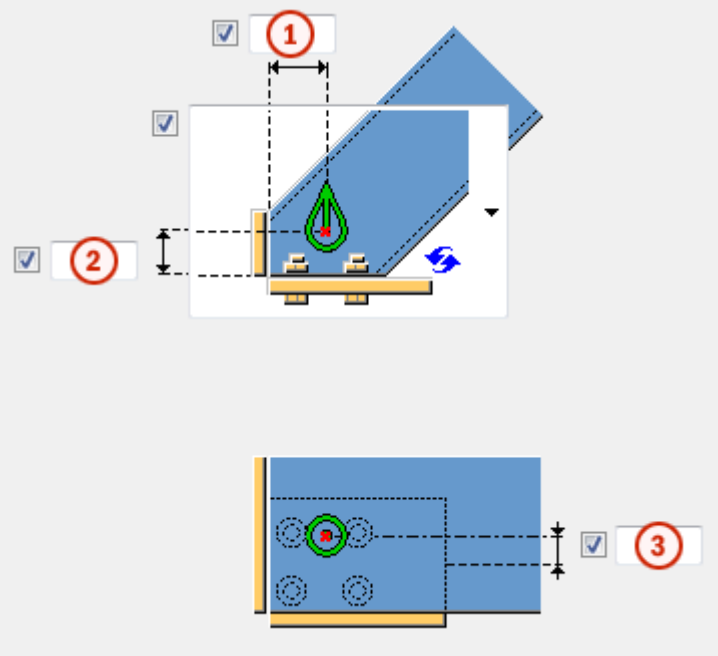


	Teil
1	Blech, horizontal
2	Blech, vertikal

Registerkarte Abbildung

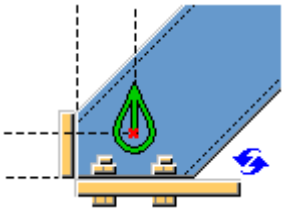
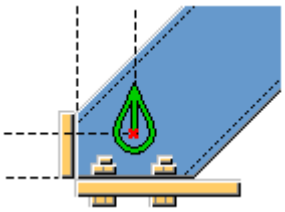
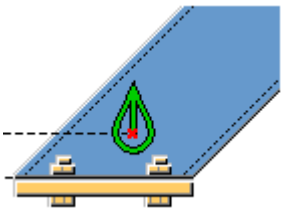
Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie die Positionen des horizontalen und vertikalen Blechs.

Positionen der Bleche



	Beschreibung	Standard
1	Blechposition. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem gepickten Punkt und der Innenseite des vertikalen Blechs.	Metrisch: `31 mm` Imperial: `1"1/4`
2	Blechposition. Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen dem gepickten Punkt und der Oberseite des horizontalen Blechs.	`0 mm`
3	Versatz des horizontalen Blechs bezogen auf die Aufwärtsrichtung der Komponente.	`0 mm`

Erzeugen des vertikalen Blechs

Option	Beschreibung
	Standard. Es wird ein vertikales Blech erzeugt.
	Es wird ein vertikales Blech erzeugt.
	Es wird kein vertikales Blech erzeugt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie die Eigenschaften des horizontalen und vertikalen Blechs.

Blech, horizontal/vertikal

Option	Beschreibung
Blech, horizontal **Blech, vertikal**	Dicke, Breite und Höhe der Bleche. Der Standardname lautet `BLECH`.

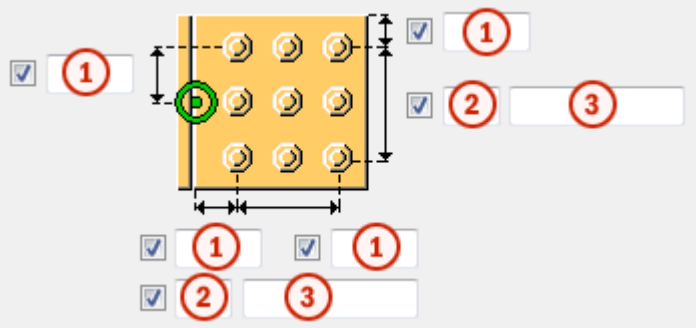
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** steuern Sie die Schraubeneigenschaften für das horizontale Blech. Sie können Schrauben oder Bolzen erstellen. Standardmäßig werden Bolzen erzeugt.

Maße Schraubengruppe



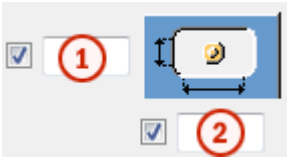
	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



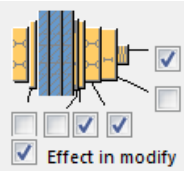
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Verschraubungsrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

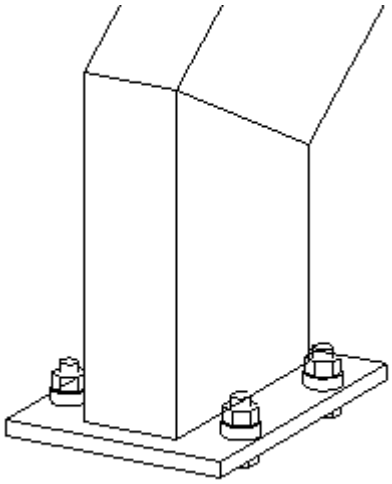
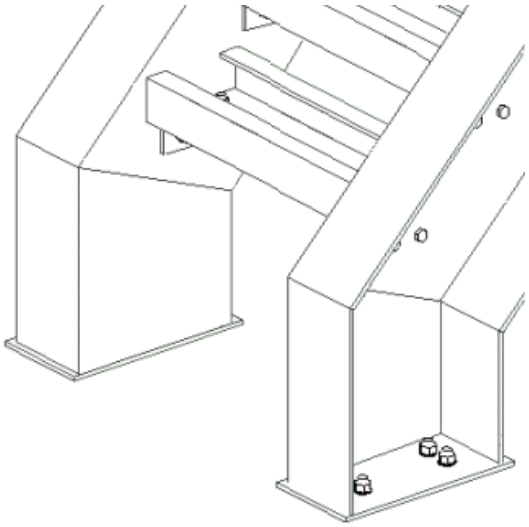
Treppenfuß Typ 3 (1039)

Treppenfuß Typ 3 (1039) erzeugt an einem gepickten Punkt auf der Wange ein verschraubtes horizontales Blech. Das Blech ist an die Wange angeschweißt.

Erzeugte Objekte

- Blech, horizontal
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte zum Formen des Wangenendes

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Treppenfußdetail mit horizontalem Blech.
	Treppenfußdetail mit horizontalem Blech.

Bevor Sie beginnen

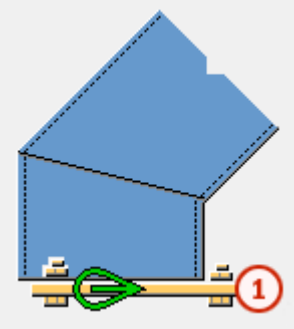
Erstellen Sie eine Wange.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Wange aus.
2. Picken Sie einen Punkt auf der Wange.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

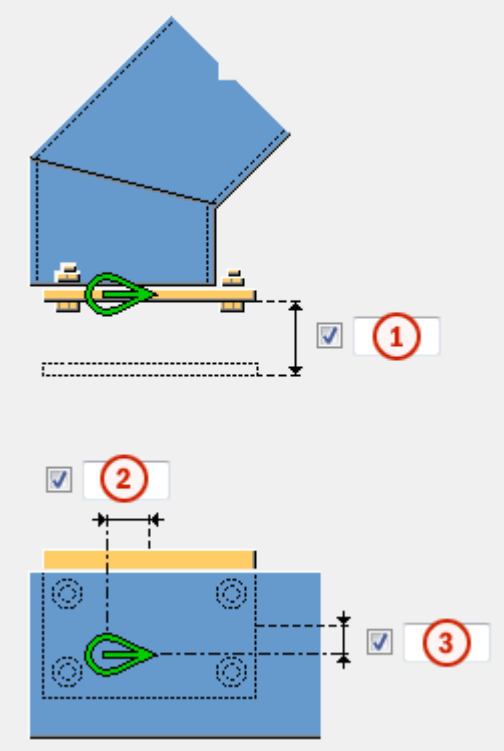


	Teil
1	Blech, horizontal

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Position des horizontalen Blechs fest.

Position des horizontalen Blechs



	Beschreibung
1	Blechposition. Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen dem gepickten Punkt und der Oberseite des horizontalen Blechs.
2	Versatz des horizontalen Blechs in z-Richtung bezogen auf die Aufwärtsrichtung der Komponente.
3	Versatz des horizontalen Blechs in y-Richtung bezogen auf die Aufwärtsrichtung der Komponente.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie die Eigenschaften des horizontalen Blechs.

Blech, horizontal

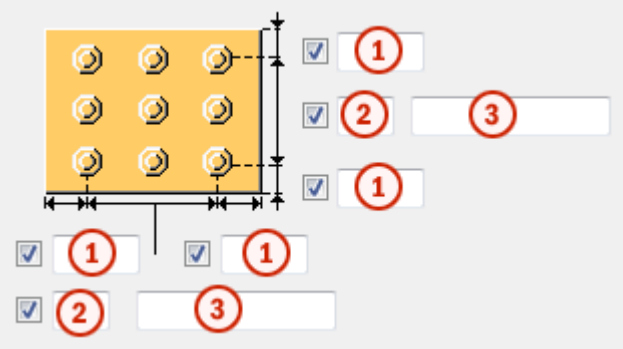
Option	Beschreibung
Blech, horizontal	Dicke, Breite und Höhe der Bleche. Der Standardname lautet `BLECH`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** steuern Sie die Schraubeneigenschaften für das horizontale Blech. Sie können Schrauben oder Bolzen erstellen. Standardmäßig werden Bolzen erzeugt.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

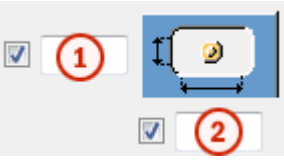
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

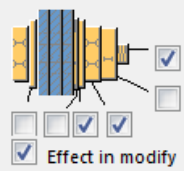


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Treppenfuß Typ 4 (1043)

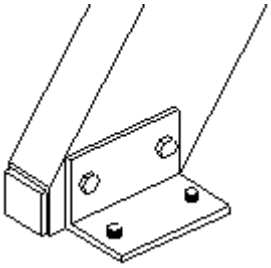
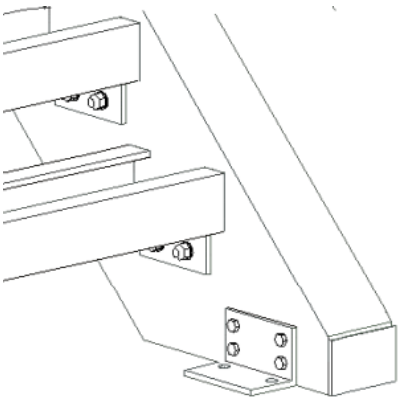
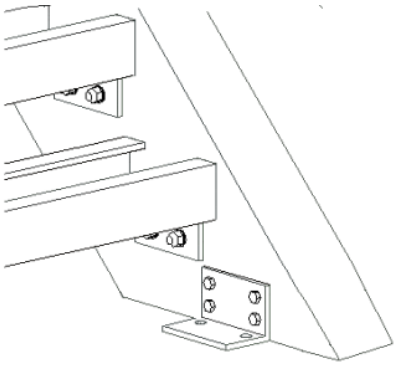
Treppenfuß Typ 4 (1043) erzeugt an einem gepickten Punkt auf einer Wange einen verschraubten Winkel und optional ein vertikales Blech. Der Winkel wird mit der Wange verschraubt und das vertikale Blech wird daran angeschweißt.

Erzeugte Objekte

- Winkel
- Platte, vertikal (optional)

- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte zum Formen des Wangenendes

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Treppenfußdetail mit einem Winkel und einem vertikalen Blech.
	Treppenfußdetail mit einem Winkel und einem vertikalen Blech.
	Treppenfußdetail mit einem Winkel.

Einschränkungen

Treppenfuß Typ 4 (1043) funktioniert nur, wenn die **Aufwärtsrichtung** auf der Registerkarte **Allgemein** auf **+z** eingestellt ist. Wenn die **Aufwärtsrichtung** auf **Auto** eingestellt ist, funktioniert das Detail nicht.

Bevor Sie beginnen

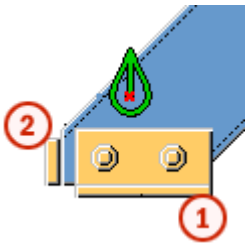
Erstellen Sie eine Wange.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Wange aus.
2. Picken Sie einen Punkt auf der Wange.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

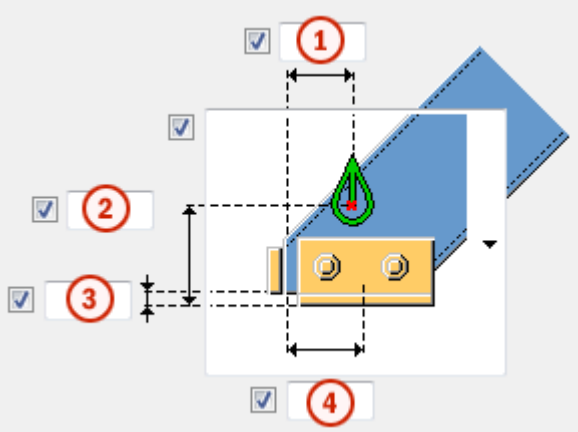


	Teil
1	Winkel
2	Blech, vertikal

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Positionen von Winkel und vertikalem Blech fest.

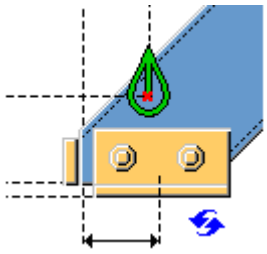
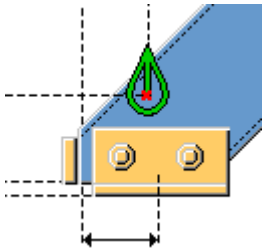
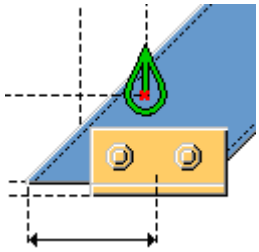
Position des Winkels



	Beschreibung	Standard
1	Blechposition. Definieren Sie den horizontalen Abstand zwischen dem gepickten Punkt und der Innenseite des vertikalen Blechs.	Metrisch: `31 mm` Imperial: `1"1/4`

	Beschreibung	Standard
2	Vertikale Position des Winkels. Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen dem gepickten Punkt und der Unterseite des Winkels.	Metrisch: `170 mm` Imperial: `6"11/16`
3	Höhe des Wangenschnitts.	Metrisch: `12 mm` Imperial: `1/2"`
4	Horizontale Position des Winkels. Definieren Sie den horizontalen Abstand von der Mittellinie des Winkels zur Innenseite des vertikalen Blechs.	Metrisch: `73 mm` Imperial: `2"7/8`

Erzeugen des vertikalen Blechs

Option	Beschreibung
	Standard Es wird ein vertikales Blech erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird ein vertikales Blech erzeugt.
	Es wird kein vertikales Blech erzeugt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie die Eigenschaften des vertikalen Blechs und des Winkels.

Blech, vertikal und Winkelprofil

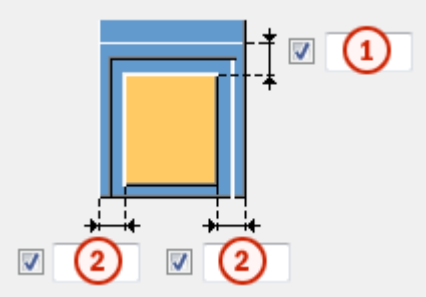
Option	Beschreibung
Blech, vertikal	Dicke, Breite und Höhe der Bleche. Der Standardname lautet `BLECH`.
Winkel-Profil	Winkelprofil durch Auswahl im Profilkatalog. Der Standardname lautet `KNAGGE`.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** legen Sie die Positionen von vertikalem Blech und Winkel fest.

Position des vertikalen Blechs



	Beschreibung
1	Abmessung von der Oberseite des vertikalen Blechs zur Vorderkante der Wange.
2	Abmessung von den Kanten des vertikalen Blechs zu den Kanten der Wange.

Lage des Winkels

Legen Sie die Seite der Wange fest, auf der der Winkel erzeugt wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird auf der linken Seite der Wange erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird auf der rechten Seite der Wange erzeugt.
	Der Winkel wird auf der linken Seite der Wange erzeugt.

Position des Winkels

Sind die Schenkel des Winkels nicht gleich lang, können Sie deren Lage vertauschen.

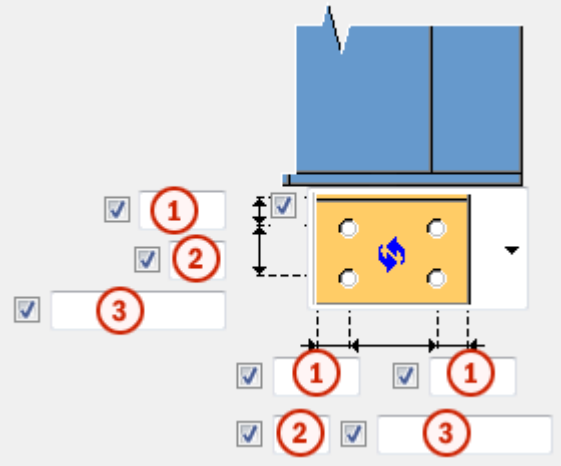
Option	Beschreibung
	Standard Der kürzere Schenkel des Winkels wird mit der Wange verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Der kürzere Schenkel des Winkels wird mit der Wange verbunden.
	Der längere Schenkel des Winkels wird mit der Wange verbunden.

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** steuern Sie, wie der Winkel mit dem Fuß verbunden wird.

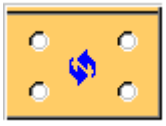
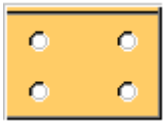
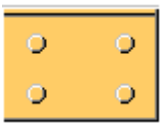
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Winkelverbindung

Definieren Sie, wie der Winkel mit der Fußplatte verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Löcher werden erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Löcher werden erzeugt.
	Es werden Schrauben und Löcher erzeugt.
	Es werden keine Löcher oder Schrauben erzeugt.

Erstellen als

Verwenden Sie diese Option, um zwischen Löchern und benutzerdefinierten Komponenten zu wechseln. Wichtig: Sie können diese Option nicht verwenden, wenn Sie ausgewählt haben, dass sowohl Schrauben als auch Löcher erzeugt werden, oder dass weder Löcher noch Schrauben erzeugt werden.

Wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus, und definieren Sie die benutzerdefinierten Einstellungen, die Aufwärtsrichtung, die Drehung und die Ankerlänge.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

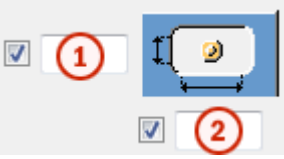
Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



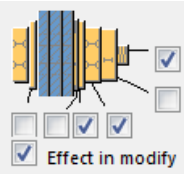
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

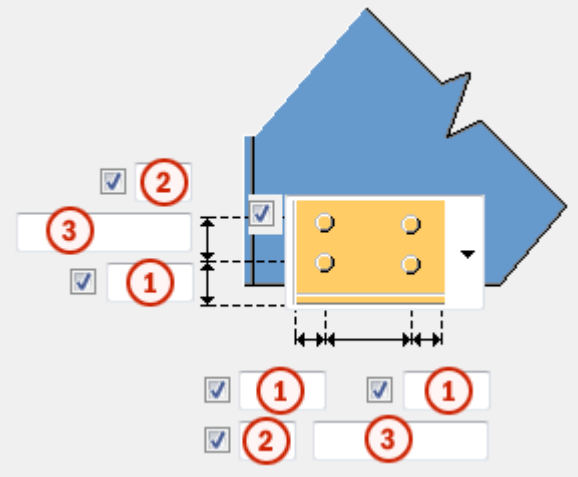
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Steg-Schrauben

Auf der Registerkarte **Steg-Schrauben** steuern Sie, wie der Winkel mit der Wange verbunden wird.

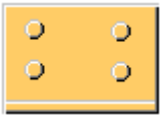
Maße Schraubengruppe

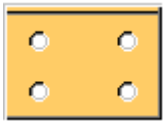


	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Winkelverbindung

Definieren Sie, wie der Winkel mit der Wange verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Schrauben erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Schrauben erzeugt.
	Es werden Schrauben erzeugt.

Option	Beschreibung
	Löcher werden erzeugt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

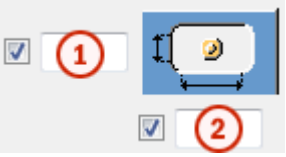
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

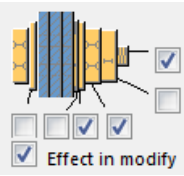


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Erstellen als

Verwenden Sie diese Option, um zwischen Löchern und benutzerdefinierten Komponenten zu wechseln. Wichtig: Sie können diese Option nicht verwenden, wenn Sie ausgewählt haben, dass sowohl Schrauben als auch Löcher erzeugt werden, oder dass weder Löcher noch Schrauben erzeugt werden.

Wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus, und definieren Sie die benutzerdefinierten Einstellungen, die Aufwärtsrichtung, die Drehung und die Ankerlänge.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

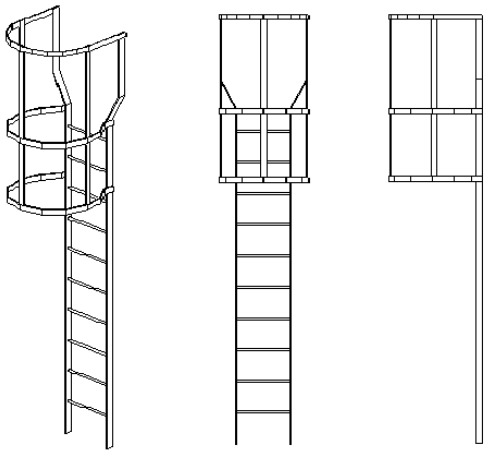
Steigleiter (S35)

Steigleiter (S35) erstellt eine vertikale Steigleiter mit einer Option für einen Sicherheitskäfig.

Erzeugte Objekte

- Wangen
- Ringprofile
- Sprossen
- Vertikale Stäbe

Verwendung

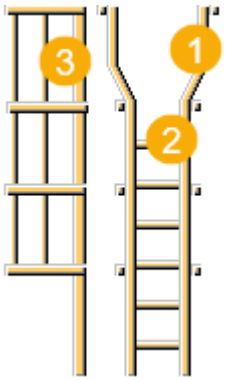
Situation	Beschreibung
	Steigleiter mit Rückenschutz und vertikaler Stufe.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie einen Punkt, um den obersten Punkt der Steigleiter anzugeben.
2. Picken Sie einen Punkt, um die Höhe der Steigleiter anzugeben.

   Die Steigleiter wird automatisch erstellt, sobald Sie den zweiten Punkt picken.

Teilidentifikationsschlüssel

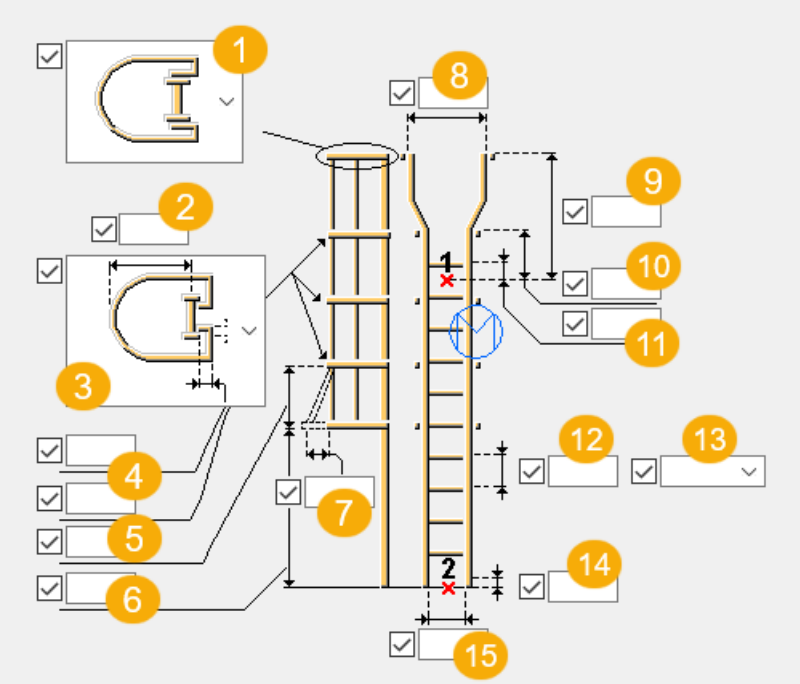


	Beschreibung
1	Wange
2	Sprosse
3	Rückenschutz

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** Geometrie und Abmessungen der Steigleiter.

Steigleiterabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Zugangsrichtung der Steigleiter. Die Optionen sind: Links, rechts oder normal (Standard).	
2	Ringprofilversatz von der Mittellinie der Wange.	760 mm
3	Form des Rückenschutzes und dessen Verbindung mit der Leiter. Die Optionen sind: U-Typ 1 (Standard), U-Typ 2 und O-Typ.	
4	Verbindungsoptionen des Rückenschutzes Die erste Option wird nur für U-Typ 1 verwendet. Beide Optionen werden für U-Typ 2 verwendet.	Erste Option: 75 Zweite Option: 40
5	Maximaler Abstand von Ringprofilen. Die Ringprofile sind in gleichmäßigen Abständen unter dem Wangenanschluss angebracht. Nur ein Ringprofil wird am Wangenanschluss platziert.	900 mm

	Beschreibung	Standard
6	Position (z-Koordinate) der Unterkante des untersten Ringprofils. Wenn der Wert größer ist als die Abmessung zwischen den Decken, wird nur das oberste Ringprofil ohne Stäbe platziert. Wenn der Wert größer ist als die Abmessung zwischen den Decken plus Wangenprojektion, wird kein Ringprofil platziert.	2500 mm
7	Zusatzdurchmesser des untersten Ringprofils.	
8	Innendurchmesser der Ringprofile. Wangenanschluss vom Ringprofildurchmesser ausgenommen.	750 mm
9	Wangenprojektion Höhe von Oberseite Stahl bis Oberkante angeschlossene Wange.	1100
10	Stoßlattenhöhe über Oberseite aus Stahl, an der die Leiterwange angeschlossen ist.	200
11	Dicke von Oberseite Decke bis Oberseite Stahl. Die oberste Sprosse schließt eben mit der Oberseite der Deckendicke ab.	0
12	Maximaler Sprossenabstand. Die Sprossen sind gleichmäßig zwischen der oberen und unteren Decke verteilt.	300 mm
13	Abstand zwischen den Sprossen. Wählen Sie entweder gleichmäßige oder genaue Abstände aus.	**Gleicher Abstand**
14	Dicke von der unteren Decke bis Oberseite des untersten Stahls. Der Abstand bis zur untersten Sprosse wird von der Oberseite des untersten Stahls plus der unteren Decke gemessen.	0
15	Leiterbreite.	450 mm

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung	Standard
Wangen	Wählen Sie das Wangenprofil aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist Flachstahl `10*65 ("PLT10*65")` ausgewählt.
Sprossen	Wählen Sie ein Sprossenprofil aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist Rundprofil `20 ("D20")` ausgewählt.
Oberste Bügel	Wählen Sie das oberste Ringprofil aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist Flachstahl `10*50 ("PLT10*50")` ausgewählt.
Mittlere Ringprofile	Wählen Sie das mittlere Ringprofil aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist Flachstahl `10*50 ("PLT10*50")` ausgewählt.
Unterste Bügel	Wählen Sie das unterste Ringprofil aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist Flachstahl `10*50 ("PLT10*50")` ausgewählt.
Vertikale Stäbe	Wählen Sie das Profil der vertikalen Stäbe aus dem Profilkatalog aus.	Standardmäßig ist Flachstahl `10*50 ("PLT10*50")` ausgewählt.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften und die Position der Steigleiter.

Steigleiterposition

Option	Beschreibung	Standard
Vertikale Position	Vertikale Position der Steigleiter.	**Mitte**
Vertikaler Versatz	Vertikaler Versatz der Steigleiter.	0.0
Horizontale Position	Horizontale Position der Steigleiter	**Mitte**
Horizontaler Versatz	Horizontaler Versatz der Steigleiter.	0.0
Klasse	Klasse der Steigleiter	1
Baugruppe erstellen	Wählen Sie aus, ob eine Baugruppe erstellt werden soll.	Baugruppe wird erstellt.

Steigleiterdrehung

Definieren Sie, wie die Leiter gedreht werden soll. Standardmäßig ist Vorn ausgewählt.



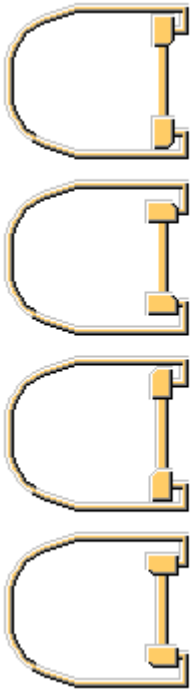




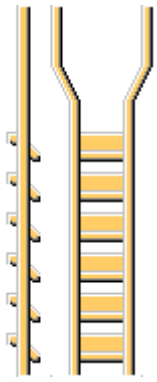


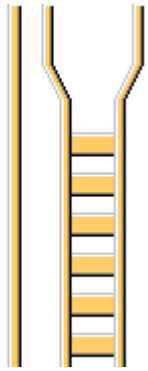
Wangendrehung

Definieren Sie, wie die Wangen gedreht werden sollen. Standardmäßig ist Oben ausgewählt.

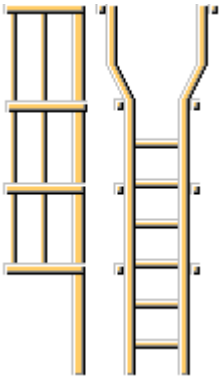
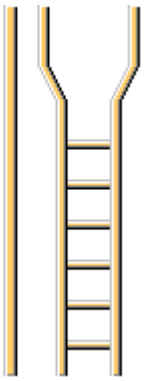


Sprossendrehung

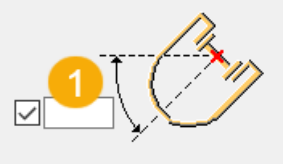
Option	Beschreibung
	Sprossen sind um 45 Grad gedreht. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.

Option	Beschreibung
	Sprossen sind nicht gedreht.

Rückenschutzerstellung

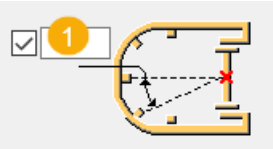
Option	Beschreibung
	Rückenschutz wird erstellt. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.
	Rückenschutz wird nicht erstellt.

Ringprofilwinkel



1	Definieren Sie den Ringprofilwinkel.

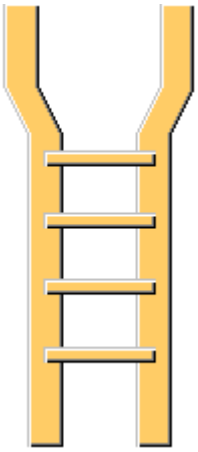
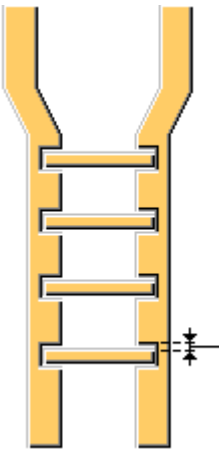
Abstandswinkel des vertikalen Stabs

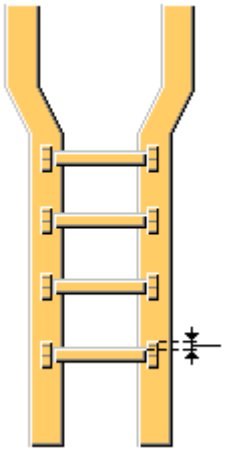
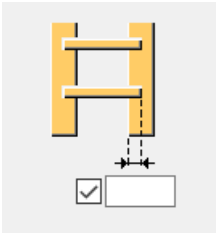


	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den Winkel zwischen den vertikalen Stäben im runden Querschnitt des Ringprofils.	30 Grad

Teilschnitt der Sprossenwange

Wählen Sie aus, ob die Wangen ausgeschnitten werden, um Konflikte zu vermeiden.

Option	Beschreibung
	Wangen werden nicht ausgeschnitten. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.
	Wangen werden ausgeschnitten. Definieren Sie den Abstandswert für den Ausschnitt.

Option	Beschreibung
	Wangen werden ausgeschnitten. Sprossen sind an die Wangen geschraubt. Definieren Sie den Abstandswert für den Ausschnitt.
	Definieren Sie die Tiefe des Wangenausschnitts.

Sprossenversatz



	Beschreibung
1	Definieren Sie den horizontalen Versatz der Sprossen ab Mittellinie der Wange.

Steigleiter (S60)

Die**Steigleiter (S60)** schafft eine vertikale Durchstiegsleiter mit der Option, einen Rückenschutz zu schaffen.

Erzeugte Objekte

- Sprossen
- Sprossen
- Backer-Kanal

- Unterlegplatten
- Auflager
- Ringprofile
- Vertikale Stäbe
- Schweißnähte

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie einen Punkt, um den obersten Punkt der Steigleiter anzugeben.
2. Picken Sie einen Punkt, um die Höhe der Steigleiter anzugeben.

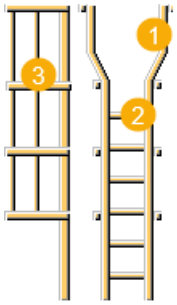
   Der zweite Punkt kann an einer beliebigen Stelle auf der unteren Plattform liegen. Der zweite Punkt muss nicht direkt unter dem ersten Punkt liegen, aber die beiden Punkte sollten eine Linie definieren, die nahezu parallel zur aktuellen Z-Achse verläuft.

   Die Steigleiter wird automatisch erstellt, sobald Sie den zweiten Punkt picken.

Wenn die Linie zwischen den beiden Punkten nicht nahezu parallel zur Z-Achse verläuft, wird die Leiter nicht erstellt. Wenn die beiden Punkte für die Erstellung der Leiter geeignet sind, wird der zweite Punkt bei Bedarf angepasst, um eine Linie zu definieren, die perfekt parallel zur Z-Achse verläuft. Die Leiter wird relativ zu dieser Referenzlinie positioniert.

Bevor Sie die Komponente erstellen, empfehlen wir Ihnen, das Benutzerkoordinatensystem so einzustellen, dass die X- und Y-Achse in einer horizontalen Ebene liegen und die Z-Achse gerade nach oben zeigt. Die Komponente funktioniert auch mit anderen Ausrichtungen, aber unabhängig von der Ausrichtung wird die Leiter immer genau parallel zur Z-Achse positioniert.

Teilerkennung

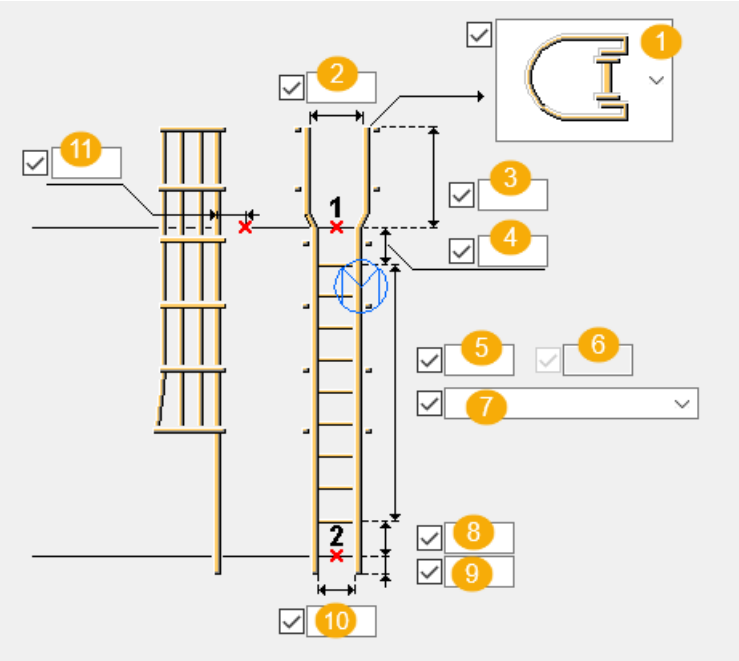


	Beschreibung
1	Seitenholme
2	Sprosse
3	Rückenschutz

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** Geometrie und Abmessungen der Steigleiter.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Stufentyp Richtung, aus der die Leiter betreten wird: linke Seite, rechte Seite oder Schritt durch (Standard).
2	Innere Breite der Leiter von der Innenkante eines Holms zum anderen Die aufgeweitete Breite wird vom Innendurchmesser des Rückenschutzes abgeleitet. Die Breite der Bördelung ist immer größer als die Breite der Leiter**(10**). Wenn Sie die Bördelbreite auf weniger als oder gleich der Leiterbreite einstellen, wird die Bördelbreite automatisch auf die Leiterbreite plus 4 Zoll zurückgesetzt. Wenn Seitenstufen verwendet werden, wird die Breite der Leiter als Breite verwendet.
3	Versatz der Leiteroberseite von der Oberkante des Stahls bis zur Oberkante des ausgestellten Holms
4	Versatz der obersten Sprosse Legt den Abstand vom ersten Eingabepunkt zur Mittellinie der obersten Leitersprosse fest.

	Beschreibung
5	Anzahl der Sprossen Um die Anzahl der Sprossen festzulegen, wählen Sie entweder **Standard** oder **Anzahl der Sprossen** aus der Liste unter dem Feld**(7)**. Wenn seitliche Stufen verwendet werden, werden automatisch vier zusätzliche Sprossen über der obersten Plattform im Abstand von 12 Zoll hinzugefügt.
6	Abstand zwischen den Sprossen
7	Wählen Sie, um entweder den maximalen Abstand zwischen den Sprossen oder den exakten Abstand von der untersten oder obersten Sprosse festzulegen.
8	Versatz der untersten Sprosse Legt den Abstand vom zweiten Eingabepunkt zur Mittellinie der untersten Leitersprosse fest.
9	Versatz der Leiter nach unten Legt den Abstand zwischen der unteren Plattform und dem unteren Ende der Holme fest. Ein positiver Wert setzt das Ende der Leiter unter die unterste Plattform.
10	Breite der Leiter Definiert die innere Breite der Leiter von der Innenkante eines Holms zum anderen. Wenn Sie die Option Durchstieg**(1**) wählen, wird der Teil der Leiter, der sich über der obersten Plattform befindet, aufgeweitet. Wenn Sie die Leiterbreite nicht definieren, wird der Standardwert aus der entsprechenden `jobdefs.lis`-Datei verwendet.
11	Zehenversatz Definiert den Abstand von der Mittellinie der Leiterschiene bis zur Spitze der obersten Plattform. Wenn Sie diesen Versatz nicht definieren, wird der Standardwert aus der entsprechenden `jobdefs.lis`-Datei verwendet.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Profile und Eigenschaften der Teile zu definieren.

Teile

Option	Beschreibung
Holme	Das Stangenprofil, das für die Holme verwendet wird Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Sprossen	Das für die Leitersprossen verwendete Stabprofil Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Backer-Kanal	Das für den Trägerkanal verwendete Profil Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Rückenbleche	Das Blechprofil, das für die gebogenen Bleche verwendet wird,die den Rückenschutz bilden. Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Leiterunterstützung	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Rückwärtige Unterstützung	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Oberste Bügel **Unterste Bügel** **Mittlere Bügel**	Das Flachprofil, das zur Herstellung der Rückenschutzbügel verwendet wird Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Vertikale Stäbe	Das Flachprofil, das für die vertikalen Rückenschutzstäbe verwendet wird Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften und die Position der Steigleiter.

Horizontale Position und Versatz

Bild oben	Beschreibung	Standard
Horizontale Position	Position der Leiter in der Ebene der Leiter • **Mitte**: die Mittellinie der Leiter mit der Referenzlinie übereinstimmt. • **Links** und **rechts**: die Außenseite der entsprechenden Schiene mit der Referenzlinie übereinstimmt.	**Mitte**
Horizontaler Versatz	Seitlicher Versatz der Leiter in der Ebene der Leiter Ein Versatz von 6“ in Verbindung mit der Einstellung **Horizontale Position** auf **Mitte**	0

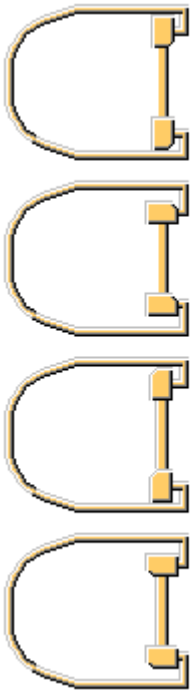
Bild oben	Beschreibung	Standard
	platziert die Mittellinie der Leiter beispielsweise 6“ rechts von der Referenzlinie. Bei einem Versatz von -8“ und der Einstellung **Horizontale Position** auf **Rechts**liegt die Außenseite der rechten Schiene beispielsweise 8“ links von der Referenzlinie.	

Seitenholmschnitte

Wangenschnitte	Hier wählen Sie den Seitenholmschnitt aus.
Max. Wangenlänge	Wenn Sie für den Seitenholmschnitt **Max. Lauflänge** ausgewählt haben, definieren Sie hier die maximale Wangenlänge.

Wangendrehung

Definieren Sie, wie die Wangen gedreht werden sollen. Standardmäßig ist Oben ausgewählt.



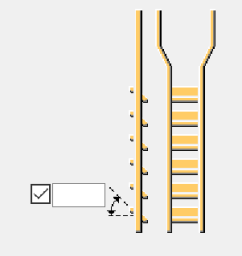
Steigleiterdrehung

Definieren Sie, wie die Leiter gedreht werden soll. Standardmäßig ist Vorn ausgewählt.

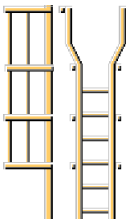


Sprossendrehung

Definieren Sie die Sprossendrehung.

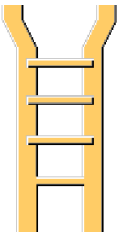


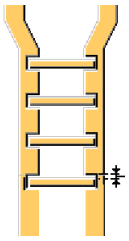
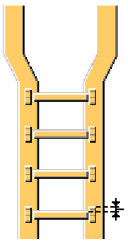
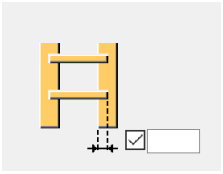
Rückenschutzerstellung

	Standard Rückenschutz wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rückenschutz wird nicht erstellt.
	Rückenschutz wird erstellt.

Teilschnitt der Sprossenwange

Wählen Sie aus, ob die Wangen ausgeschnitten werden, um Konflikte zu vermeiden.

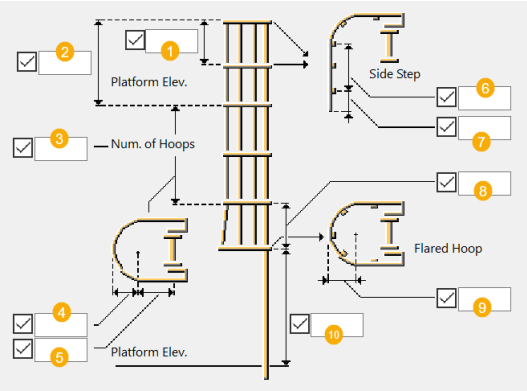
Option	Beschreibung
	Wangen werden nicht ausgeschnitten.

Option	Beschreibung
	Wangen werden nicht ausgeschnitten.
	Wangen werden ausgeschnitten. Definieren Sie den Abstandswert für den Ausschnitt.
	Wangen werden ausgeschnitten. Sprossen sind an die Wangen geschraubt. Definieren Sie den Abstandswert für den Ausschnitt.
	Definieren Sie die Tiefe des Wangenausschnitts.

Registerkarte Korb

Verwenden Sie die Registerkarte **Korb**, um die Größe und Position des Rückenschutzes der Leiter festzulegen.

Abmessungen des Rückenschutzes



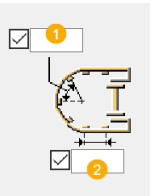
	Beschreibung
1	Abstand von der Mitte des oberen ausgestellten Bügels zum nächsthöheren Bügels im Rückenschutz
2	Abstand von der oberen Plattform bis zur Mitte des oberen Rückenschutzbügels
3	Anzahl der Bügel (zusätzlich zu dem erforderlichen unteren Bördelreifen). Die Standardanzahl derBügel ist 2. Wenn Sie ausgewählt haben, dass der Zugang zur Leiter von der Seite erfolgt, werden drei zusätzliche Bügel über der obersten Plattform in einem Abstand von 1'-10“ hinzugefügt. Wenn Sie ausgewählt haben, dass die Leiter einen Durchstieg hat, werden zwei zusätzliche Bügel bei 12 Zoll und 3'-6“ über der Plattform hinzugefügt.
4	Radius des Bügel Definiert den Außenradius jedes Rückenschutzbügels oberhalb des aufgeweiteten Bügels am Boden des Korbs. Der Bügelradius am Boden des Korbs wird durch den Bördelradius bestimmt. Wenn Sie den Radius nicht definieren, bestimmt die entsprechende `jobdefs.lis`-Datei den Standardwert. Sie können eine Kombination von Maßen festlegen, einschließlich des Bügelradius und der Leiterbreite, die es unmöglich machen, die Bügel an der Außenseite jeden Holmes zu biegen und zu befestigen. Dies gilt insbesondere für das obere Ende einer Durchstiegsleiter, wo die Leiterholme für eine bessere Zugänglichkeit aufgeweitet sind.
5	Korbtiefe Definiert den Abstand von der Mittellinie der Leiterholme zum Krümmungspunkt für alle Rückenschutzbügel. Wenn Sie die Tiefe nicht definieren, bestimmt die entsprechende `jobdefs.lis`-Datei den Standardwert.
6	Abmessungen der seitlichen Stufe Definiert den Abstand zwischen der Mittellinie der Leiter und der Mittellinie des äußersten vertikalen Korbstabs im seitlichen Treppenteil des Korbs. Wenn der Stufentyp durchgehend ist, wird diese Abmessung nicht verwendet.
7	Abmessungen der seitlichen Stufe Definiert den Abstand von der Mittellinie der äußersten vertikalen Korbstange zum Ende der modifizierten Rückenschutzbügel. Wenn der Stufentyp durchgehend ist, wird diese Abmessung nicht verwendet.

	Beschreibung
8	Ausgestellter Bügelraum Definiert den Abstand von der Mitte des unteren Bördelreifens zum nächsthöheren Bügel im Rückenschutz.
9	Aufgeweiteter Radius Legt den Außenradius des aufgeweiteten Rückenschutzbügels am Boden des Korbs fest. Der Radius ist gleich dem Radius des Rahmens plus 1,75 Zoll. Der Radius aller anderen Bügel wird durch den Bügelradius**(4)**bestimmt.
10	Ausgestellter Bügelversatz Definiert den Abstand von der unteren Plattform zur Mitte des unteren aufgeweiteten Rückenschutzbügels. Wenn Sie den Versatz nicht definieren, bestimmt die entsprechende `jobdefs.lis`-Datei den Standardwert.

Bügelform

Option	Beschreibung
	U-förmiger Bügel
	U-förmiger Bügel
	O-Typ-Bügel

Abstand der vertikalen Stäbe



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Winkel zwischen den vertikalen Stäben im runden Querschnitt des Bügelprofils.
2	Legen Sie den Abstand zwischen den vertikalen Stäben im geraden Teil des Bügels fest.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften der Schrauben zu definieren, die für Backer-, Leiter- und Rückwandplatten verwendet werden. Wenn kein Rückenschutz erstellt wird, werden die Schraubeneinstellungen nicht verwendet.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

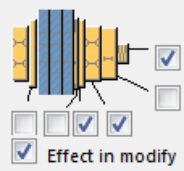
Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

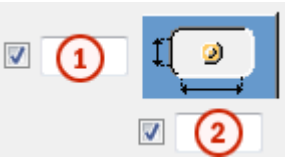
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

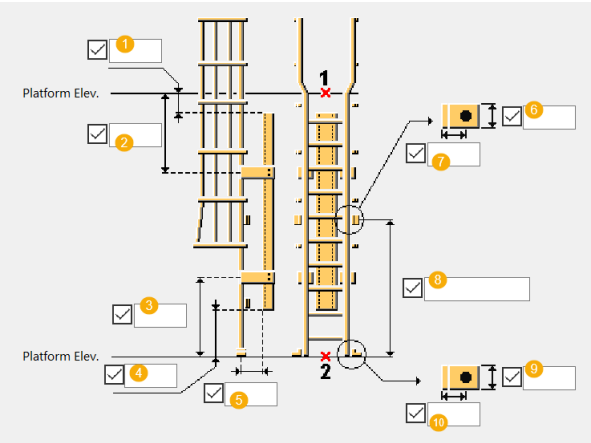


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden.	

Option	Beschreibung	Standard
	Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Auflager

Verwenden Sie die Registerkarte **Auflager**, um die Einstellungen für des Rückenschutzes festzulegen.



	Beschreibung
1	Oberer Teil des Kanals Abstand der obersten Plattform von der Oberseite des Rückwandkanals
2	Obere Auflagerversatz Abstand der oberen Plattform zur Mittellinie des oberen gebogenen Blechs, mit dem die Leiter am Rückwandkanal befestigt wird. Wenn Sie eine Rückwandkanalstütze erstellen, wird der Versatz der unteren Stütze verwendet, um die Position der einzelnen gebogenen Platte zu steuern.
3	Versatz der unteren Stütze Abstand der unteren Plattform zur Mittellinie des untersten gebogenen Blechs, das zur Befestigung der Leiter am Stützkanal verwendet wird. Wenn Sie einen Trägerkanal erstellen, wird diese Einstellung verwendet, um die Position der einzelnen gebogenen Platte zu steuern.
4	Unterseite des Kanals Abstand der Bodenplattform von der Unterseite des Rückhaltekanals.

	Beschreibung
5	Versatz des Backers Abstand von der Mittellinie der Leiterschiene bis zur nächstgelegenen Fläche des Hinterlegungskanals.
6	Vertikale Abmessung der oberen Rückenstütze
7	Horizontale Abmessung der oberen Rückenstütze
8	Unterer Versatz zur mittleren Rückenstütze
9	Vertikale Abmessung der unteren Rückenstütze
10	Horizontale Abmessung der unteren Rückenstütze

Backer-Kanal

Option	Beschreibung
	Standard Der Backer-Kanal wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Backer-Kanal wird nicht erstellt.
	Der Hinterlegungskanal dient zur Versteifung und Unterstützung der Leiter.

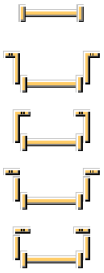
Hintere Kanalstützen

Option	Beschreibung
	Standard Es werden zwei Stützen für den Rückwandkanal erstellt. Mit den gebogenen Blechstützen werden die Leiterholme am

Option	Beschreibung
	Trägerkanal der Rückenlehne befestigt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Eine Stütze wird erstellt.
	Es werden zwei Unterlegplatten erstellt.

Position der oberen Rückenstütze

Wählen Sie aus, wie die oberen Stützpfeiler positioniert werden sollen.



Stützen für die untere Rückenlehne

Option	Beschreibung
	Untere Stützpfeiler werden nicht erstellt.
	An den Außenkanten werden untere Stützpfeiler erstellt. Sie können den vertikalen und horizontalen Versatz festlegen.
	An den Innenkanten werden Bodenstützen erstellt. Sie können den vertikalen und horizontalen Versatz festlegen.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

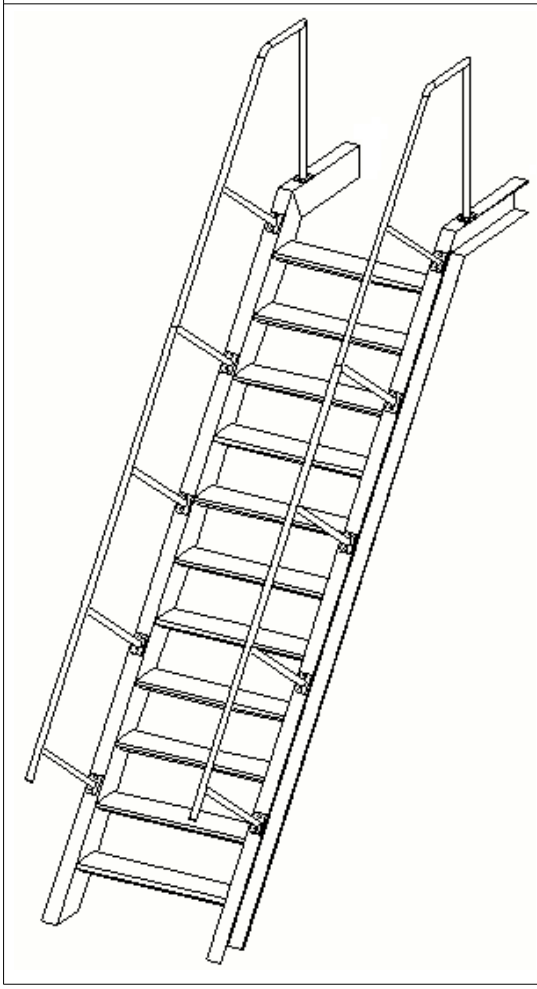
Schiffsleiter

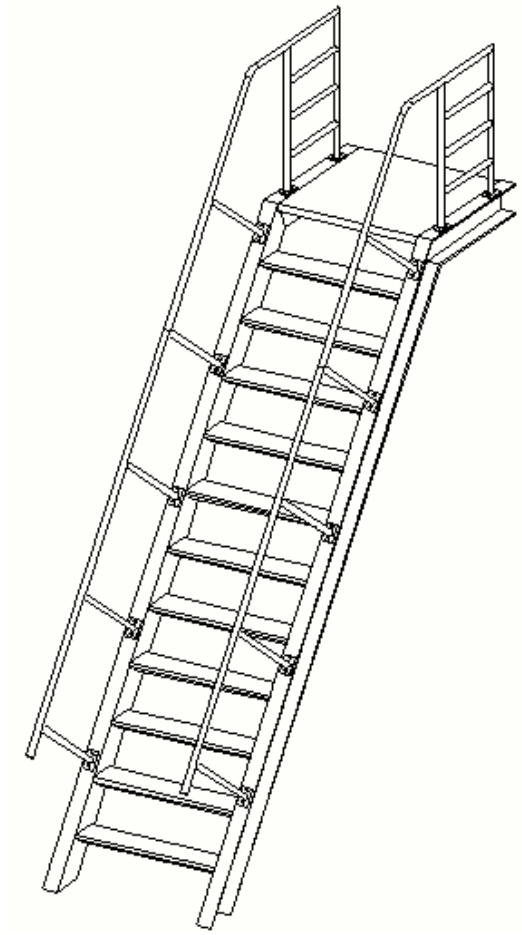
Mit **Schiffsleiter** werden Treppen für Schiffe und Bohrplattformen erstellt.

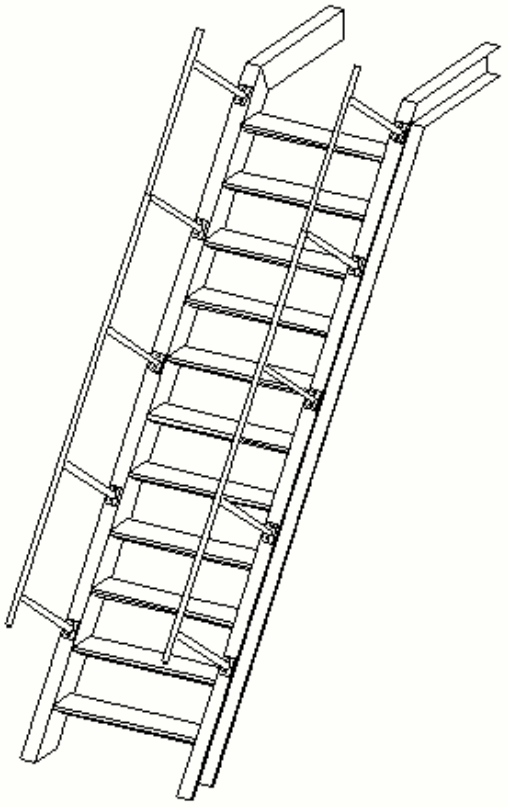
Erzeugte Objekte

- Pfosten
- Wangen
- Stufen
- Handläufe und Ausläufe
- Mittlere Knieleisten
- Plattform
- Plattformauflager
- Schrauben
- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Typ 1 Schiffsleiter mit Wangen, Stufen, Pfosten und Handläufen.

Situation	Beschreibung
	Typ 2 Schiffsleiter mit Wangen, Stufen, Pfosten, Plattform und Handläufen mit mittleren Knieleisten.

Situation	Beschreibung
	Typ 3 Schiffsleiter mit Wangen, Stufen, Pfosten, Plattform und Handläufen mit mittleren Knieleisten.
	Typ 4 Schiffsleiter mit Wangen, Stufen, Pfosten und Handläufen.

Einschränkungen

Schiffsleiter nutzt Katalogstufenprofile als Stufentyp auf der Registerkarte **Teile**.

Für eine aktualisierte Stufenprofilliste auf der Registerkarte **Teile** müssen Sie das Programm `Steps.exe` ausführen, wenn Sie das Modellierungswerkzeug **Schiffsleiter** zum ersten Mal in Ihrer Umgebung verwenden oder wenn Sie Ihre Tekla Structures-Umgebung ändern.

WARNUNG Mit den Standardeinstellungen werden die Stufenprofileinstellungen in Tekla Structures überschrieben und bei jedem Start von Tekla Structures durch die Standardwerte ersetzt. Damit die Stufenprofileinstellungen in Tekla Structures nicht verloren gehen, müssen Sie `XS_DO_NOT_OVERWRITE_PLUGIN_INP_FILE = TRUE` in der Datei `teklastructures.ini` festlegen.

Wenn Sie Katalogstufenprofile verwenden, `XS_DO_NOT_OVERWRITE_PLUGIN_INP_FILE = TRUE` eingestellt haben und Tekla Structures aktualisieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

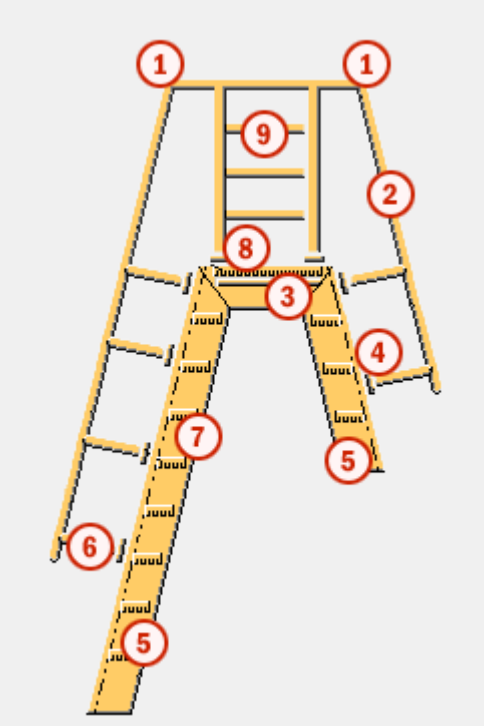
1. Stellen Sie `XS_DO_NOT_OVERWRITE_PLUGIN_INP_FILE = FALSE` in der Datei `teklastructures.ini` ein.
2. Aktualisieren Sie Tekla Structures.
3. Starten Sie Tekla Structures.
4. Stellen Sie `XS_DO_NOT_OVERWRITE_PLUGIN_INP_FILE = TRUE` in der Datei `teklastructures.ini` ein.
5. Führen Sie `Steps.exe` aus.
6. Starten Sie Tekla Structures neu.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie einen Punkt, um den untersten Punkt der Treppe festzulegen.
2. Picken Sie einen Punkt, um den obersten Punkt der Treppe festzulegen.
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

   In der Regel handelt es sich bei den Punkten, die den untersten und obersten Punkt angeben, um Anfangs- und Endpunkte der Stufenkantenlinie.

Teilerkennung

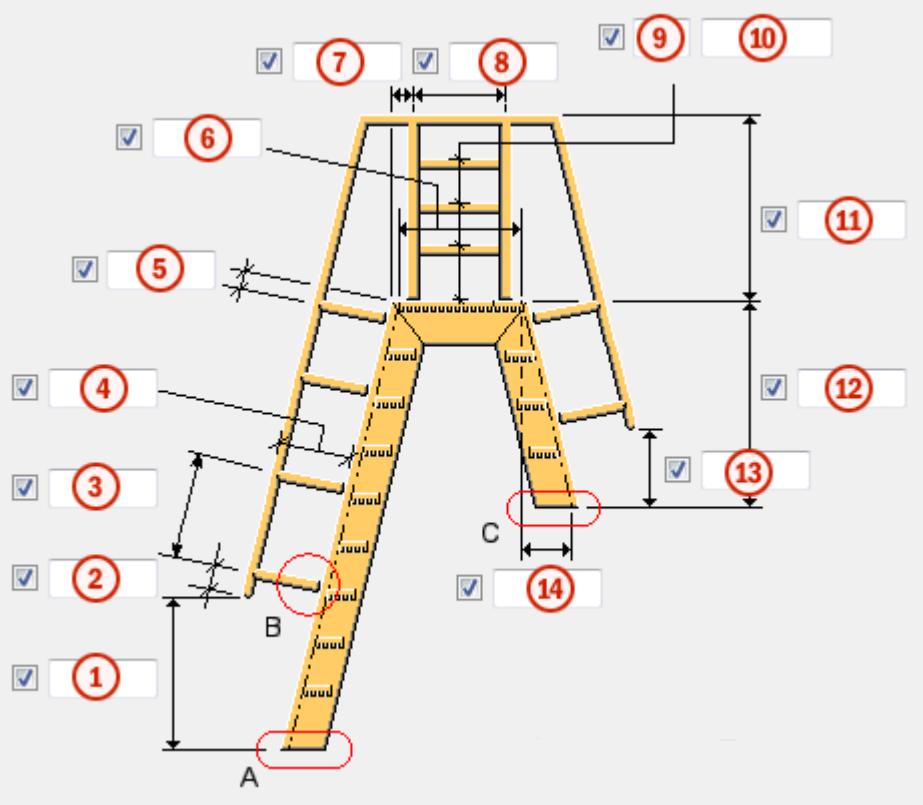


	Teil
1	Auslauf
2	Handlauf
3	Plattformauflager
4	Blech
5	Wange
6	Pfosten
7	Stufe
8	Plattform
9	Mittlere Knieleiste

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie den Stufentyp, die Abmessungen der erzeugten Teile, den horizontalen Versatz und den horizontalen Abstand zwischen den Wangen fest.

Bemaßung



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Abstand zwischen der Unterseite der nach oben verlaufenden Wange und dem Anfang des Handlaufs.	1000 mm
2	Abstand des ersten Pfostens entlang des Handlaufs, gemessen vom Anfang des Handlaufs.	200 mm
3	Maximaler Abstand zwischen den mittleren Pfosten.	1000 mm
4	Abstand zwischen Wange und Handlauf.	800 mm
5	Abstand des letzten Pfostens entlang des Handlaufs, gemessen von der Wangenoberseite.	200 mm
6	• Für **Typ 1**, **2** und **4**: Legen Sie den Abstand zwischen dem oberen Punkt der nach oben verlaufenden Stufenkantenlinie und dem Ende der horizontalen Wange fest.	1000 mm

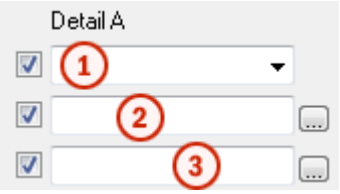
	Beschreibung	Standard
	• Für **Typ 3**: Legen Sie den Abstand zwischen den oberen Punkten der nach oben verlaufenden Stufenkantenlinie fest.	
7	Horizontaler Abstand für den ersten Pfosten, gemessen vom Anfang der horizontalen Wange. Diese Option ist für **Typ 4** nicht aktiviert.	`200 mm`
8	Abstand zwischen dem ersten und dem letzten horizontalen Pfosten. Diese Option ist für **Typ 1** oder **Typ 4** nicht aktiviert.	`600 mm`
9	Anzahl der Knieleisten. Diese Option ist für **Typ 1** oder **Typ 4** nicht aktiviert.	`3`
10	Abstand der Knieleisten. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Abstandswerte der Knieleisten zu trennen. Geben Sie für jeden Abstand der Knieleisten einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Knieleisten 2 Werte ein. Diese Option ist für **Typ 1** oder **Typ 4** nicht aktiviert.	`Wert der Option` **3** `geteilt durch die Anzahl der Abstände.`
11	Vertikaler Abstand zwischen der Oberseite des Handlaufs und der Plattformoberseite. Diese Option ist für **Typ 4** nicht aktiviert.	`1000 mm`
12	Vertikaler Abstand zwischen der Plattformoberseite und der Unterseite der nach unten verlaufenden Wange. Diese Option ist nur für **Typ 3** aktiviert.	`2000 mm`
13	Vertikaler Abstand zwischen der Unterseite des Handlaufs und der Unterseite der nach unten verlaufenden Wange. Diese Option ist nur für **Typ 3** aktiviert.	`1000 mm`
14	Horizontaler Abstand zwischen dem Ende der nach oben verlaufenden Stufenkantenlinie und dem Ende der nach unten verlaufenden Stufenkantenlinie. Diese Option ist nur für **Typ 3** aktiviert.	`Die nach oben und die nach unten verlaufende Wange haben die gleiche Neigung.`

Erzeugen von Stufen und Baugruppen

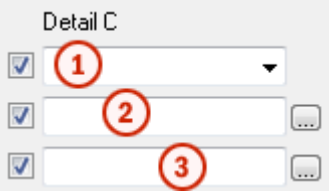
Option	Beschreibung
Obere Stufe	Legen Sie fest, ob die obere Stufe erzeugt wird.
Baugruppe erstellen	Legen Sie fest, welche Teile eine Baugruppe bilden. Die Optionen sind: • **Nein** Es wird keine Baugruppe erzeugt. • **Alles** Alle Teile sind in einer Baugruppe enthalten. • **Wangen/Geländer** Die Teile bilden mehrere Baugruppen: • Jede der Wangenbaugruppen enthält nach oben verlaufende, horizontale und nach unten verlaufende Wangen. • Jede der Geländerbaugruppen enthält nach oben verlaufende, horizontale und nach unten verlaufende Handläufe, Knieleisten, Pfosten und Bleche. • Die Plattform, jedes Plattformauflager und jede Stufe bilden eine eigene Baugruppe.

Detail A und Detail C

Verwenden Sie **Detail A**, um die nach oben verlaufende Wange mit einem Enddetail zu verbinden.

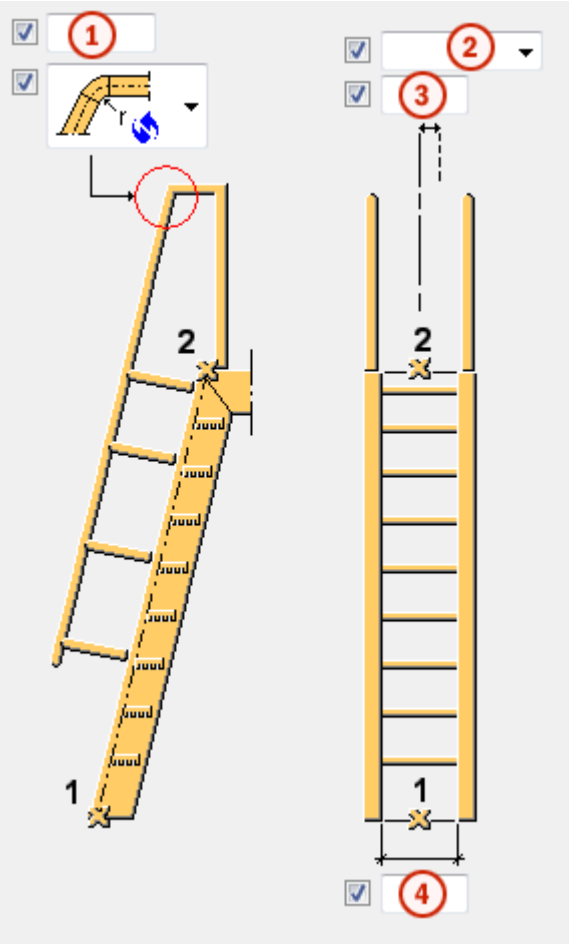


Verwenden Sie **Detail C**, um die nach unten verlaufende Wange mit einem Enddetail zu verbinden.



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie, ob die Wangen mit einem Enddetail verbunden werden.	`Keine`
2	Definieren Sie das Detail durch Auswahl im Komponentenkatalog.	
3	Wählen Sie eine Attributdatei für das Detail aus.	`Standard`

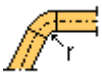
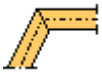
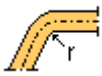
Optionen für Schiffsleitern



	Beschreibung	Standard
1	Auslaufradius des Handlaufs. Diese Option ist für **Typ 4** nicht aktiviert.	`100 mm`
2	Definieren Sie, wie die Abmessung für den horizontalen Versatz der Schiffsleiter gemessen wird. Die Optionen sind: • **Links** Links von der durch die gepickten Punkte bestimmten Linie. • **Mitte** Die durch die gepickten Punkte bestimmte Linie ist die Mittellinie. • **Rechts** Rechts von der durch die gepickten Punkte bestimmten Linie.	`Mitte`
3	Horizontaler Versatz. Diese Option ist für **Standard** oder **Mitte** nicht aktiviert.	`0 mm`
4	Horizontaler Abstand zwischen den Wangen.	`1000 mm`

Bögen des Handlaufauslaufs

Diese Option ist für **Typ 4** nicht aktiviert.

Option	Beschreibung
	Standard Gebogener Auslauf AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gebogener Auslauf Separater Bogen zwischen den Geländerteilen.
	Anpassung Die Handläufe werden auf Gehrung geschnitten.
	Gebogener Handlauf Der Handlauf ist gebogen.

Option	Beschreibung
	Getrennte Handläufe Die Handläufe werden nicht angepasst.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie die Eigenschaften der erzeugten Teile.

Teileigenschaften

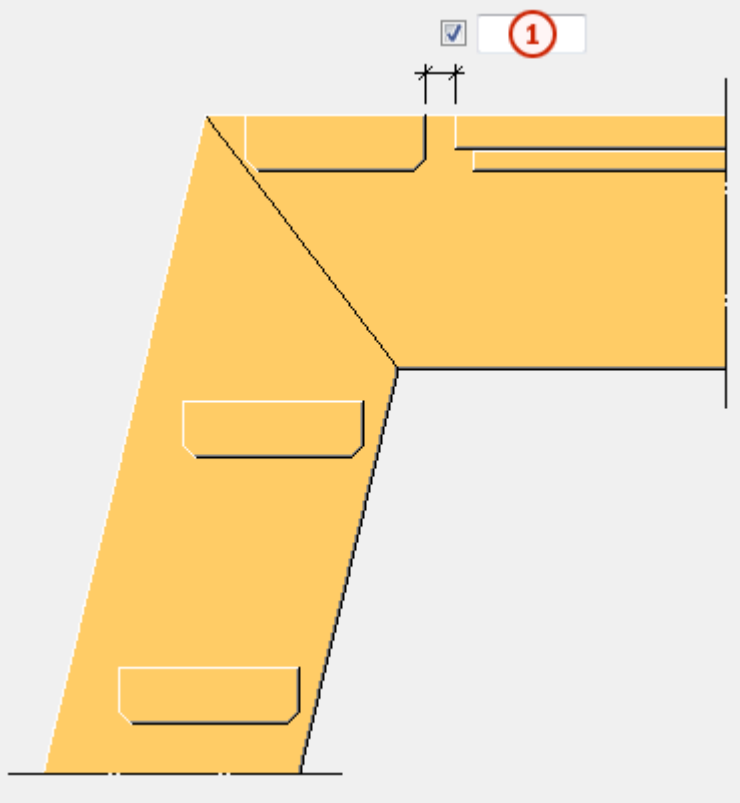
Option	Beschreibung	Standard
Auslauf **Handlauf** **Mittlere Knieleiste** **Pfosten**	Definieren Sie das Auslaufprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	RO48.3*3.2
Platte in Detail B	Dicke des Blechs.	5 mm
Auflager	Dicke des Plattformauflagers.	5 mm
Stufe	Wählen Sie aus, ob zum Erstellen der Stufen Katalogstufen oder Profile verwendet werden. Wählen Sie die Stufe aus der Liste der Katalogstufen oder im Profilkatalog aus. Wenn Sie Ihre Tekla Structures-Umgebung ändern, müssen Sie die Stufenliste aktualisieren.	
Wange	Definieren Sie das Wangenprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	U200
Plattform	Dicke der Plattform.	50 mm
Auflagerkonsole	Definieren Sie das Auflagerprofil durch Auswahl im Profilkatalog.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Registerkarte Plattform

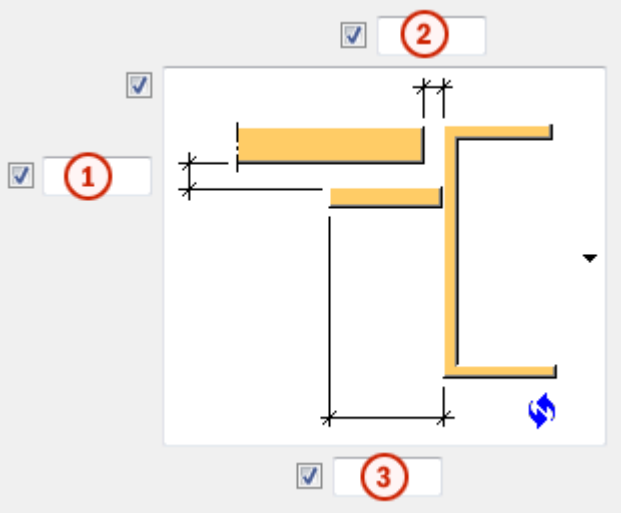
Auf der Registerkarte **Plattform** definieren Sie Plattformversatz und Auflager.

Plattformversatz



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Versatz der Plattform von der obersten Stufe. Wenn die oberste Stufe nicht erzeugt wird, wird der horizontale Abstand der Plattform durch den oberen Punkt der nach oben verlaufenden Stufenkantenlinie festgelegt.	0 mm

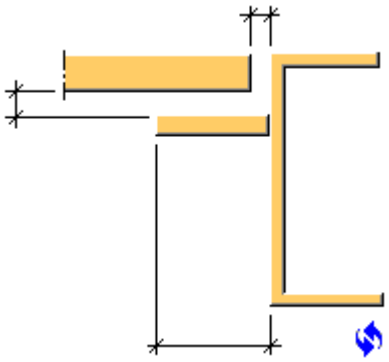
Plattformversatz und -auflager

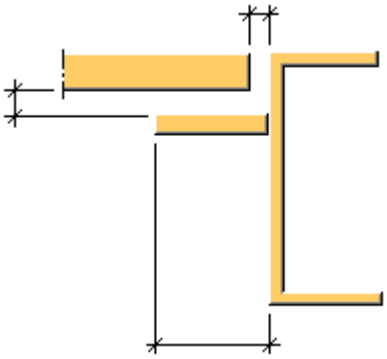
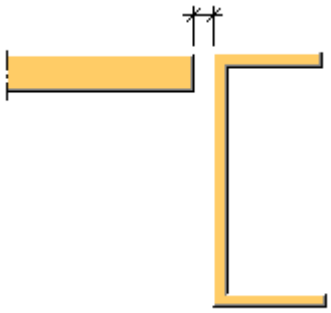


	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Versatz des Plattformauflagers von der Plattformunterseite.	0 mm
2	Horizontaler Versatz der Plattform von der Wange.	0 mm
3	Breite des Plattformauflagers.	50 mm

Erzeugung Plattformauflager

ANMERKUNG Die Oberseite der Plattform befindet sich immer auf der gleichen Ebene wie die Oberseite der Wange.

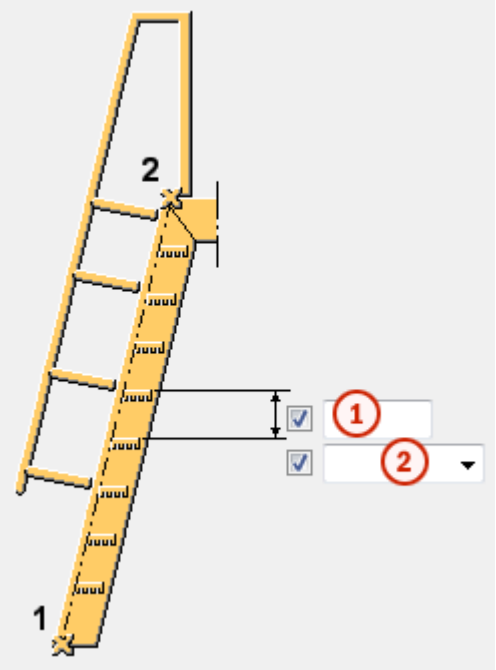
Option	Beschreibung
	Standard Es wird ein Plattformauflager erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Es wird ein Plattformauflager erzeugt.
	Es wird kein Plattformauflager erzeugt.

Registerkarte Stufen

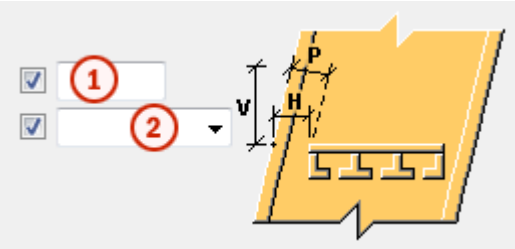
Auf der Registerkarte **Stufen** steuern Sie den Stufenabstand und den Versatz.

Stufenabstand



	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Abstand zwischen den Stufen. Der Abstand ist vom Stufenabstandstyp abhängig.	`300 mm`
1	Stufenabstandstyp. Der Stufenabstand ergibt sich aus dem Abstand zwischen dem zweiten und dem ersten gepickten Punkt. **Gleicher Abstand** steht für den maximalen Stufenabstand. **Exakt** steht für den exakten Stufenabstand.	`Gleicher Abstand`

Stufenversatz



	Beschreibung	Standard
1	Stufenversatz von den Wangen.	`0 mm`
2	Typ des Stufenversatzes.	`Horizontal (H)`

Registerkarte Geländer

Auf der Registerkarte **Geländer** steuern Sie die Eigenschaften von Handlauf und Knieleiste.

Knieleiste und Handlauf

Option	Beschreibung	Standard
Mittlere Knieleiste an Pfosten **Handlauf an Pfosten**	Definieren Sie, wie die Knieleisten oder die Handläufe mit den Pfosten verbunden sind.	Knieleisten = `Verbindung` Handläufe = `Schweißnaht`
Knoten-Nummer	Legen Sie einen Verbindungstyp fest, mit dem die Verbindung zu den Pfosten erfolgt, indem Sie diesen im Komponentenkatalog auswählen.	`Rundrohr (23)`

Option	Beschreibung	Standard
Komponenteneigenschaften	Wählen Sie eine Attributdatei für die Verbindung aus.	`Standard`

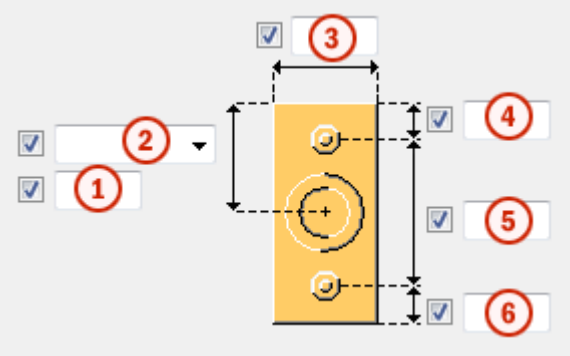
Handlaufoptionen

Option	Beschreibung	Standard
Max. Handlauflänge	Maximale Länge des Handlaufs.	`3000 mm`
Handlaufschnitte	Definieren Sie, wie die Handläufe geschnitten werden. • **Max. Pfostenabstand** Beginnend am Handlaufende wird die **Max. Handlauflänge** entlang des Handlaufs gemessen und der Schnitt am letzten Pfosten des gemessenen Bereichs gemacht. • **Max. Lauflänge** Beginnend am Handlaufende wird die **Max. Handlauflänge** entlang des Geländers gemessen und der Schnitt an der maximalen Länge gemacht. • **Zwischen den Pfosten** Am Handlauf wird zwischen jedem Pfosten ein Schnitt gemacht.	`Max. Pfostenabstand`

Registerkarte Detail B

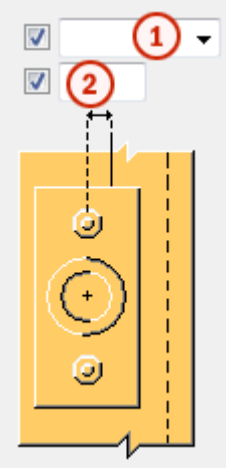
Auf der Registerkarte **Detail B** steuern Sie die Schraubeneigenschaften eines Blechs, das Pfosten mit Wangen verbindet.

Vertikaler Versatz



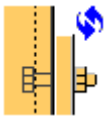
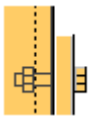
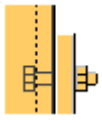
	Beschreibung
1	Vertikaler Versatz des Blechs.
2	Definieren Sie, wie die Abmessung für den vertikalen Versatz des Blechs gemessen wird. • **Oben** Von der Oberseite des Blechs zum Mittelpunkt des Pfostens. • **Mitte** Von der horizontalen Mittellinie des Blechs zum Mittelpunkt des Pfostens. • **Unten** Von der Unterseite des Blechs zum Mittelpunkt des Pfostens.
3	Blechbreite.
4	Abstand zwischen der oberen Schraube und der Blechoberseite.
5	Abstand zwischen den Schrauben.
6	Abstand zwischen der unteren Schraube und der Blechunterseite.

Horizontaler Versatz



	Beschreibung
1	Definieren Sie, wie die Abmessung für den horizontalen Versatz des Blechs gemessen wird. • **Links** • Von der linken Seite des Blechs zum Mittelpunkt des Pfostens. • **Mitte** Von der horizontalen Mittellinie des Blechs zum Mittelpunkt des Pfostens. • **Rechts** • Von der rechten Seite des Blechs zum Mittelpunkt des Pfostens.
2	Horizontaler Versatz des Blechs.

Verschraubungsrichtung

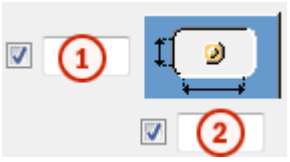
Option	Beschreibung
	Standard Von Blech zu Wange AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Von Wange zu Blech
	Von Blech zu Wange

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Verlängerung der Schrauben

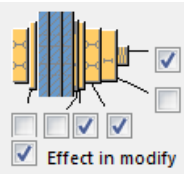
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Registerkarte Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

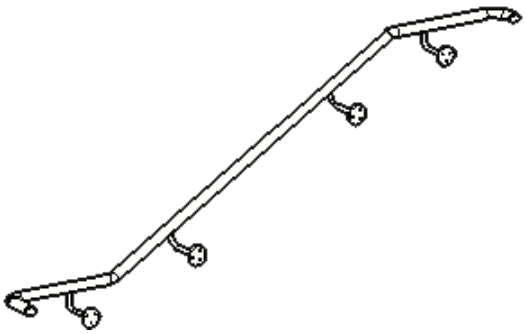
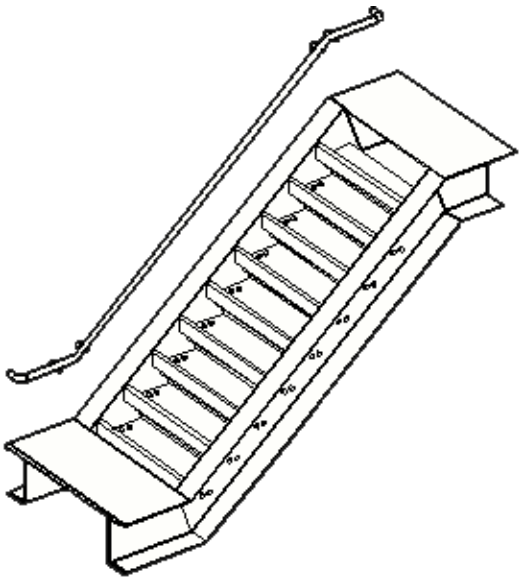
Wandmontierte Handläufe

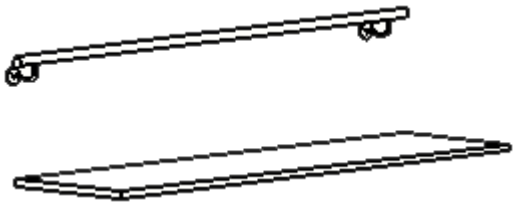
Mit **Wandmontierte Handläufe** wird ein horizontaler oder schräger Handlauf mit Auflagerelementen erstellt. Der Handlauf ist mit einer Wand verbunden.

Erzeugte Objekte

- Geländer
- Ausläufe
- Enden
- Auflagerarm
- Auflagerbasis
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Handlauf mit Ausläufen, Enden und Auflagern.
	Handlauf an einer Seite einer Steigleiter, mit Ausläufen, Enden und Auflagern.

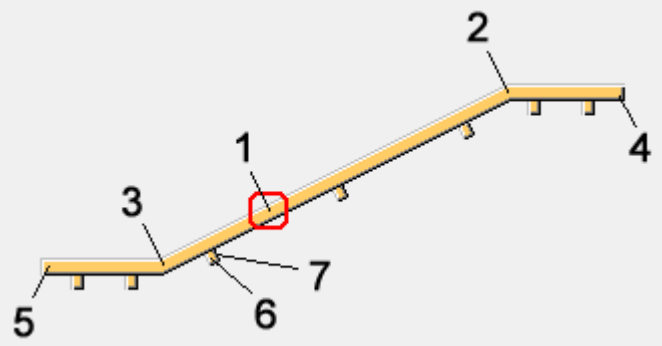
Situation	Beschreibung
	Gerader Handlauf mit Auflagern.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt.
2. Picken Sie den Endpunkt.

   Der Handlauf wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung



	Teil
1	Geländer
2	Rechter Auslauf
3	Linker Auslauf
4	Rechtes Ende
5	Linkes Ende
6	Auflagerarm
7	Auflagerbasis

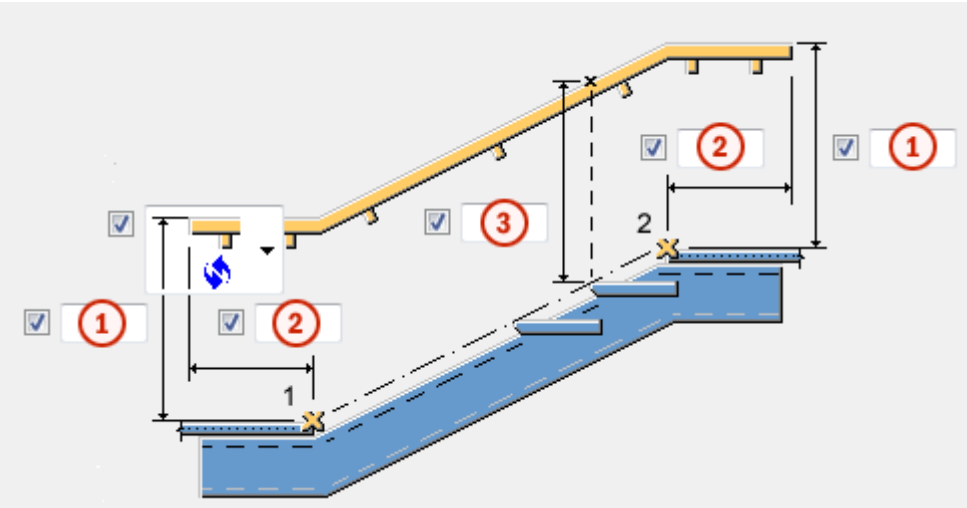
Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte **Allgemein** steuern Sie die Erzeugung von Baugruppen, die Handlaufabmessungen und den Handlaufversatz.

Erzeugung von Baugruppen

Option	Beschreibung	Standard
Baugruppe erstellen	Legen Sie fest, welche Teile eine Baugruppe bilden. Die Optionen sind: • **Alles** Alle Teile einschließlich der Auflager sind in einer Baugruppe enthalten. Der Handlauf ist das Hauptteil der Baugruppe. • **Geländer** Handlauf und Ausläufe bilden eine Baugruppe. Das schräge Teil des Handlaufs ist das Hauptteil der Baugruppe. • **Nein** Es wird keine Baugruppe erzeugt.	`Alles`

Handlaufmaße



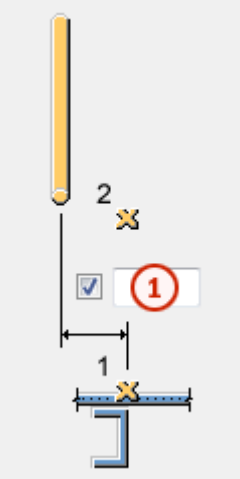
	Beschreibung	Standard
1	Vertikaler Abstand zwischen dem Handlauf und dem Anfangs-/Endpunkt.	0 mm
2	Horizontaler Abstand zwischen der äußeren rechten/linken Kante des Handlaufs und dem Anfangs-/Endpunkt. Wenn Enden erzeugt wurden, wird der Abstand von deren äußersten Kanten gemessen.	0 mm
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Handlauf und der Absatzlinie.	0 mm

Wandlaufendmaße

Definieren Sie, ob der vertikale Abstand zwischen dem Anfangs- und Endpunkt und dem Wandlauf von der Oberseite oder Mitte des Wandlaufs gemessen wird.

Option	Beschreibung
	Standard Von der Oberseite AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Von der Oberseite
	Von der Mitte

Handlaufversatz

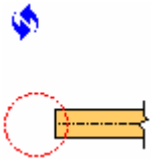
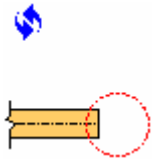
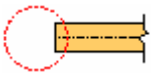
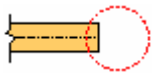
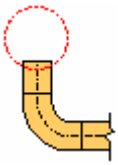
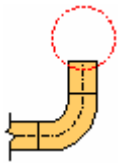
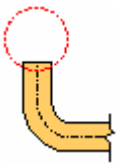
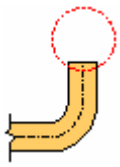
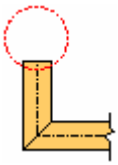
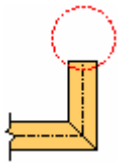


	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Versatz des Handlaufs vom Anfangs-/Endpunkt.	`0 mm`

Registerkarte Enden

Auf der Registerkarte **Enden** steuern Sie Typ und Abmessungen der Handlaufenden.

Endtypen

Option	Option	Beschreibung
		Standard Kein Endbogen AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Endbogen
		Separates gebogenes Auslaufteil zwischen den Handläufen.
		Der Handlauf ist gebogen.
		Handlauf und Endbogen sind angebracht.

Enddetail

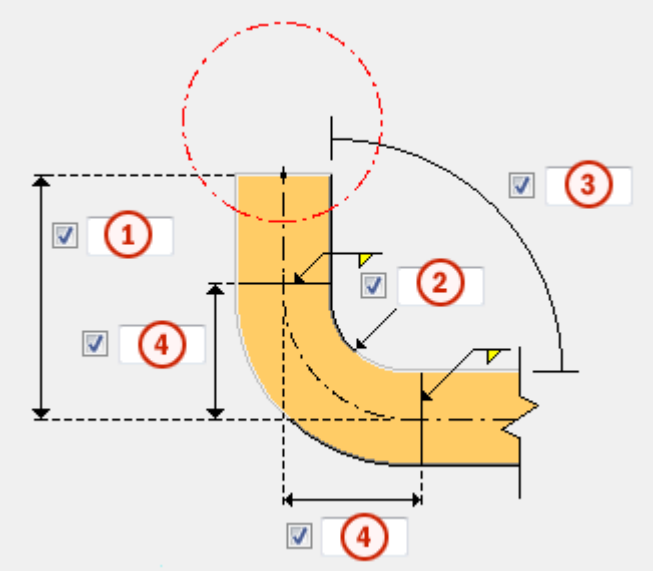
Option	Beschreibung	Standard
Enddetail	Legen Sie ein Detail fest, das am Endbogen erzeugt wird, indem Sie dieses im Komponentenkatalog auswählen.	`Keine`

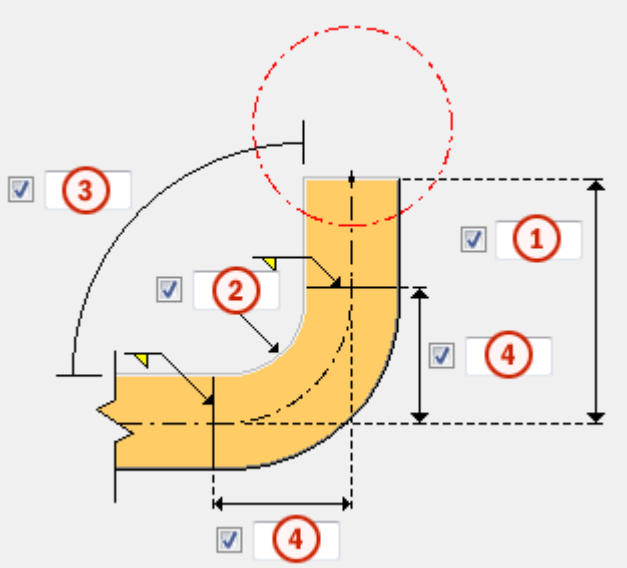
Option	Beschreibung	Standard
Attribut	Wählen Sie eine Attributdatei für das Enddetail aus.	`Standard`

ANMERKUNG Einige Details funktionieren beim gebogenen Handlauf nicht korrekt. In diesem Fall müssen Sie

- einen anderen Detailtyp auswählen,
- einen anderen Auslauf- oder Endtypen und nicht den gebogenen Handlauf verwenden,
- den Auflagertyp **Intern** auswählen.

Endbogenmaße



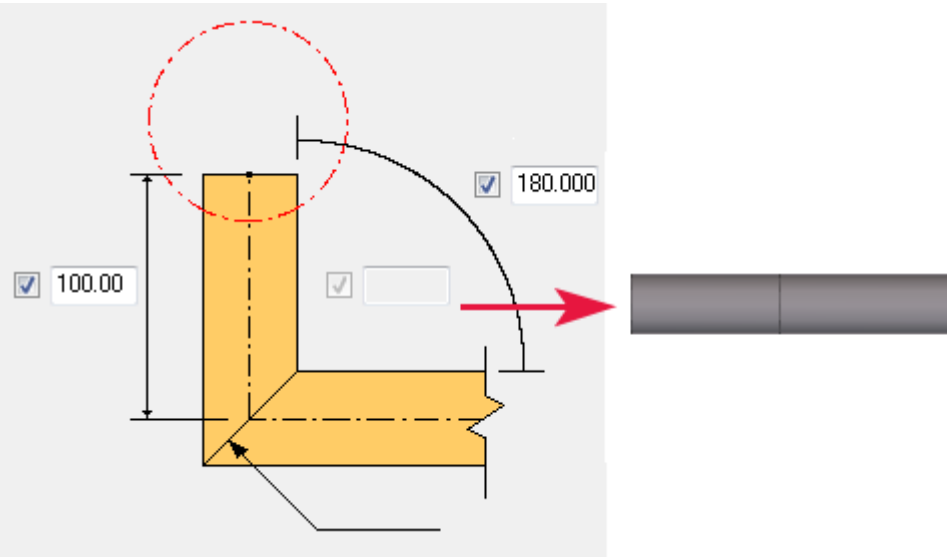


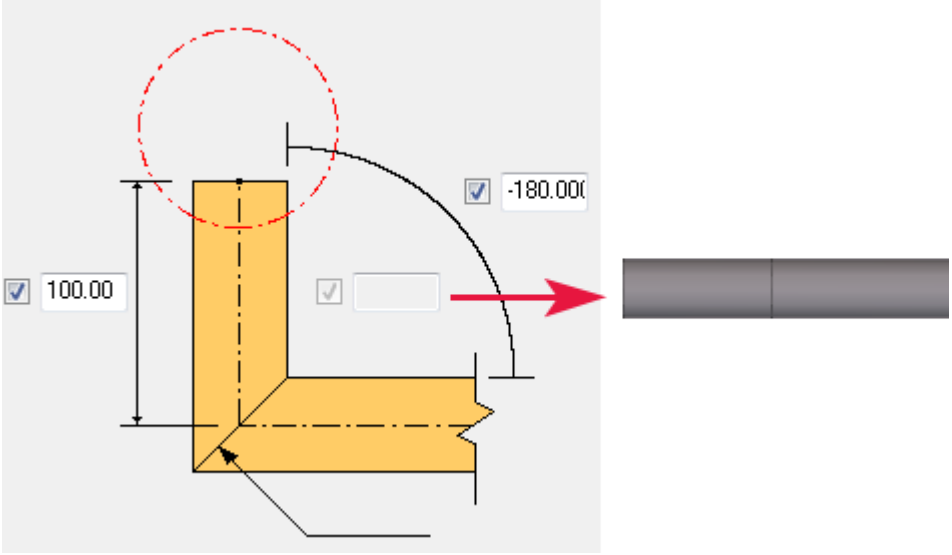
	Beschreibung	Standard
1	Länge des geraden Abschnitts des Endes.	`100 mm`
2	Innenradius des gebogenen Endes.	`30 mm`
3	Biegewinkel durch Eingeben eines Werts zwischen +90 und +180 oder -90 und -180 Grad.	`90 Grad`
4	Länge der Biegung.	

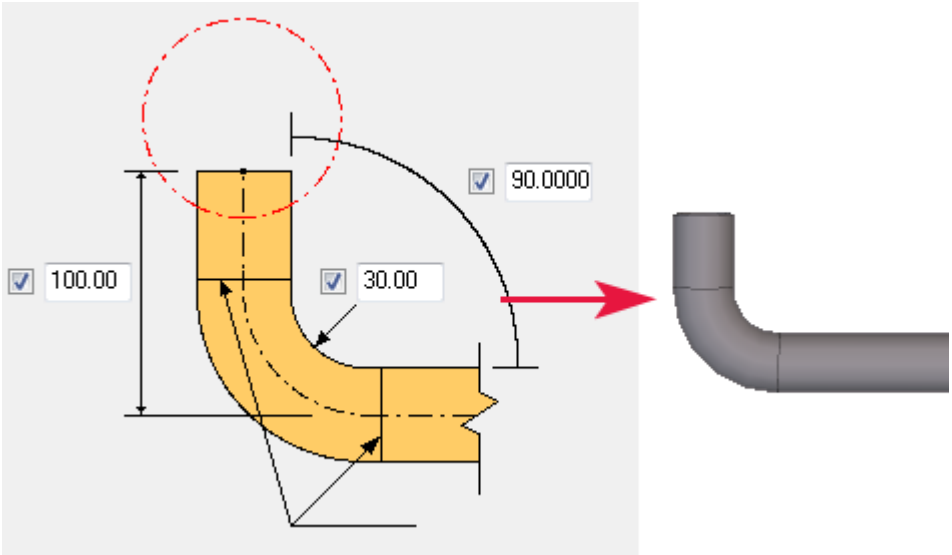
Handlaufausrichtung

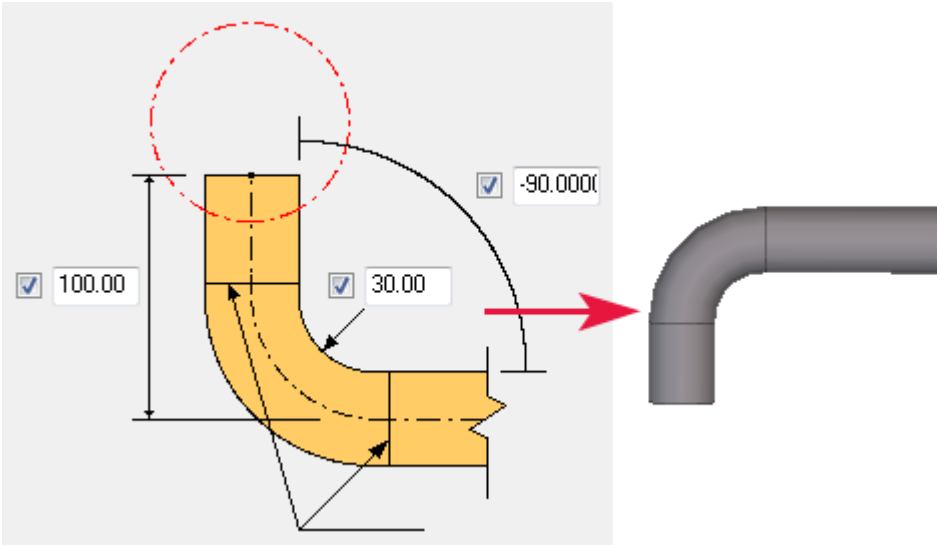
Definieren Sie die Ausrichtung des Handlaufs.

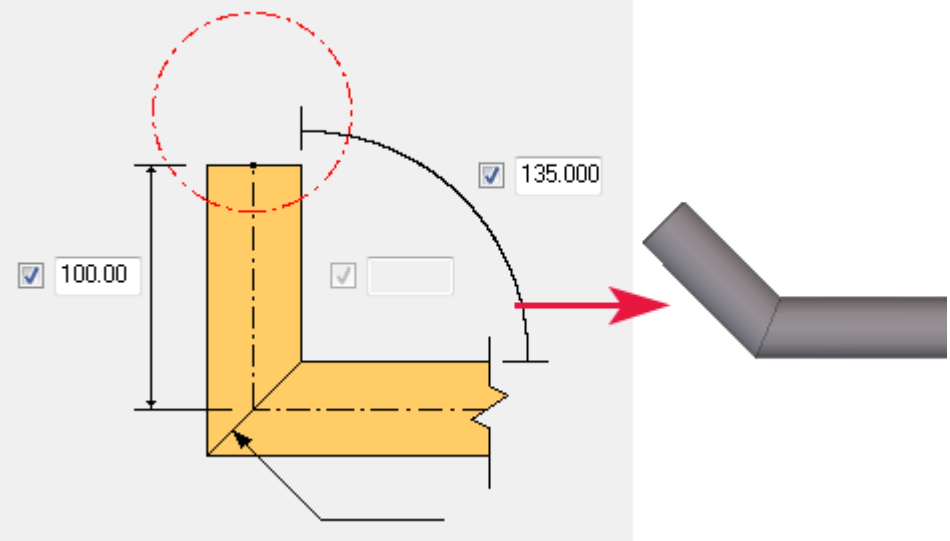
Biegewinkel – Beispiele




-180.000
100.00


90.0000
100.00
30.00

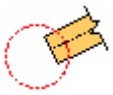
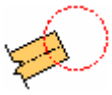
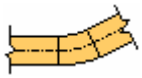
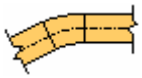
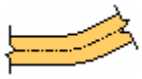
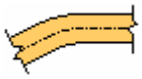
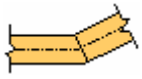
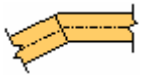
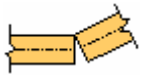
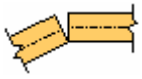

-90.000
100.00
30.00



Registerkarte Ausläufe

Auf der Registerkarte **Ausläufe** steuern Sie die Auslauftypen und Abmessungen.

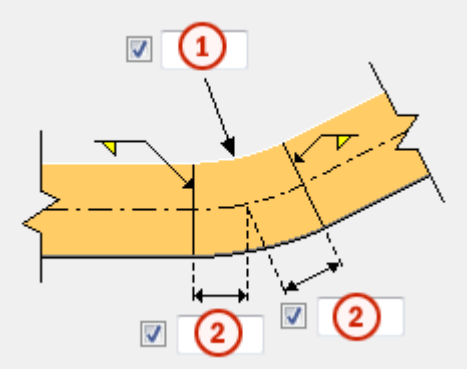
Auslauftypen

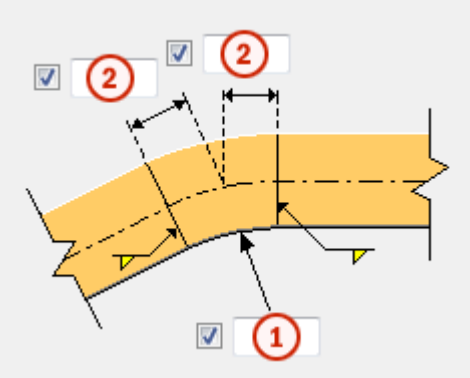
Option	Option	Beschreibung
		Standard Kein Auslauf AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Auslauf
		Separates gebogenes Auslaufteil zwischen den Handläufen.
		Der Handlauf ist gebogen.
		Die Handläufe werden auf Gehrung geschnitten.
		Die Handläufe werden nicht angepasst.

ANMERKUNG Wenn Sie eine andere Option als **Kein Auslauf** auswählen, müssen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen Wert für

den horizontalen Abstand zwischen der äußeren rechten/linken Kante des Handlaufs und dem Anfangs-/Endpunkt eingeben. Ansonsten wird der Handlauf nicht korrekt erzeugt.

Radius und Länge der Biegung





	Beschreibung	Standard
1	Innenradius des gebogenen Auslaufs.	`30 mm`
2	Länge der Biegung.	

Registerkarte Auflager

Auf der Registerkarte **Auflager** steuern Sie Auflagertypen und -abmessungen.

Auflageroptionen

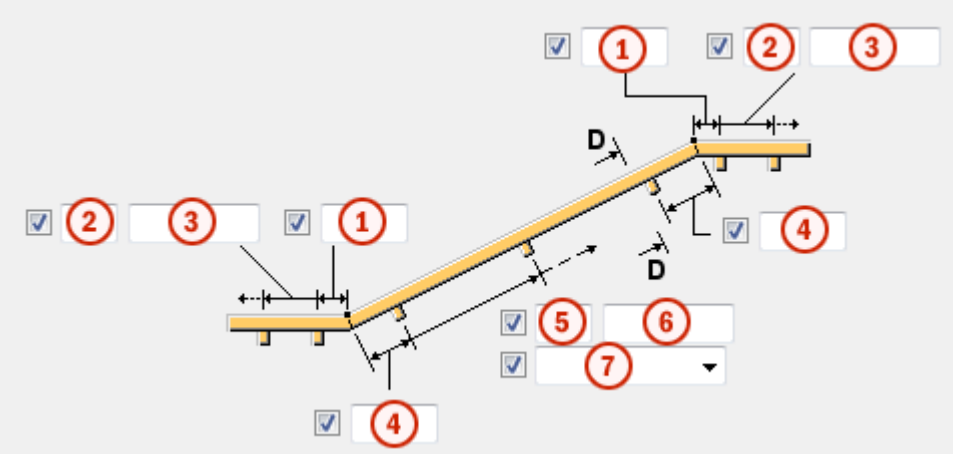
Option	Beschreibung	Standard
Auflagertyp	Definieren Sie, wie die Auflager erzeugt werden. Die Optionen sind:	`Intern`

Option	Beschreibung	Standard
	• **Intern** Die Auflager werden gemäß dem Profil erzeugt, das Sie auf der Registerkarte **Teile** ausgewählt haben. • **Detail** Die Auflager werden entsprechend des ausgewählten Auflagerdetails erzeugt. • **Nein** Es werden keine Auflager erzeugt.	
Auflagerbasis	Definieren Sie, ob die Auflagerbasis erzeugt wird.	`Ja`
Auflagerdetail	Definieren Sie ein als Auflager verwendetes System- oder Benutzerdetail, indem Sie dieses im Komponentenkatalog auswählen. Dieses Feld ist nur dann aktiviert, wenn Sie den **Auflagertyp** auf **Detail** eingestellt haben.	
Attribut	Wählen Sie eine Attributdatei für das Detail aus.	`Standard`
Auflagerdetail verbinden mit:	Definieren Sie das Teil, mit dem das Auflagerdetail verbunden wird.	`Auflagerarm`

Auflagerrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Auflager auf der linken Seite AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Auflager auf der linken Seite
	Auflager auf der rechten Seite

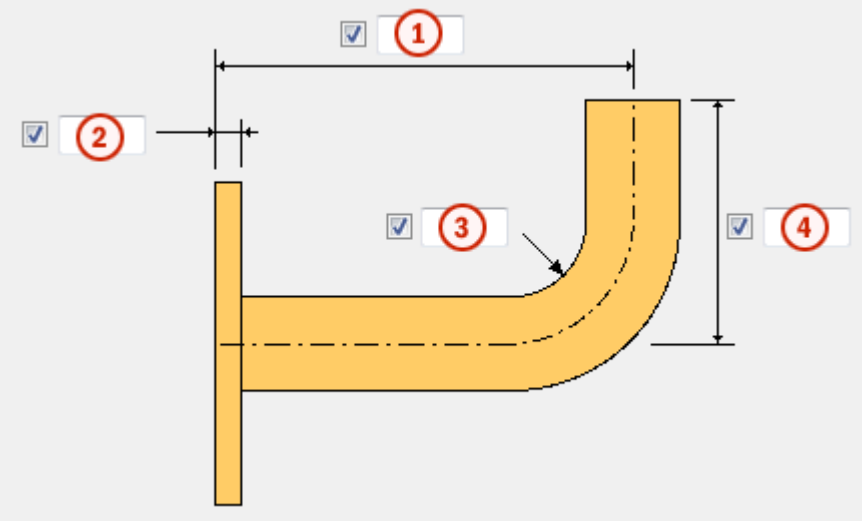
Platzierung der Auflager



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen dem Anfangs-/Endpunkt des Handlaufs und dem Auflager.	`100 mm`
2	Anzahl der Auflager.	`0`
3	Auflagerabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Auflagerabstandswerte Leerzeichen.	`0 mm`
4	Abstand zwischen dem Anfangs-/Endpunkt des Handlaufs und dem Auflager.	`100 mm`
5	Anzahl der Auflager.	`0`
6	Auflagerabstand. Der Abstand ist vom ausgewählten Auflagerabstandstyp abhängig.	`0 mm`

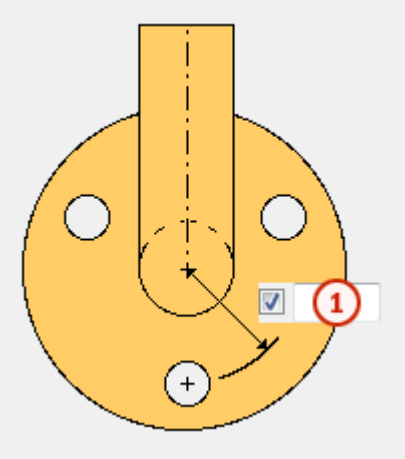
	Beschreibung	Standard
7	Abstandstyp. Wenn Sie **Maximum** auswählen, erzeugt die Komponente die Mindestanzahl an benötigten Auflagern, ohne den eingegebenen Abstandswert zu überschreiten. Die Anzahl der Auflager wird anschließend gleichmäßig am Handlauf verteilt.	`Exakt`

Auflagerabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Auflagerarmbreite. Das Maß wird ausgehend von der Auflagerbasis gemessen.	`120 mm`
2	Dicke der Auflagerbasis.	`50 mm`
3	Biege-Innenradius des Auflagerarms.	`10 mm`
4	Vertikale Länge des Auflagerarms. Das Maß wird ausgehend vom Biegeradius gemessen.	`5 mm`

Lochplatzierung auf der Auflagerbasis

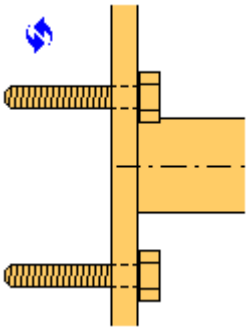
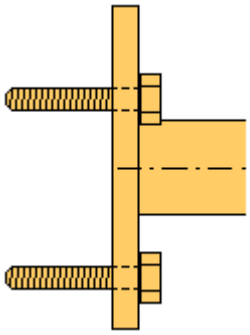


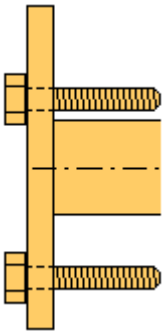
	Beschreibung	Standard
1	Radius des Kreises, auf dem die Löcher für das Auflager platziert werden.	17 mm

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** steuern Sie die Schrauben, mit denen die Auflagerbasis mit der Wand verbunden ist.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Vom Auflager zur Wand AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vom Auflager zur Wand

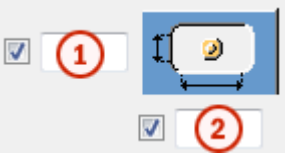
Option	Beschreibung
	Von der Wand zum Auflager

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Verlängerung der Schrauben

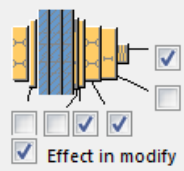
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie die Abmessungen der erzeugten Teile.

Teileanleitung

Wählen Sie ein Teil aus der Liste aus. Das ausgewählte Teil wird angezeigt.

Teilmaße

Option	Beschreibung	Standard
Geländer	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`CHS40*3`
Rechter Auslauf	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`Nicht erzeugt`
Linker Auslauf	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`Nicht erzeugt`
Rechtes Ende	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`Nicht erzeugt`
Linkes Ende	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`Nicht erzeugt`
Auflagerarm	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`D12`
Auflagerbasis	Definieren Sie ein Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`D60`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Registerkarte Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.15 Steifen und Knotenbleche

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Stahlsteifen und Knotenblechen verwendet werden können.

- Lasche geschraubt Typ 6 (129) (Seite 1863)
- Knotenblechsteifen (171) (Seite 1888)
- Lasche geschraubt Typ 11 (182) (Seite 1892)
- Lasche geschraubt Typ 8 (186) (Seite 1926)
- Lasche geschraubt Typ 10 (187) (Seite 1955)
- Lasche geschraubt Typ 9 (188) (Seite 1984)
- Steifen (1003) (Seite 2018)
- Steifen (1030) (Seite 2022)

- Steifen (1041) (Seite 2025)
- Steifen mehrere (1064) (Seite 2028)
- Standardknotenblech (1065) (Seite 2035)

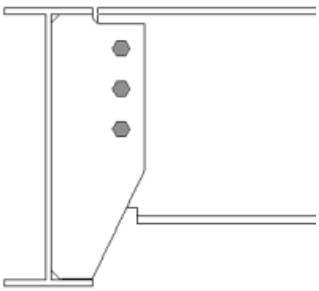
Lasche geschraubt Typ 6 (129)

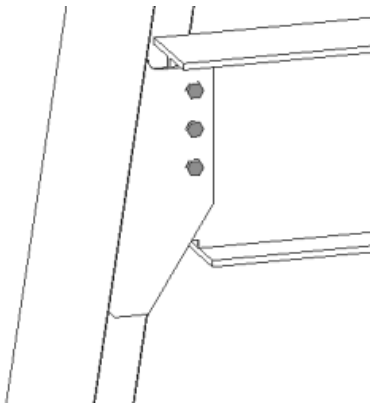
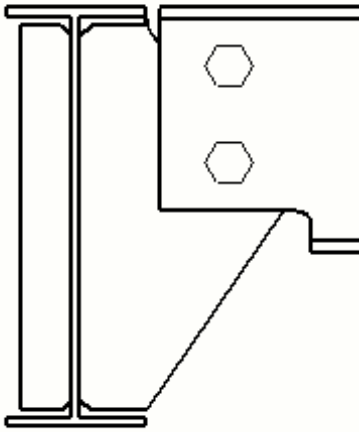
Lasche geschraubt Typ 6 (129) verbindet einen Träger mit einem anderen Träger mittels geschraubter und geschweißter Lasche. Die Verbindung kann auch an der Rückseite eines U-Profils verwendet werden. Der Nebenträger kann eben, geneigt oder abgeschrägt sein.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steife (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißnähte
- Schrauben
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt.

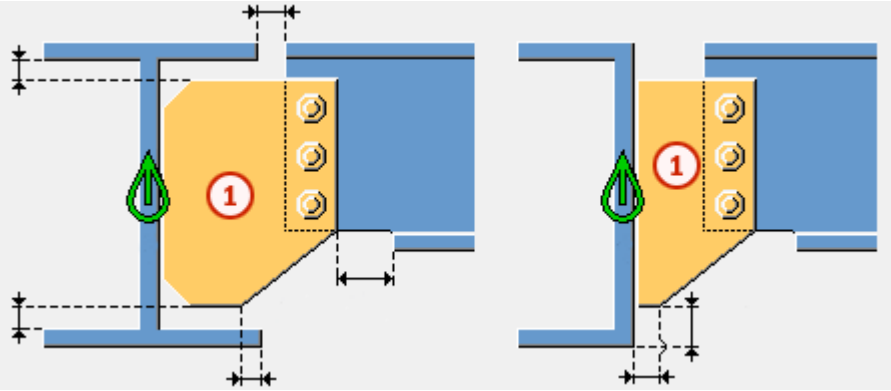
Situation	Beschreibung
	Lasche geschraubt. Das Nebenteil ist geneigt und/oder abgeschrägt.
	Lasche mit einer Trägersteife.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



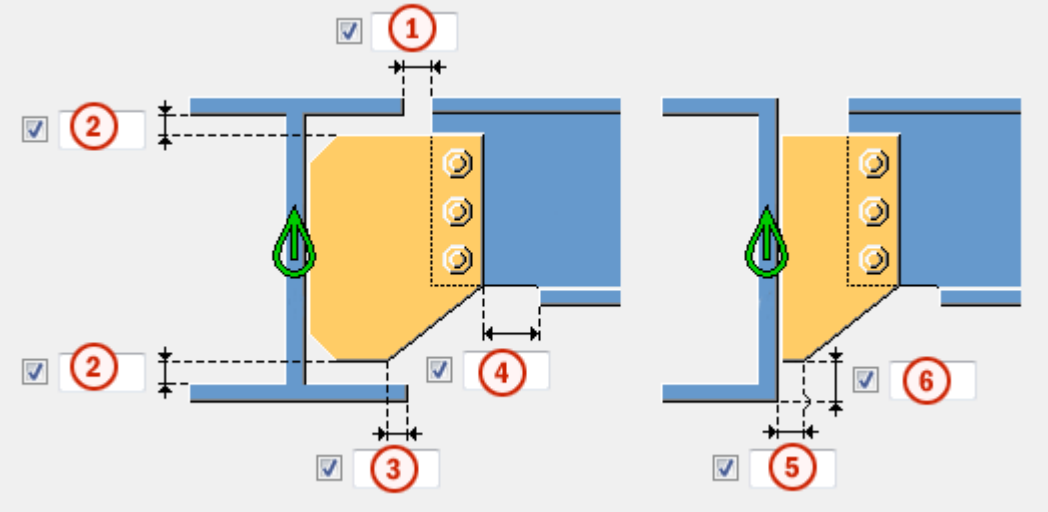
	Teil
1	Lasche

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position von Lasche, Trägerflansch und Stegschnitten festlegen.

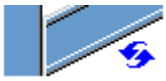
Bemaßung



	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	10 mm
2	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	0
3	Abstand zwischen der Ecke der Lasche und der Kante des Hauptteilflanschs.	
4	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm
5	Abstand zwischen der Kante des Hauptteils und der Ecke der Lasche.	20 mm
6	Abstand zwischen der unteren Kante des Hauptteils und der unteren Kante der Lasche.	10 mm

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Option	Beschreibung
	Der senkrechte Schnitt liegt näher zum Steg des Hauptteils Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht und platziert den Träger näher zum Steg des Hauptteils.
	Abgeschnittener Flansch Schneidet die Ecke des Flanschs am Ende des Nebenträgers.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Trägerstegschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerstegs geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Stegs schräg, wenn das Ende des Nebenträgers auch schräg geschnitten ist.

Option	Beschreibung
	Senkrecht Schneidet das Ende des Stegs auch dann gerade, wenn das Ende des Nebenträgers schräg geschnitten ist.

Flanschschnitt Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkung Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkung Legen Sie die Ausklinkungsmaße fest. Die Unterseite des Nebenträgers wird ausgeklinkt, wenn das Fahnenblech den Flansch kreuzt.
	Flanschschnitt Der Flansch des Nebenträgers wird auf der gleichen Seite geschnitten wie das Fahnenblech, wenn dieses den Flansch kreuzt.

Registerkarte Bleche

Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl und Form der Lasche festlegen.

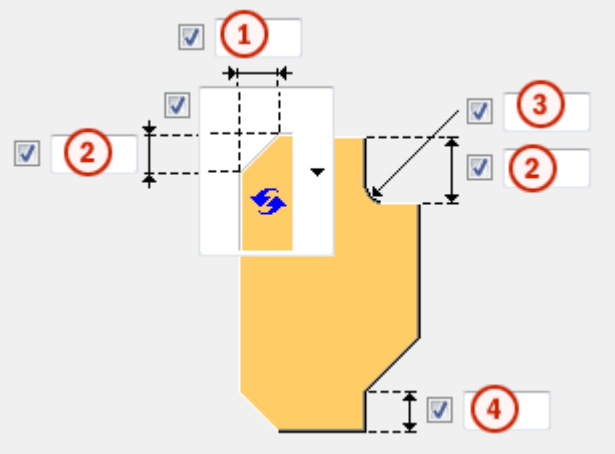
Lasche

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke und Breite der Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

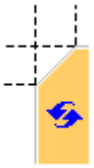
Option	Beschreibung	Standard
	des Montageteils eingeben können.	
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

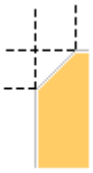
Laschenfasen



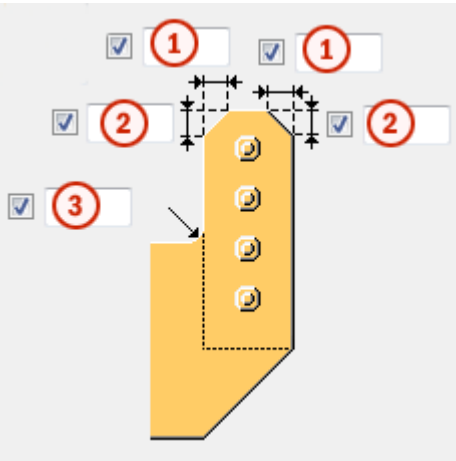
	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Vertikale und horizontale Abmessung des Eckschnitts der Lasche.
4	Vertikale Abmessung zwischen der Unterkante der Lasche und der Ecke der unteren Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Innere Laschenecksschnitte



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Radius und vertikale Abmessungen des inneren Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Option	Beschreibung
		Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt
		Konvexer Eckschnitt
		Konkaver Eckschnitt

Innerer Eckschnitttyp

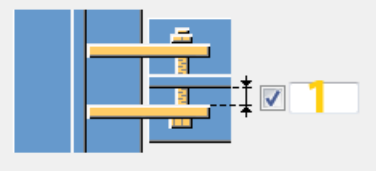
Option	Beschreibung
	Standard Konkaver Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

Abmessungen des gegenüberliegenden Steifenblechs im Steg

Option	Beschreibung
Gegenüberl. Steife im Steg	Dicke, Breite und Höhe des Blechs der gegenüberliegenden Steife am Steg.

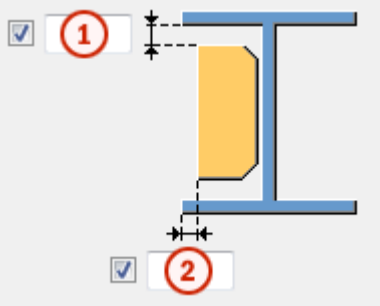
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Erstellen von Steifen

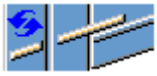
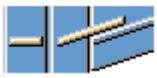
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständig Erstellt eine komplette Steife mit der gleichen Höhe wie der Steg des Hauptteils.
	Bestimmt durch die Lasche Tekla Structures bestimmt die Größe der Steife anhand der Laschengröße. Tekla Structures versucht, die Unterkanten der Steife und der Lasche wenn möglich auf derselben Höhe zu halten.
	Optimiert Lässt einen Abstand zwischen Steifenblech und dem unteren Flansch des Hauptteils.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenspalt

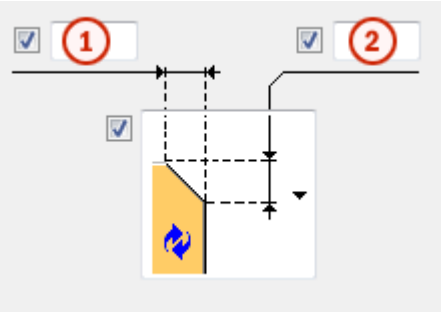


	Beschreibung
1	Spaltgröße zwischen Hauptteilflansch und Steife.
2	Abstand zwischen Hauptteil-Flanschkante und Steifenkante.

Steifenausrichtung

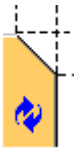
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

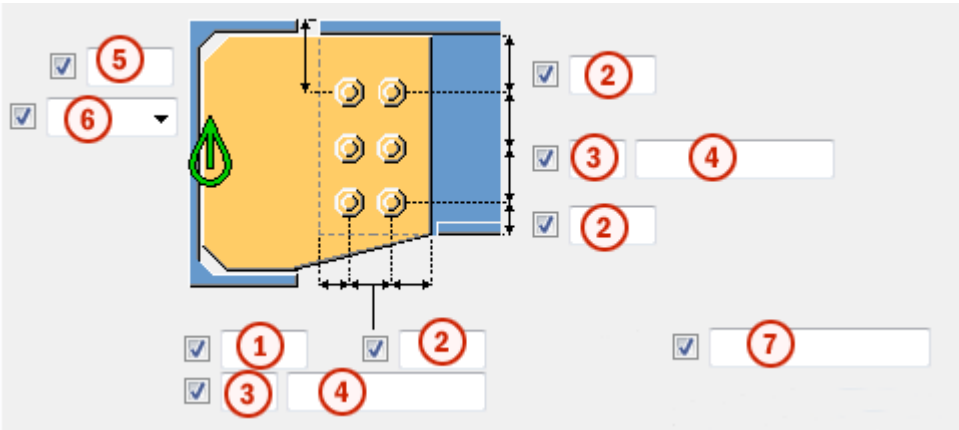
Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

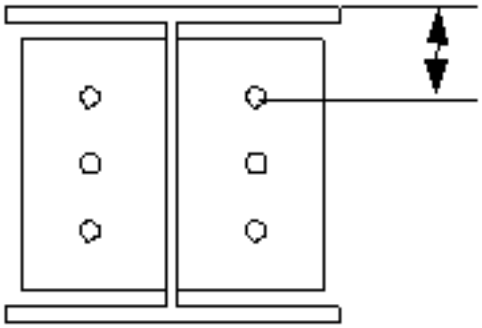
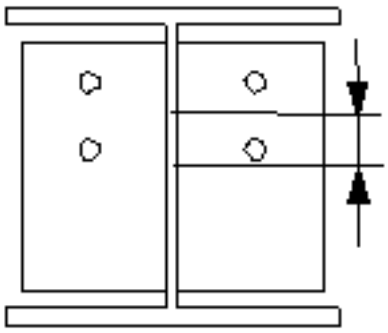
Registerkarte Schrauben

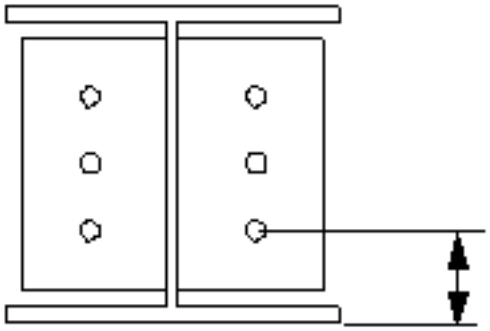
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

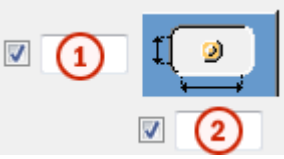
Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

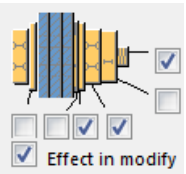


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Einschnitt

Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

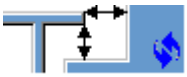
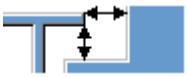
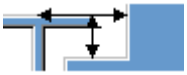
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

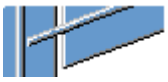
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



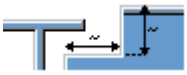
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

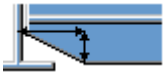
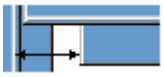
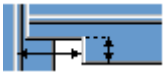
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

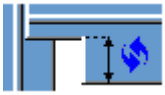
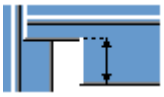
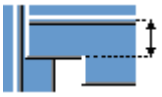
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

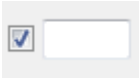
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

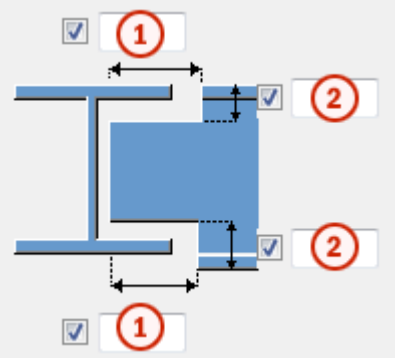
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

Registerkarte Voute

Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

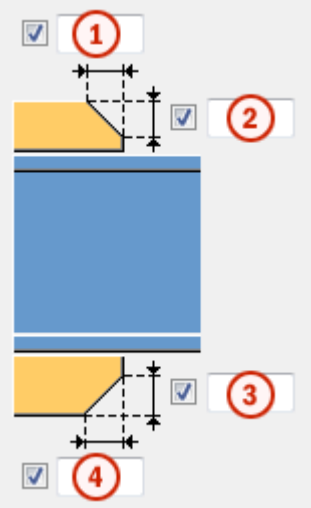
Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

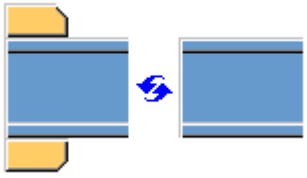
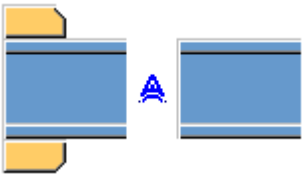
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.

Option	Beschreibung
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

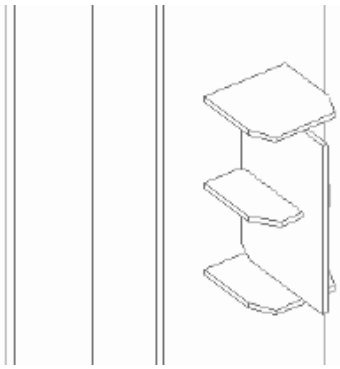
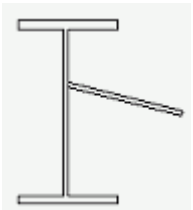
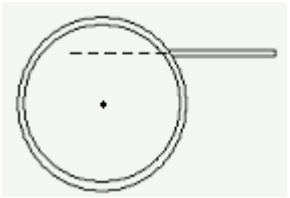
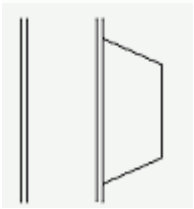
Knotenblechsteifen (171)

Knotenblechsteifen (171) erzeugt 2 oder 3 (Standard) Steifen und schweißt diese an ein vorhandenes Knotenblech und einen Träger oder eine Stütze an. Sie können auch Eckschnitte für das Knotenblech und die Steifen erstellen.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	3 Steifen, angeschweißt an Stützenflansch und Knotenblech.
	Knotenblechsteife, nicht lotrecht zu einem I-Träger.
	Knotenblechsteife für ein Rohr oder einen Stab. Beachten Sie, dass sich die Steife nicht auf der Mittellinie des Rohrs oder Stabs befinden muss.
	Knotenblechsteife mit Eckschnitt.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie ein Knotenblech und einen Träger oder eine Stütze. Verwenden Sie die Profile I, C, Rohr oder Rechteckrohr.

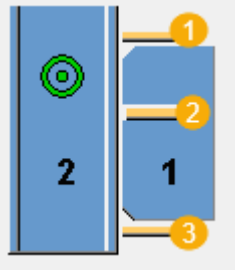
TIPP Verwenden Sie zum Erstellen eines Knotenblechs die Komponente **Standardknotenblech (1065)** oder den Blechbefehl zum Erstellen von Konturblechen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Knotenblech).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger oder Stütze).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

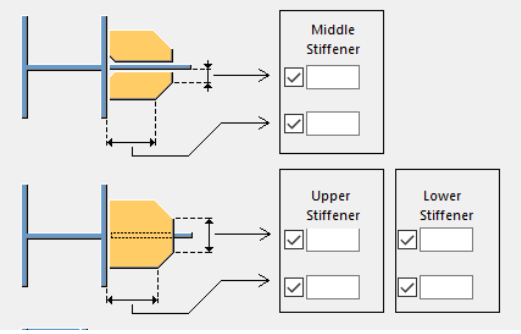
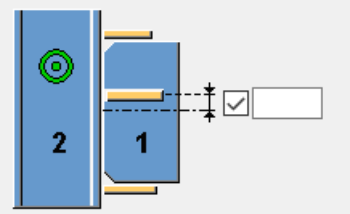
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Obere Steife
2	Mittlere Steife
3	Untere Steife

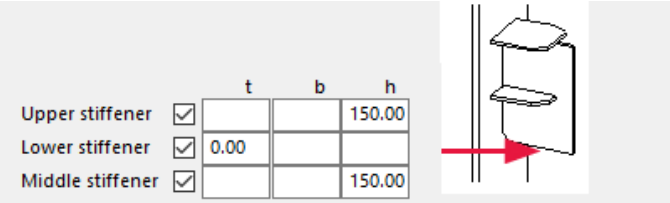
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie Lage, Form und Abmessungen der Steifen fest.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die horizontale und vertikale Abmessung für die Steifen.
	Definieren Sie den Versatz der mittleren Steife von der Mittellinie des Knotenblechs.
Versteifungsformen	Wählen Sie die Versteifungsform aus.
Steifenrichtung umdrehen	Mit **Ja** wird die Steifenrichtung umgekehrt.

Registerkarte Teile

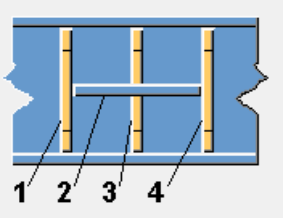
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Steifeneigenschaften festzulegen.

	Beschreibung
Obere Steife, **Untere Steife**, **Mittlere Steife**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Steife. Standardmäßig werden 3 Steifen erzeugt. Um eine Steife zu entfernen, geben Sie 0 als Dicke für die Steife ein. 

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Fase

Auf der Registerkarte **Fase** legen Sie Eckschnittformen und -abmessungen für die Steifen und das Knotenblech fest.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

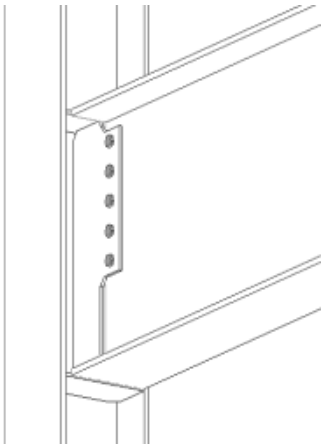
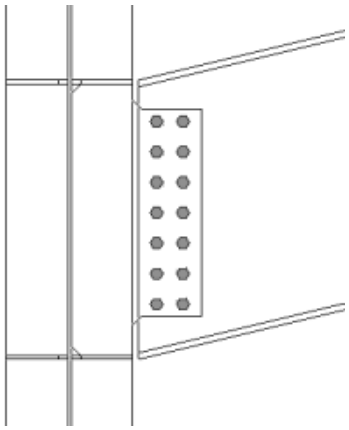
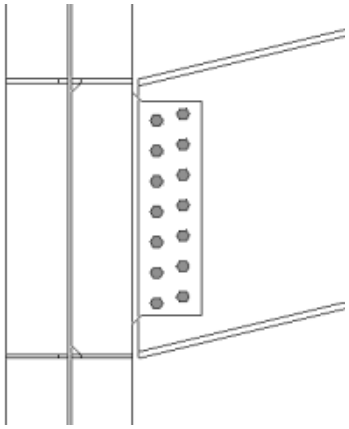
Lasche geschraubt Typ 11 (182)

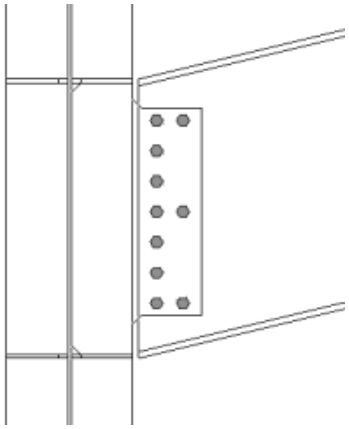
Lasche geschraubt Typ 11 (182) verbindet eine Stütze und einen Träger mittels einer Lasche. Die Lasche wird mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Geformte Lasche mit Steifen.
	Geformte Lasche mit Steifen. Das Nebenteil ist geneigt.
	Geformte Lasche mit Steifen. Die Schrauben werden am Nebenteil ausgerichtet.

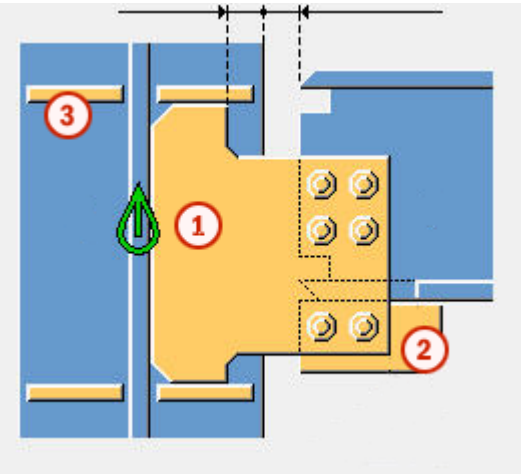
Situation	Beschreibung
	Geformte Lasche mit Steifen. Die Schrauben können gelöscht werden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



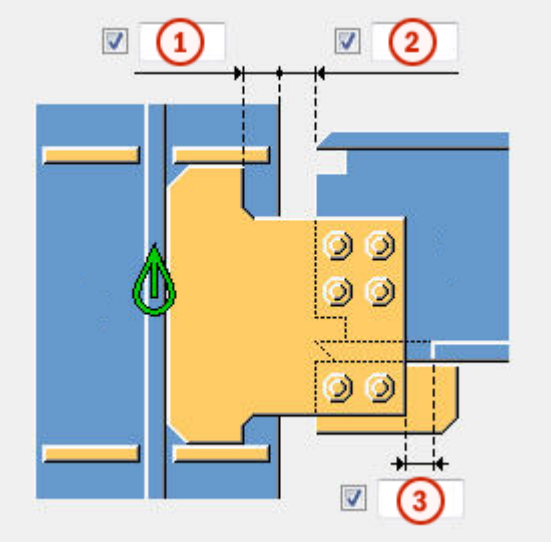
	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech
3	Steife

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position der Laschenecke steuern und festlegen, wie das Trägerende geschnitten wird.

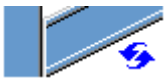
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	
2	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20 mm
3	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Bleche

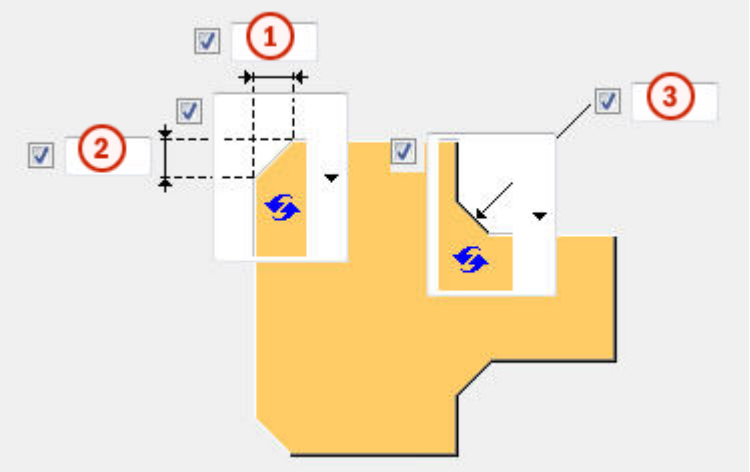
Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

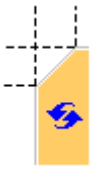
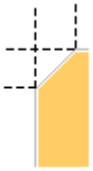
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenneckschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Vertikale und horizontale Abmessung des Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt

Maße der Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat

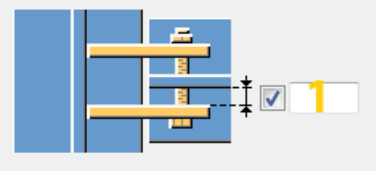
Option	Beschreibung
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat

Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

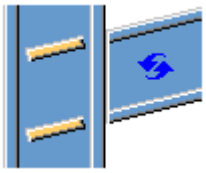
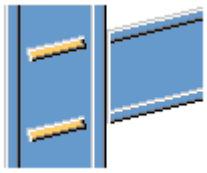
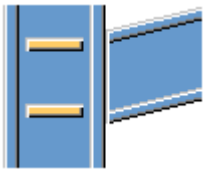
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

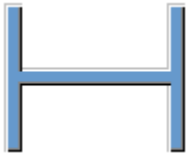
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

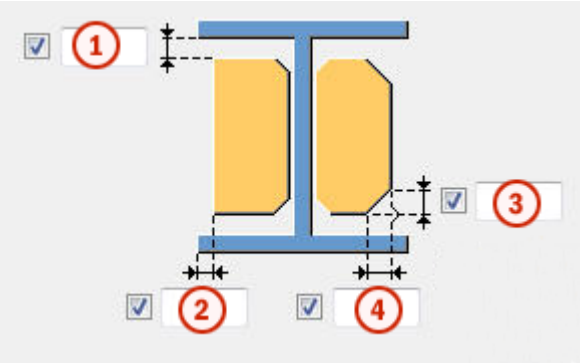
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Option	Beschreibung
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt und Eckschnittgröße



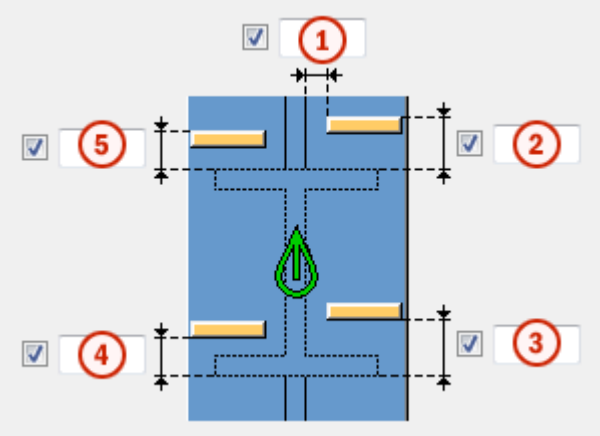
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

	Beschreibung
2	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
3	Vertikale Abmessung des geraden Eckschnitts der Steife.
4	Horizontale Abmessung des Eckschnitts der Steife oder der Radius des gebogenen Eckschnitts.

Definieren Sie die Eckschnittform.

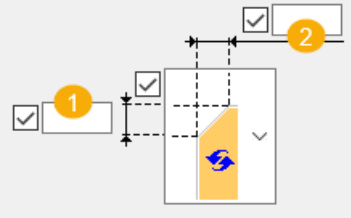
Option	Beschreibung
	Standard Keine Eckschnitte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Eckschnitte
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Steifenpositionen



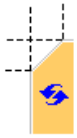
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Eckschnitt von Linie und Bogen

Voute

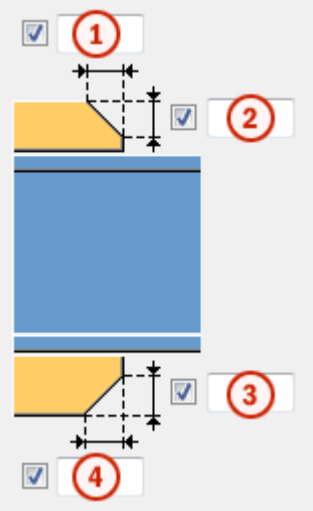
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

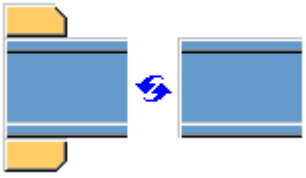
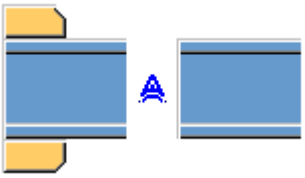
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.

Option	Beschreibung
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

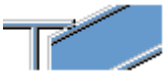
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

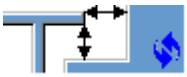
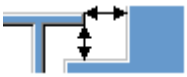
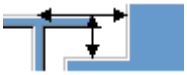
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

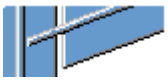
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



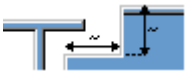
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



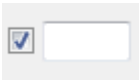
Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

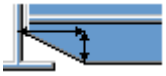
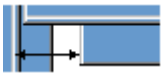
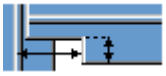
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

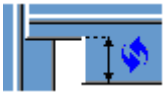
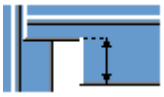
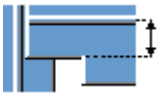
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

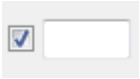
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

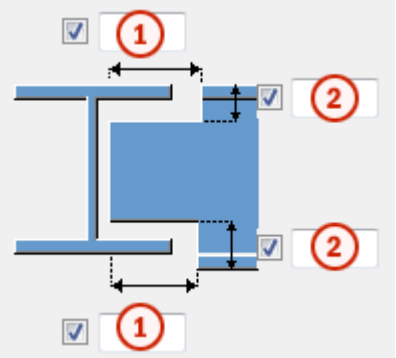
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



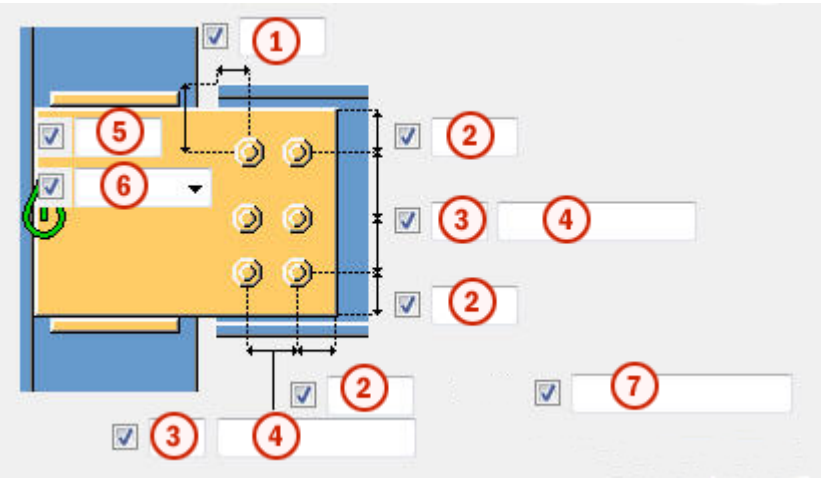
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

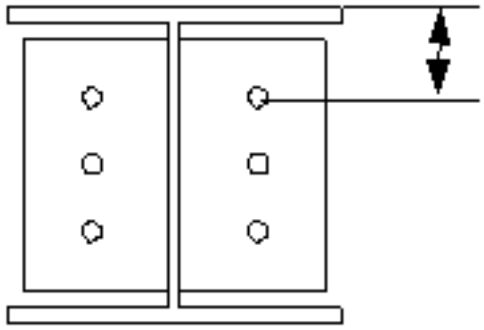
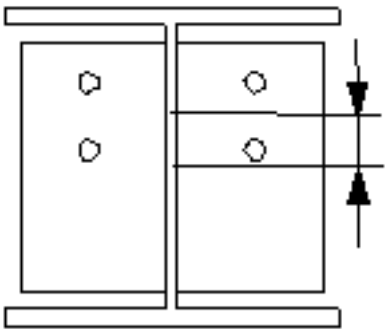
Registerkarte Schrauben

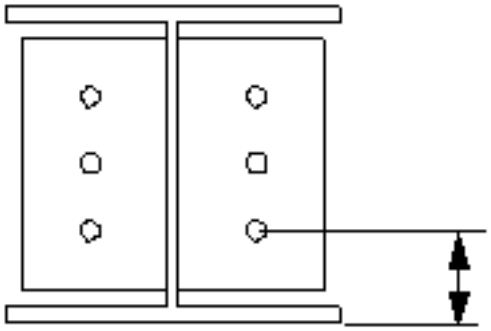
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

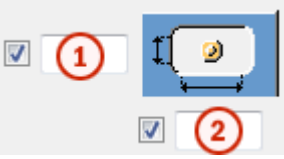
Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

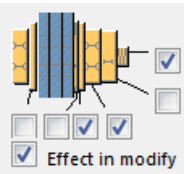


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

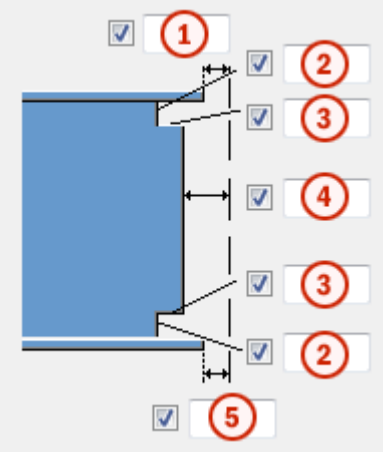
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

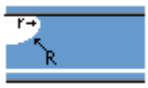
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	

Option	Beschreibung	Standard
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

Option	Option	Beschreibung
		Standard Es werden keine Bleche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

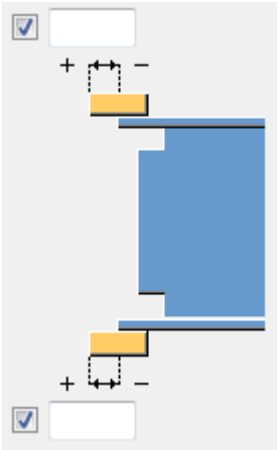
Option	Option	Beschreibung
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

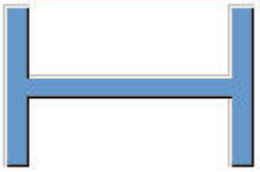
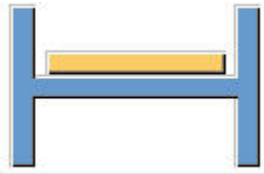
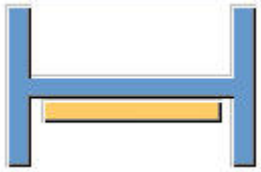
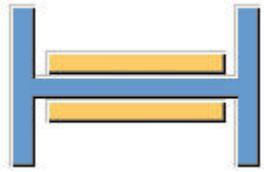
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

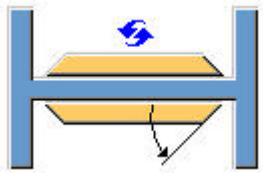
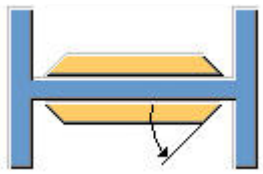
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Aussteifungsplatten

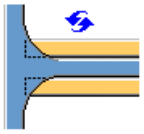
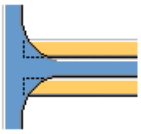
Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt.

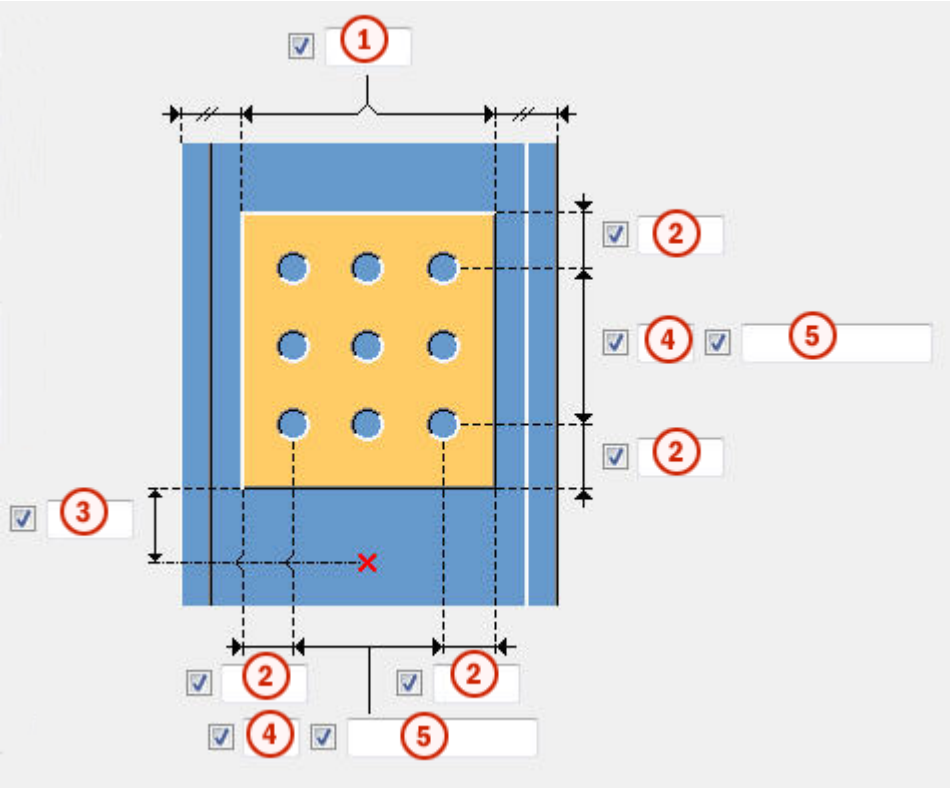
Kantenform der Aussteifungsplatte

Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

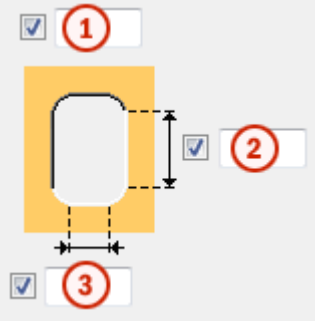
Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.

	Beschreibung
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Schweißnahtlochgröße



	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.
3	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

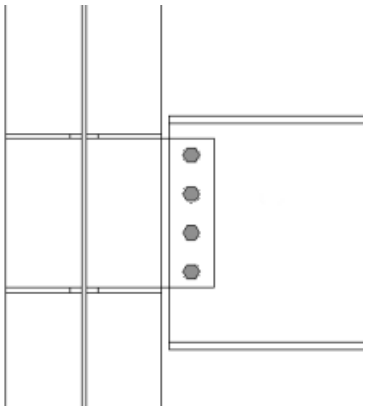
Lasche geschraubt Typ 8 (186)

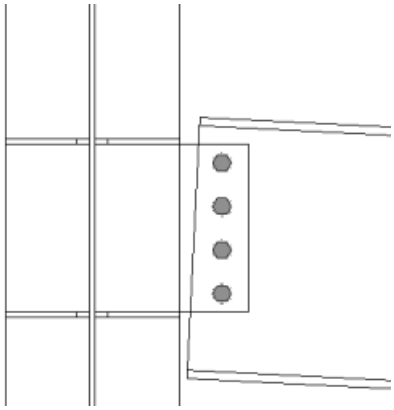
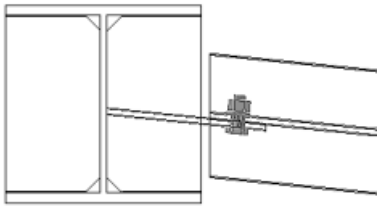
Lasche geschraubt Typ 8 (186) verbindet einen Träger über eine rechteckige Lasche mit einer Stütze. Die Lasche wird mit dem Steg und den Steifen des Hauptteils verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Lasche mit Steifen.

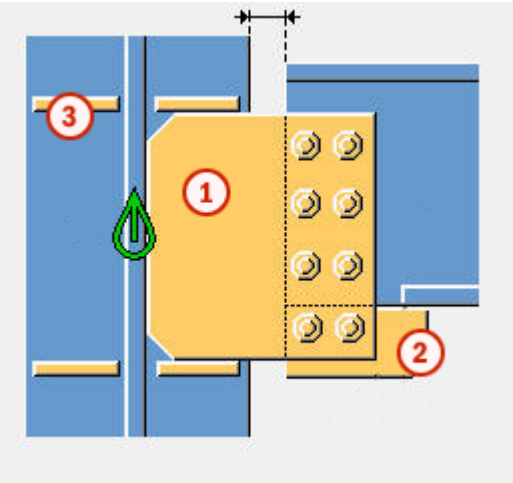
Situation	Beschreibung
	Lasche mit Steifen. Das Nebenteil ist geneigt.
	Lasche mit Steifen. Das Nebenteil ist schräg.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech
3	Steife

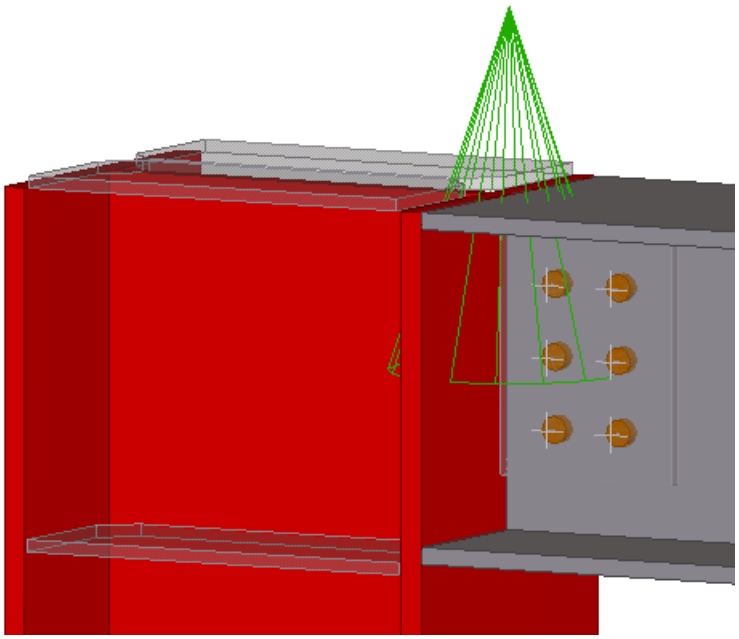
ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Beispiel: Hinzufügen einer Träger-Stützen-Verbindung mit der Komponente Lasche geschraubt Typ 8 (186)

In diesem Beispiel verbinden Sie einen Träger und eine Stütze mit Hilfe einer Träger-Stützen-Verbindung.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Geben Sie `186` in das Suchfeld ein.
3. Wählen Sie **Lasche geschraubt Typ 8 (186)** aus.
4. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
5. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

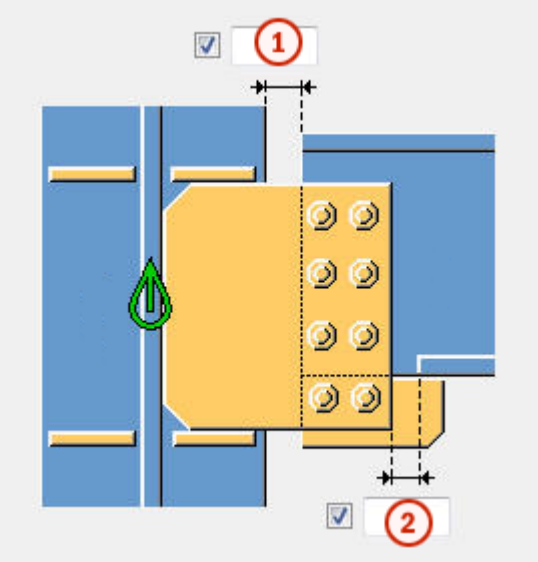
   Tekla Structures fügt automatisch die Verbindung hinzu, wenn Sie den Träger auswählen.



Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie bestimmen, wie das Nebenträgerende geschnitten werden soll.

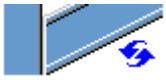
Abmessungen

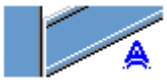


	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20
2	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Registerkarte Bleche

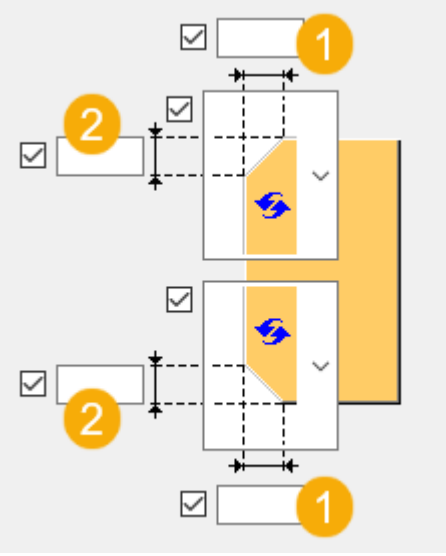
Auf der Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bestimmen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

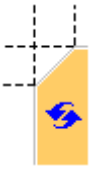
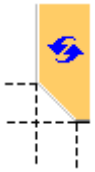
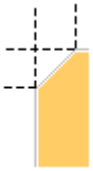
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

Eckschnitt-Form

Option	Option	Beschreibung
		Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt
		Konvexer Eckschnitt
		Konkaver Eckschnitt

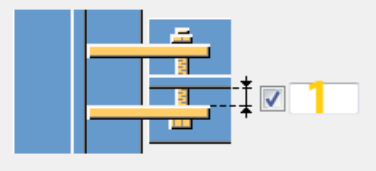
Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des

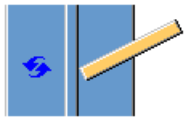
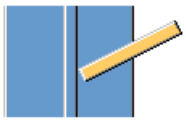
Option	Beschreibung
	Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Laschen-Endschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Das Laschenende wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadrat Das Laschenende wird nicht geschnitten.

Option	Beschreibung
	Schräg Das Laschenende wird parallel zum Steg des Hauptteils geschnitten.

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Geneigt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat
	Geänderte Neigung Identisch mit der Option **Geneigt**, jedoch wird die vertikale Kante der mit dem Nebenträger verbundenen Lasche senkrecht zum Nebenträgerflansch geschnitten.

Registerkarte Steifen

Auf der Registerkarte **Steifen** stellen Sie Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ des Steifenblechs ein.

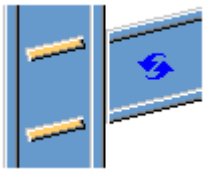
Abmessungen des Steifenblechs

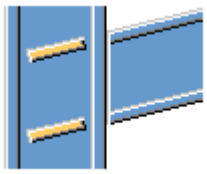
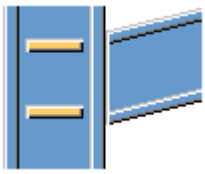
Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.

Option	Beschreibung
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

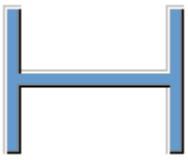
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenausrichtung

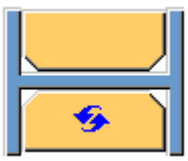
Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

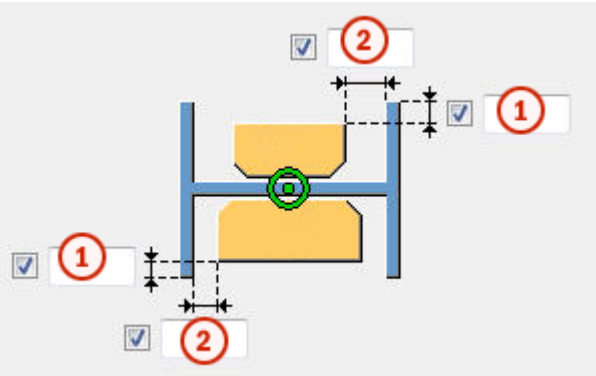
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.

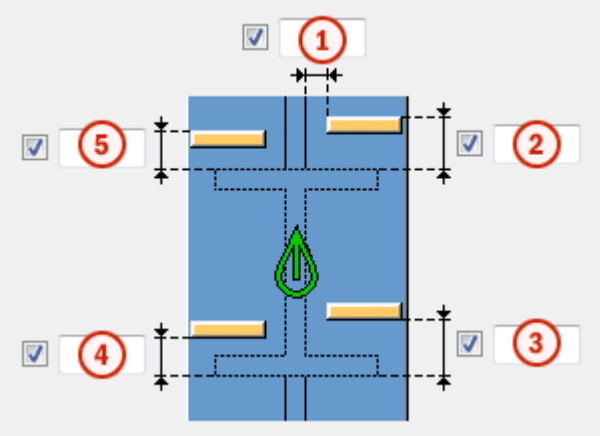
Option	Beschreibung
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt



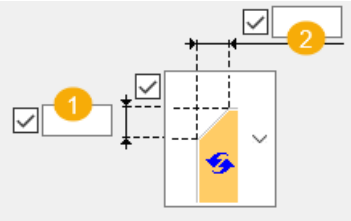
	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
2	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

Steifenpositionen



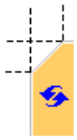
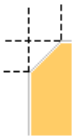
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Eckschnitt von Linie und Bogen

Registerkarte Voute

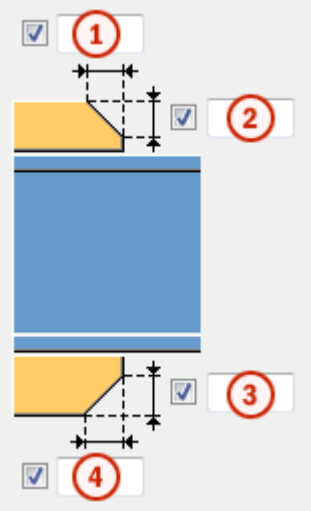
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

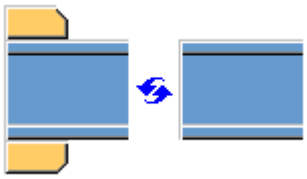
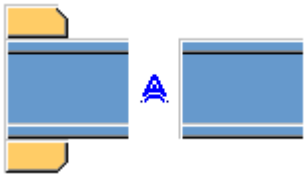
Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.

	Beschreibung
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Ausklinkung

Auf der Registerkarte **Ausklinkung** können Sie automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen steuern. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

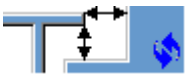
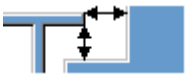
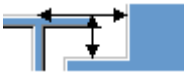
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

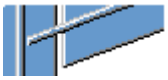
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

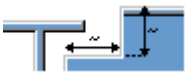


Form des Flanschschnitts

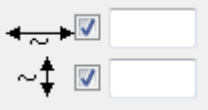
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

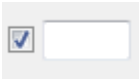
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

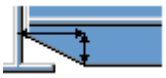
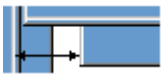
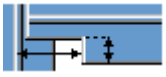
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

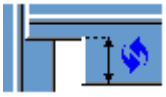
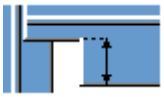
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

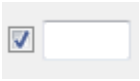
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

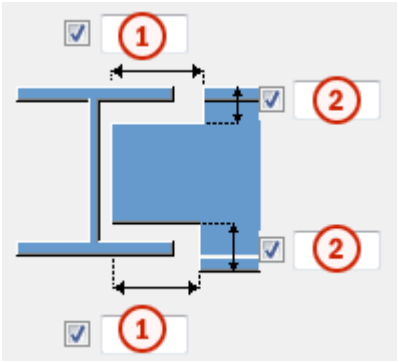
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



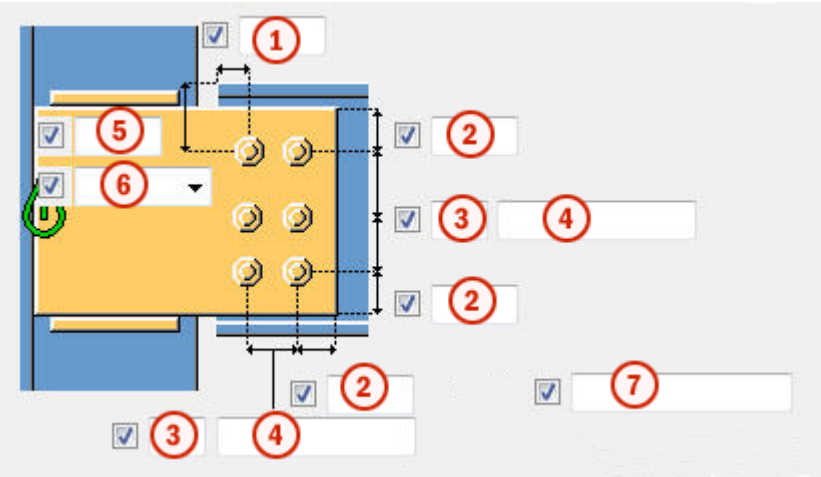
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

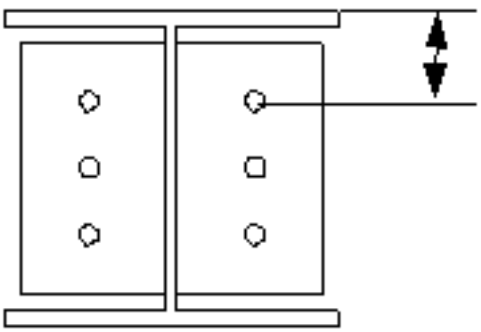
Registerkarte Schrauben

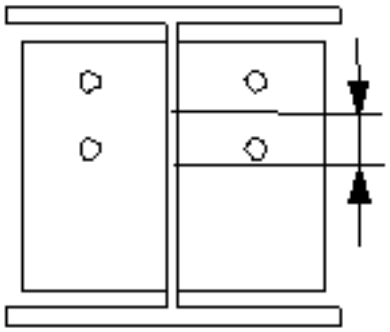
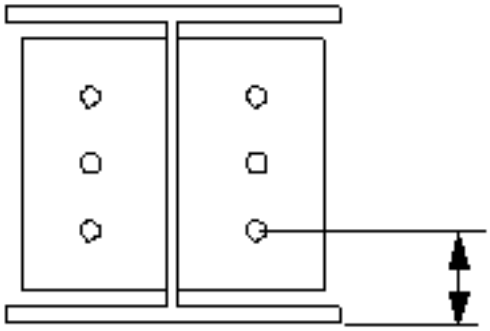
Über die Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.

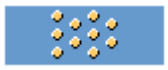


	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

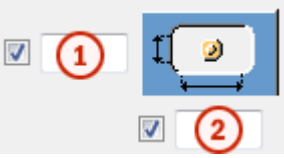
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

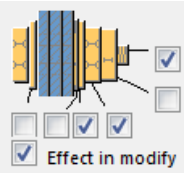


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, um den Steg des Hauptteils zu verstärken.

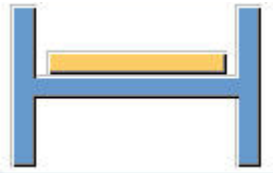
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

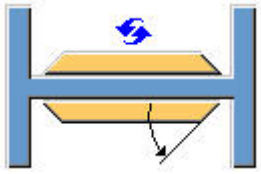
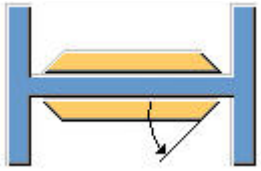
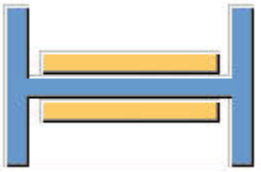
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den

Option	Beschreibung	Standard
		Komponenten-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

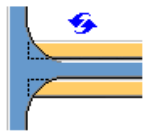
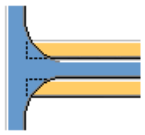
Aussteifungsplatten

Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt.

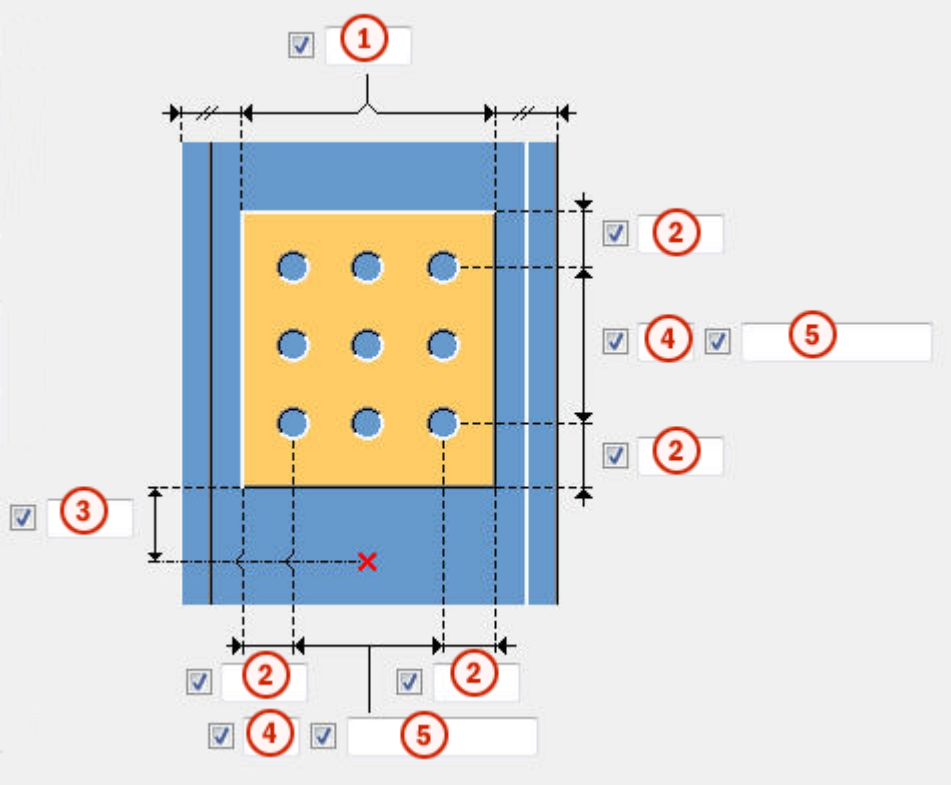
Kantenform der Aussteifungsplatte

Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

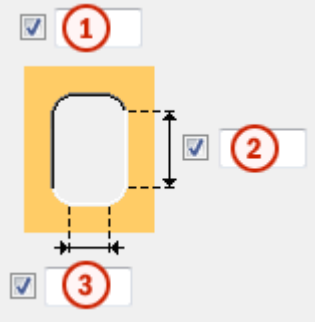
Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Schweißnahtlochgröße



	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.
3	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

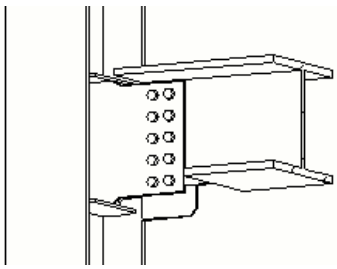
Lasche geschraubt Typ 10 (187)

Lasche geschraubt Typ 10 (187) verbindet eine Stütze und einen Träger mittels eines angepassten Fahnenblechs. Die Lasche wird mit dem Steg und den Steifen des Hauptteils verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

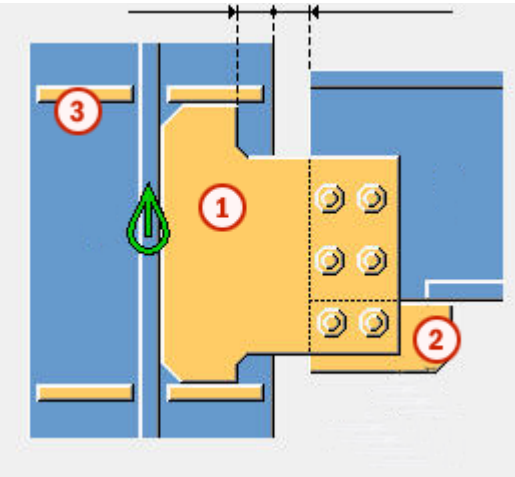
Situation	Beschreibung
	Mit Stützensteg verbundener Träger. Lasche mit Voutenblech unten und vier Steifen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



	Teil
1	Lasche

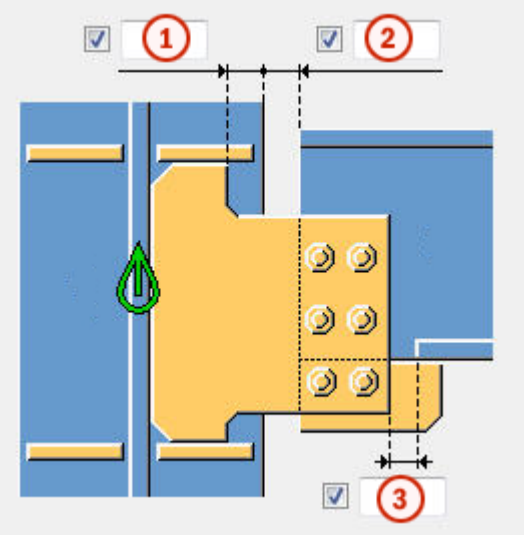
	Teil
2	Voutenblech
3	Steife

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Über die Registerkarte **Abbildung** können Sie die Position der Laschenecke steuern und festlegen, wie das Trägerende geschnitten wird.

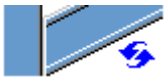
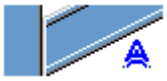
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung	Standard
1	Laschenkantenabstand vom Rand des Hauptteilflanschs.	0
2	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt.	20 mm
3	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Trägerflanschschnitt

Definieren Sie, wie das Ende des Nebenträgerflansches geschnitten wird. Der Träger wird von oben angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schräg Schneidet das Ende des Flansches schräg.
	Senkrecht Schneidet einen Teil des Flansches gerade und belässt einen anderen Teil schräg.

Registerkarte Bleche

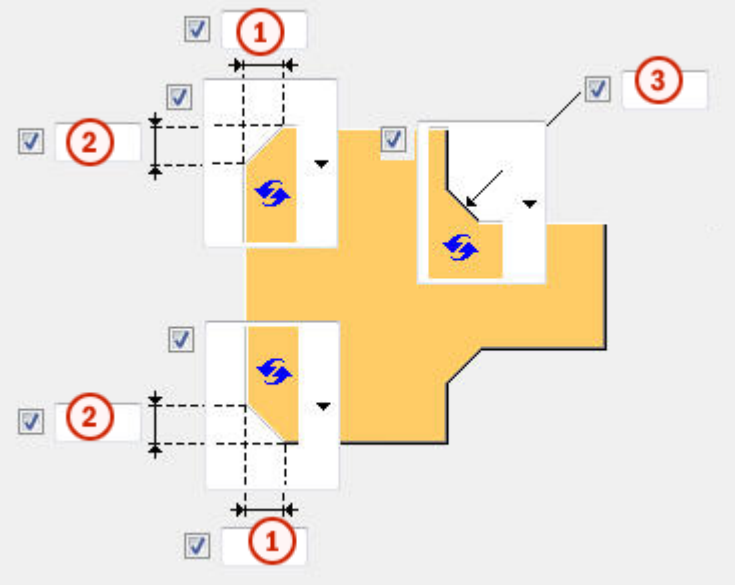
Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

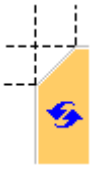
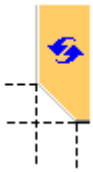
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenneckschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.
3	Vertikale und horizontale Abmessung des Eckschnitts der Lasche.

Eckschnitt-Form

Option	Option	Beschreibung
		Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt

Option	Option	Beschreibung
		Konvexer Eckschnitt
		Konkaver Eckschnitt

Maße der Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat

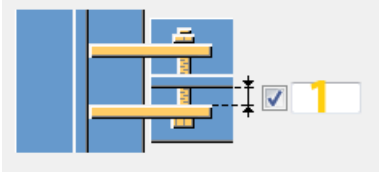
Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche

Option	Beschreibung
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Registerkarte Steifen

Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

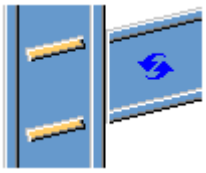
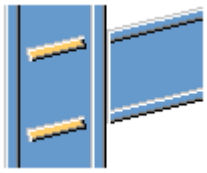
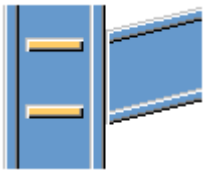
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

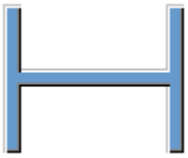
Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

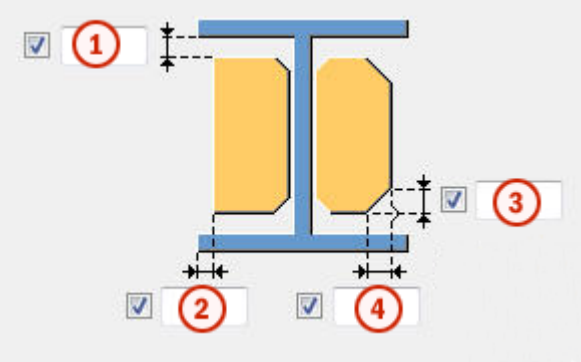
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt und Eckschnittgröße

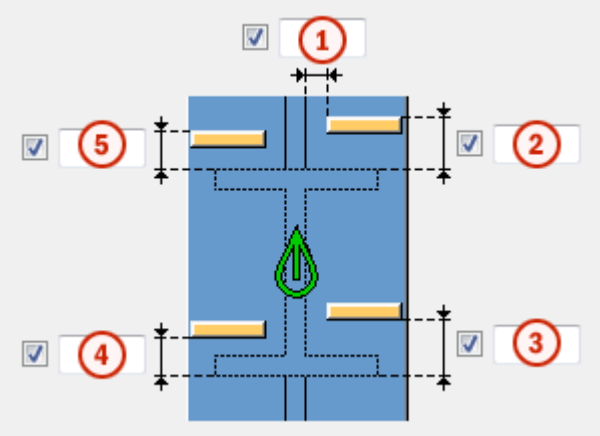


	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.
2	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
3	Vertikale Abmessung des geraden Eckschnitts der Steife.
4	Horizontale Abmessung des Eckschnitts der Steife oder der Radius des gebogenen Eckschnitts.

Definieren Sie die Eckschnittform.

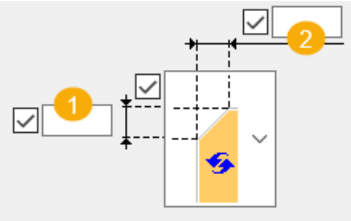
Option	Beschreibung
	Standard Keine Eckschnitte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Eckschnitte
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Steifenpositionen



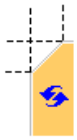
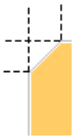
	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	`10 mm`

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Eckschnitt von Linie und Bogen

Registerkarte Voute

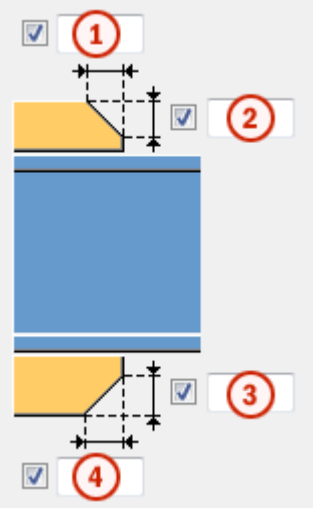
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

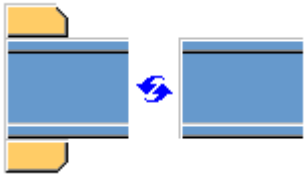
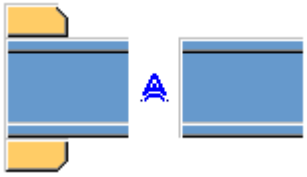
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) `0` in das Feld Dicke (**t**) ein.
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

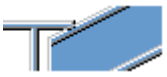
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

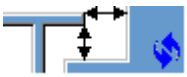
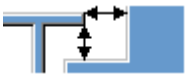
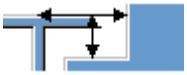
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

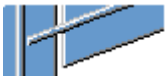
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.

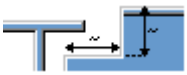


Form des Flanschschnitts

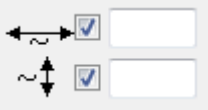
Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

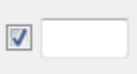
Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

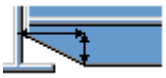
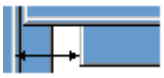
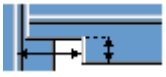
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.

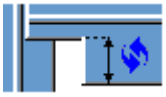
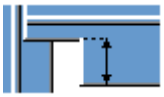
Option	Beschreibung
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

Form der Flanschausklinkung

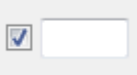
Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

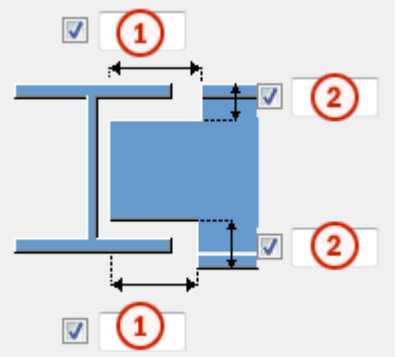
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



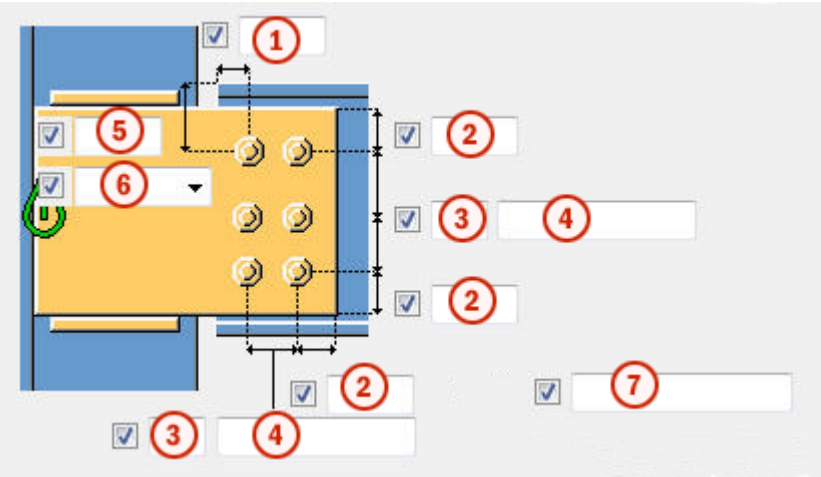
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	`10 mm`
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten `5 mm` aufgerundet.

Registerkarte Schrauben

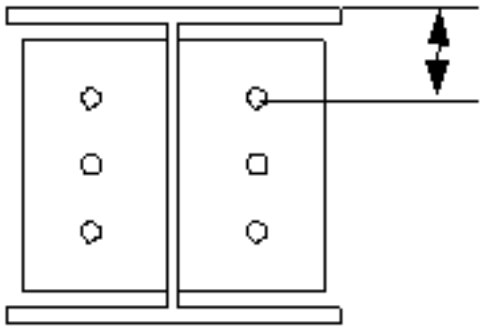
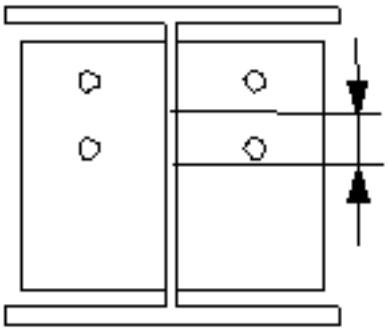
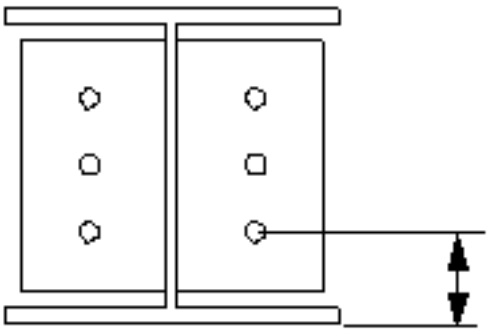
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.

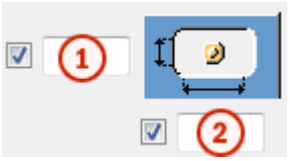
Option	Beschreibung
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



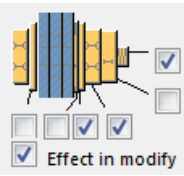
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Stegblech

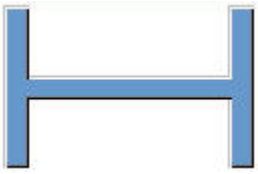
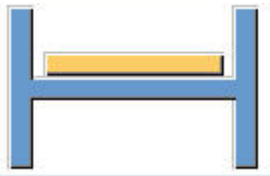
Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

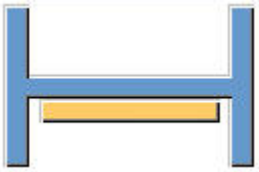
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

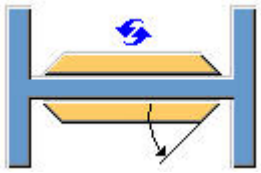
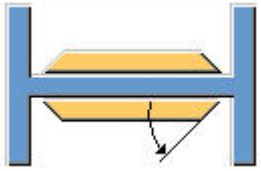
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Aussteifungsplatten

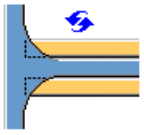
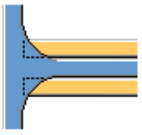
Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.

Option	Beschreibung
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt.

Kantenform der Aussteifungsplatte

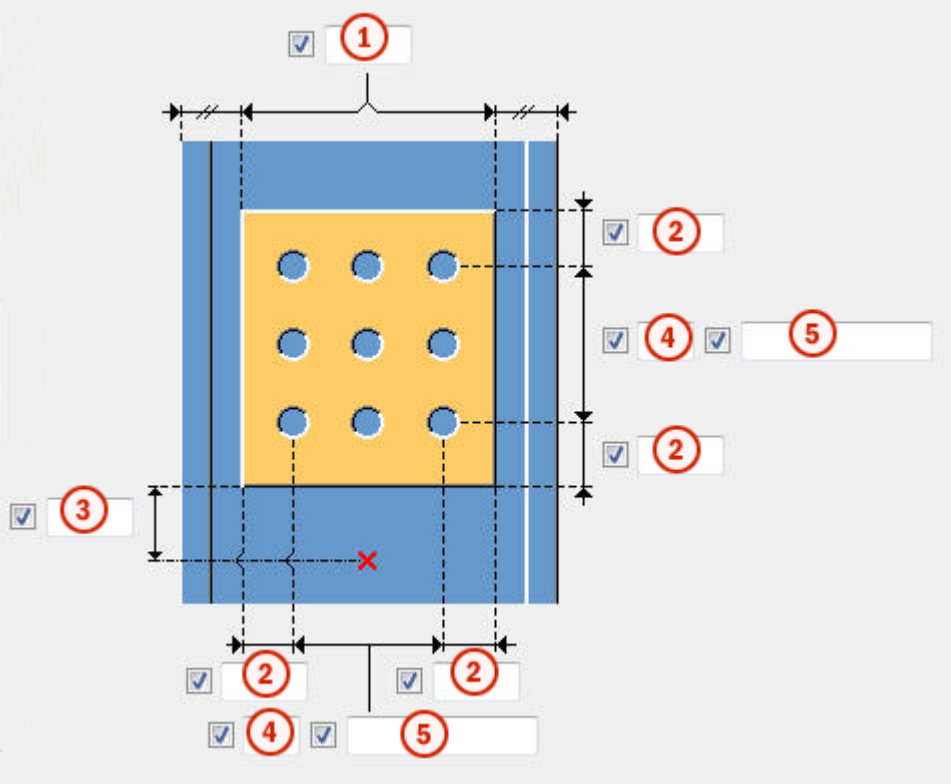
Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.

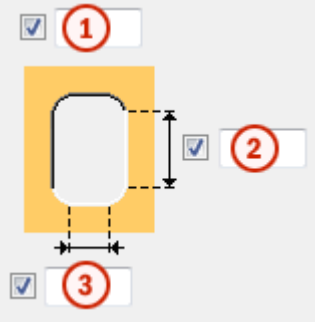
Option	Beschreibung
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Schweißnahtlochgröße



	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.
3	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

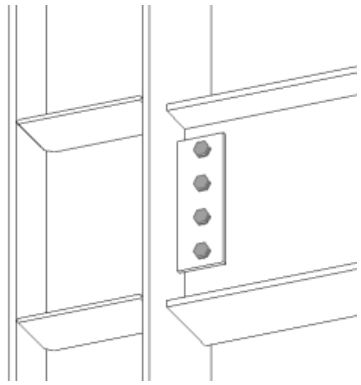
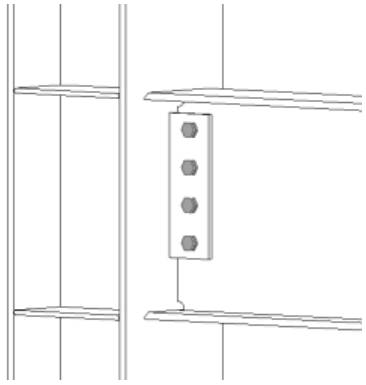
Lasche geschraubt Typ 9 (188)

Lasche geschraubt Typ 9 (188) verbindet eine Stütze und einen Träger mittels einer rechteckigen Lasche. Die Lasche wird mit dem Steg und den Steifen des Hauptteils verschweißt und mit dem Nebenteilsteg verschraubt. Der Nebenträger kann eben oder geneigt sein.

Erzeugte Objekte

- Laschen (1 oder 2)
- Steifen (optional)
- Voutenbleche (optional)
- Schweißbleche (optional)
- Steganschlussblech (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

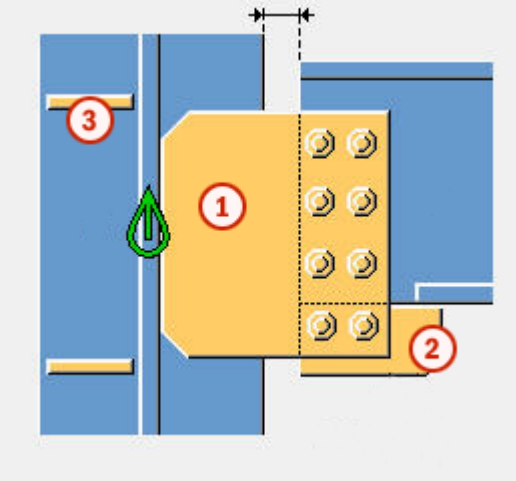
Situation	Beschreibung
	Lasche an Stützenflansch mit Steifen.
	Lasche an Stützenflansch mit Steifen. Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöcher für Lasche geschraubt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung



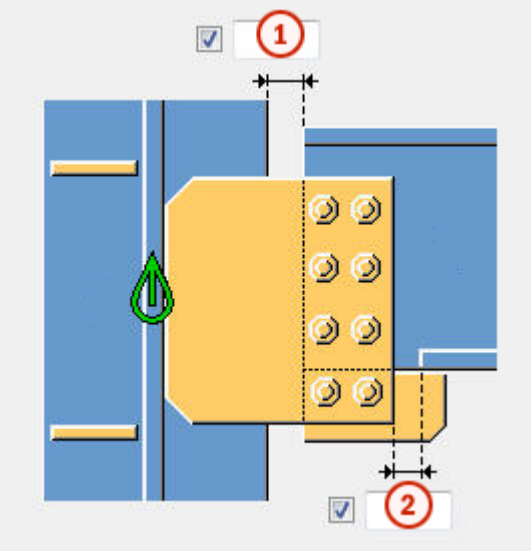
	Teil
1	Lasche
2	Voutenblech
3	Steife

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie fest, wie das Nebenträgerende geschnitten wird.

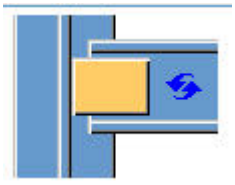
Abmessungen/Bemaßungen

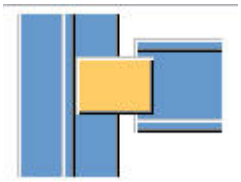


	Beschreibung	Standard
1	Schnitt des Nebenteils. Durch Schneiden des Nebenteils wird ein Spalt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil erstellt. Der Schnitt des Flanschs wird vom Steg bzw. Flansch des Hauptteils aus definiert.	20 mm
2	Größe des Streifens, der am Flansch des Nebenteils erstellt wird. Der Schnitt des Flanschs wird von der Laschenkante aus definiert.	Der Flansch wird automatisch ausgeklinkt, wenn die Scherlasche den Flansch kreuzt. 20 mm

Nebenteilschnitt

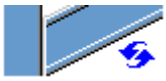
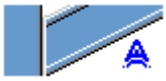
Definieren Sie, ob der Schnitt des Nebenteils vom Steg oder vom Flansch des Hauptteils berechnet wird.

Option	Beschreibung
	Standard Vom Steg des Hauptteils AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Vom Flansch des Hauptteils

Trägerendschnitt

Definieren Sie, wie das Nebenträgerende geschnitten wird. Der Träger wird von der Seite angezeigt.

Option	Beschreibung
	Standard Schräg AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn der Nebenträger weniger als 10 Grad geneigt ist, wird das Trägerende senkrecht geschnitten. Andernfalls wird das Trägerende schräg geschnitten.
	Senkrecht Schneidet das Ende des Nebenträgers senkrecht.
	Schräg Schneidet das Ende des Nebenträgers parallel zur Kante des Hauptteils.

Registerkarte Bleche

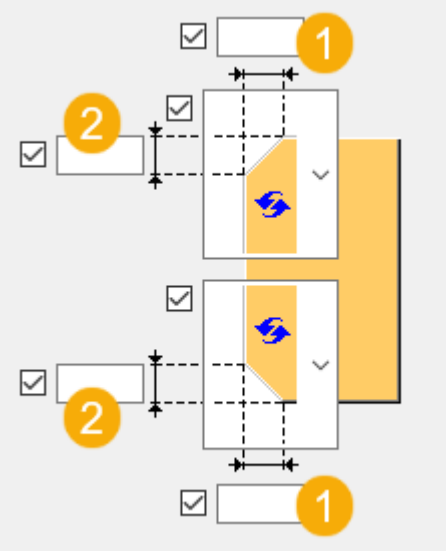
Über die Registerkarte **Bleche** können Sie Größe, Position, Anzahl, Ausrichtung und Form der Lasche bzw. Laschen festlegen.

Laschenplatte

Option	Beschreibung
Lasche	Dicke, Breite und Länge der Lasche.

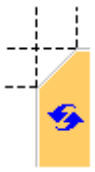
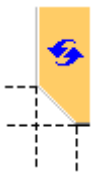
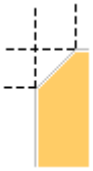
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Laschenfasen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Laschenecksschnitts.
2	Vertikale Abmessung der Laschenfase.

Eckschnitt-Form

Option	Option	Beschreibung
		Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt
		Konvexer Eckschnitt
		Konkaver Eckschnitt

Laschenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Geneigt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.

Option	Beschreibung
	Geneigt Die Lasche wird in Richtung des Nebenträgers geneigt. Beide vertikalen Kanten der Lasche werden parallel zum Ende des Nebenträgers geschnitten.
	Quadrat
	Geänderte Neigung Identisch mit der Option **Geneigt**, jedoch wird die vertikale Kante der mit dem Nebenträger verbundenen Lasche senkrecht zum Nebenträgerflansch geschnitten.

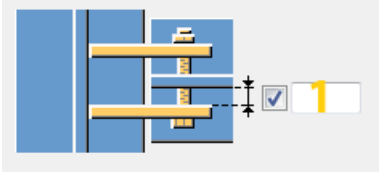
Position der Lasche

Definieren Sie die Anzahl und die Seite der in einzelnen Verbindungen erstellten Laschen.

Option	Beschreibung
	Standard Rückseite der Lasche AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Die Komponente wählt automatisch die vordere oder die hintere Lasche aus. Die Lasche wird an der Seite des Nebenteils erstellt, an der der Winkel zwischen Haupt- und Nebenteil weniger als 90 Grad beträgt.
	Rückseite der Lasche
	Vorder- und Rückseite der Lasche

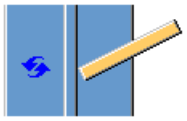
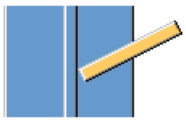
Option	Beschreibung
	Vorderseite der Lasche

Spalt zwischen Laschen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und der Lasche. Dies betrifft nur Verbindungen mit zwei Laschen.	0

Laschen-Endschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Das Laschenende wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadrat Das Laschenende wird nicht geschnitten.
	Schräg Das Laschenende wird parallel zum Steg des Hauptteils geschnitten.

Registerkarte Steifen

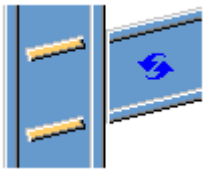
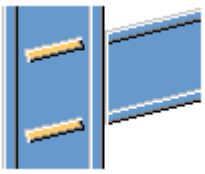
Stellen Sie über die Registerkarte **Steifen** Abmessungen, Ausrichtung, Position und Typ von Steifen ein.

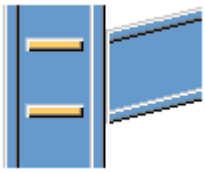
Abmessungen des Steifenblechs

Option	Beschreibung
Obere N/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Vorderseite.
Obere F/S	Dicke, Breite und Höhe der oberen Steife auf der Rückseite.
Untere N/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Vorderseite.
Untere F/S	Dicke, Breite und Höhe der unteren Steife auf der Rückseite.

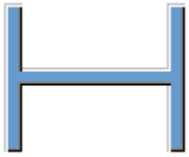
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steifen verlaufen parallel zum Nebenteil.

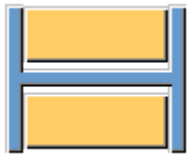
Option	Beschreibung
	Die Steifen verlaufen senkrecht zum Hauptteil.

Erstellen von Steifen

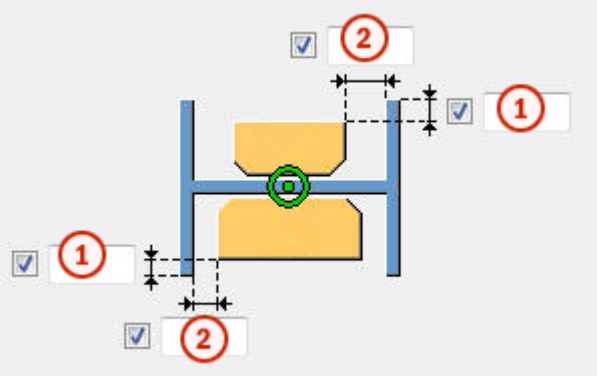
Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifen werden bei Bedarf erstellt.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Steifenbleche mit geraden Eckschnitten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

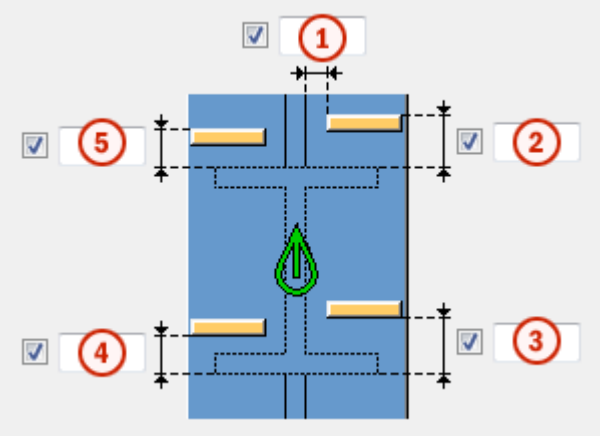
Option	Beschreibung
	Senkrechte Steifenbleche Steifenbleche mit einem Spalt für die Stegrundung des Hauptteils
	Steifenbleche mit geraden Eckschnitten

Steifenspalt



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flanschkante und Steifenkante.
2	Größe des Spalts zwischen den Flanschen und der Steife.

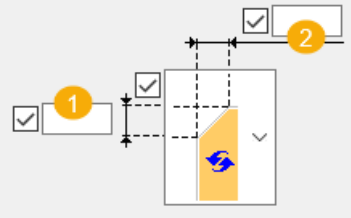
Steifenpositionen



	Beschreibung
1	Größe des Spalts zwischen der Steife und der Kante des Trägerstegs.

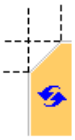
	Beschreibung
2	Abstand zwischen der oberen Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
3	Abstand zwischen der unteren Steife an der Vorderseite und der Kante des Trägerflansches.
4	Abstand zwischen der unteren Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.
5	Abstand zwischen der oberen Steife an der Rückseite und der Kante des Trägerflansches.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm
2	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.	10 mm

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt
	Eckschnitt von Linie und Bogen

Registerkarte Voute

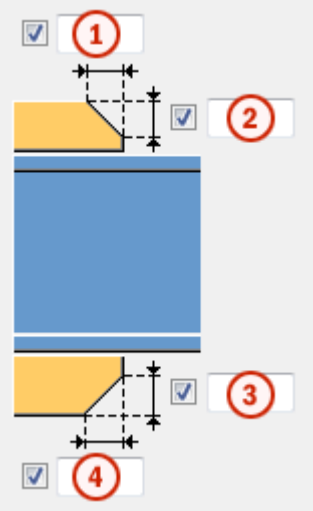
Auf der Registerkarte **Voute** legen Sie fest, wie die Voutenbleche und Eckschnitte an den Flanschen des Nebenträgers erzeugt werden.

Voutenbleche

Option	Beschreibung
Obere Voute	Dicke, Breite und Höhe des oberen Voutenblechs.
Untere Voute	Dicke, Breite und Höhe des unteren Voutenblechs.

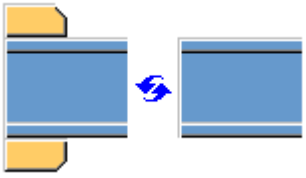
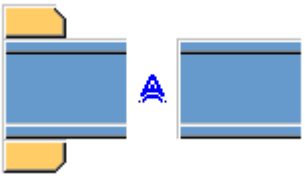
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Voutenblecheckschnitte



	Beschreibung
1	Breite des oberen Voutenblecheckschnitts.
2	Höhe des oberen Voutenblecheckschnitts.
3	Höhe des unteren Voutenblecheckschnitts.
4	Breite des unteren Voutenblecheckschnitts.

Voutenblecherstellung

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Voutenbleche werden bei Bedarf erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Bei Bedarf werden obere und untere Voutenbleche bzw. beide erstellt.
	Obere und untere Voutenbleche werden erstellt. Um ein einzelnes Blech zu erstellen, geben Sie für das nicht benötigte Blech (oberes oder unteres) 0 in das Feld Dicke (**t**) ein.

Option	Beschreibung
	Voutenbleche werden nicht erstellt.

Registerkarte Einschnitt

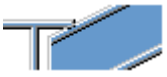
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausklinkung**, um automatisch Ausklinkungen für den Nebenträger zu erzeugen und die Eigenschaften dieser Ausklinkungen zu kontrollieren. Die Registerkarte **Ausklinkung** besteht aus zwei Bereichen: automatische Eigenschaften (oberer Bereich) und manuelle Eigenschaften (unterer Bereich). Die automatischen und manuellen Ausklinkungseigenschaften arbeiten unabhängig voneinander.

Automatische Ausklinkung

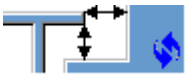
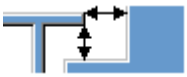
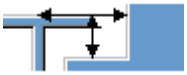
Automatische Ausklinkungsoptionen wirken sich auf den oberen und unteren Flansch aus.

Ausklinkungsform

Die automatische Ausklinkung wird aktiviert, sobald Sie eine Ausklinkungsform auswählen.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind rechtwinklig zum Hauptträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Die Schnitte sind senkrecht zum Nebenträgersteg positioniert.
	Erstellt Ausklinkungen am Nebenträger. Der vertikale Schnitt ist rechtwinklig zum Hauptträger, der horizontale Schnitt rechtwinklig zum Nebenträger positioniert.
	Deaktiviert die automatische Ausklinkung.

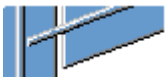
Ausklinkungsgröße

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Kante des Hauptträgerflansches und bis zur Unterseite des oberen Flansches des Hauptträgers gemessen.
	Die Ausklinkungsgröße wird von der Mittellinie des Hauptträgerflansches und bis zum oberen Flansch des Hauptträgers gemessen.

Geben Sie die horizontalen und vertikalen Werte der Schnitte ein.



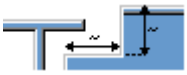
Form des Flanschschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Nebenträgerflansch wird parallel zum Hauptträger geschnitten.
	Der Nebenträgerflansch wird senkrecht zu sich geschnitten.

Ausklinkungsmaße runden

Verwenden Sie die Optionen Ausklinkungsmaße runden, um festzulegen, ob die Ausklinkungsmaße aufgerundet werden sollen. Auch wenn diese Option aktiviert ist, werden die Maße nur aufgerundet, wenn dies erforderlich ist.

Option	Beschreibung
	Standard Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Ausklinkungsmaße werden nicht gerundet.
	Ausklinkungsmaße werden gerundet. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Rundungswerte ein.

Die Maße werden auf das nächste Mehrfache des Werts aufgerundet, den Sie eingeben. Wenn beispielsweise das tatsächliche Maß 51 beträgt und Sie den Aufrundungswert 10 eingegeben haben, wird das Maß auf 60 aufgerundet.



Ausklinkungsposition

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Erstellt den Schnitt unter dem Hauptträgerflansch.
	Erstellt den Schnitt über dem Hauptträgerflansch.

Ausklinkungseckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Ausklinkung verfügt über keinen Eckschnitt.
	Erstellt die Ausklinkung mit einem geraden Eckschnitt.
	Der Ausklinkung wird ein Eckschnitt entsprechend des eingegebenen Radius hinzugefügt.

Geben Sie einen Radius für den Eckschnitt ein.



Manuelle Ausklinkung

Verwenden Sie eine manuelle Ausklinkung, wenn ein Teil, das nicht zu der Verbindung gehört, mit dem Nebenträger kollidiert. Wenn Sie die manuelle Ausklinkung verwenden, erstellt die Verbindung mittels der Werte, die in die Felder auf der Registerkarte **Ausklinkung** eingegeben werden, Schnitte. Sie können für den oberen und unteren Flansch unterschiedliche Werte verwenden.

Seite der Flanschausklinkung

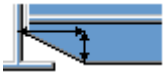
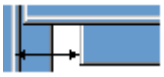
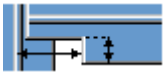
Die Seite der Flanschausklinkung definiert, auf welcher Seite des Trägers die Ausklinkungen erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Standard Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an beiden Seiten des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Vorderseite des Flansches.
	Erstellt Ausklinkungen an der Rückseite des Flansches.

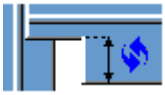
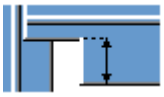
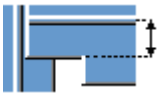
Form der Flanschausklinkung

Mit der Form der Flanschausklinkung wird die Form der Ausklinkung im Trägerflansch definiert.

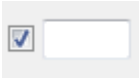
Option	Beschreibung
	Standard Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der gesamte Flansch des Nebenträgers wird entsprechend der Definition geschnitten. Standardmäßig entspricht die Tiefe der Ausklinkung

Option	Beschreibung
	der doppelten Dicke des Nebenflansches. Der Schnitt erstreckt sich immer über die gesamte Breite des Nebenflansches.
	Erstellt Eckschnitte im Flansch. Wenn Sie kein horizontales Maß eingeben, wird ein Eckschnitt von 45 Grad erstellt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch mit Standardwerten, sofern keine Werte in den Feldern **1** und **2** eingegeben werden.
	Der Flansch wird nicht geschnitten.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß dem Wert in Feld **1**, damit dieser bündig mit dem Steg abschließt.
	Hiermit erstellen Sie Schnitte am Flansch gemäß den Werten in den Feldern **1** und **2**.

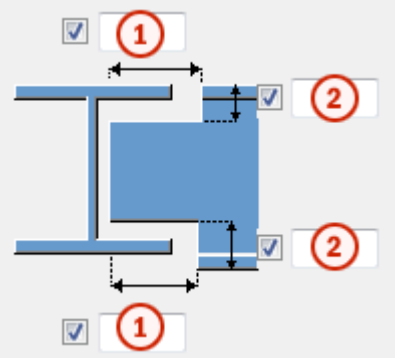
Tiefe der Flanschausklinkung

Option	Beschreibung
	Standard Flanschausklinkungstiefe AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Flanschausklinkungstiefe
	Flanschausklinkungstiefe mit einem Abmessung ab Stegmittellinie Nebenträger bis Ausklinkungskante.

Geben Sie den Wert für die Tiefe der Flanschausklinkung ein.



Ausschnittabmessungen



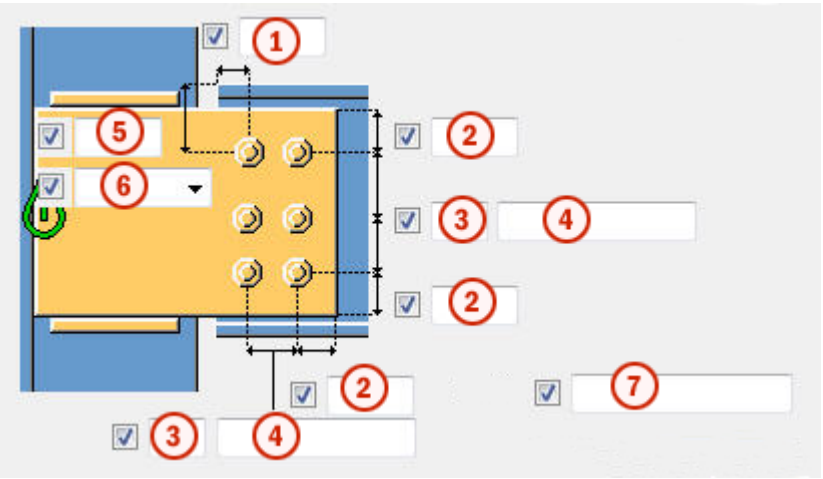
	Beschreibung	Standard
1	Abmessungen für horizontale Flanschausschnitte.	10 mm
2	Abmessungen für vertikale Flanschausschnitte.	Der Spalt zwischen Kante Ausklinkung und dem Trägerflansch entspricht der Stegrundung des Hauptteils. Die Ausklinkungshöhe wird auf die nächsten 5 mm aufgerundet.

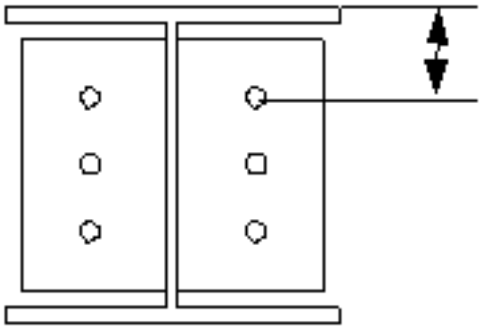
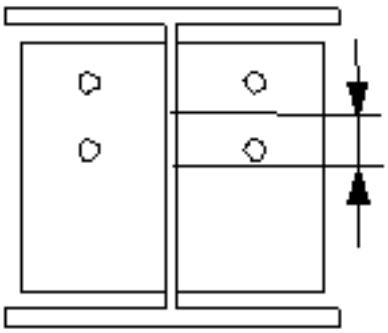
Registerkarte Schrauben

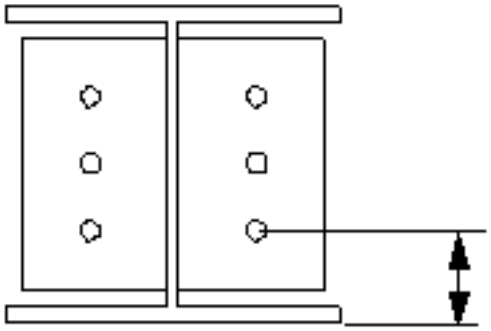
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Eigenschaften der Schrauben festlegen, mit denen die Lasche mit dem Nebenteil verbunden ist.

Maße Schraubengruppe

Die Maße der Schraubengruppe wirken sich auf Größe und Form der Lasche aus.



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils. 

	Beschreibung
	• **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengruppenausrichtung

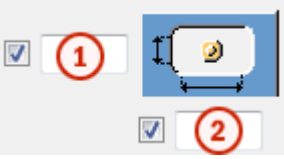
Option	Beschreibung
	Standard Quadrat AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Quadrat
	Geschrankt Die Schrauben werden in Richtung des Nebenteils versetzt.
	Quadrat Eine senkrechte Schraubengruppe wird horizontal angeordnet.
	Geneigt Eine senkrechte Schraubengruppe wird in Richtung des Nebenteils geneigt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

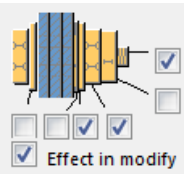


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

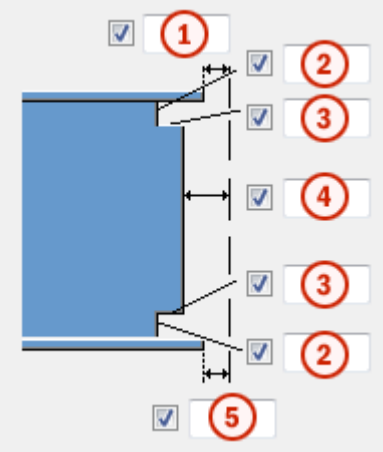
Auf der Registerkarte **Trägerbearbeitung** können Sie Einstellungen zu Blechen, Schweißzugangslöchern, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitten festlegen.

Blech

Option	Beschreibung
Blech	Stärke und Breite des Blechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

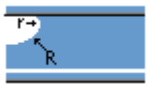
Abmessungen Schweißzugangsloch



	Beschreibung
1	Spalt zwischen dem oberen Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.
2	Vertikale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
3	Horizontale Abmessungen für obere und untere Schweißzugangslöcher.
4	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.
5	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil. Tekla Structures fügt den hier eingegebenen Wert dem auf der Registerkarte **Abbildung** hinzugefügten Abstand hinzu.

Schweißzugangslöcher

Option	Beschreibung	Standard
	Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Rundes Schweißzugangsloch	
	Senkrechtes Schweißzugangsloch	

Option	Beschreibung	Standard
	Diagonales Schweißzugangsloch	
	Rundes Schweißzugangsloch mit einem Radius, den Sie in r ☑ definieren können	
	Erweitertes kegelförmiges Schweißzugangsloch mit einem Radius und Abmessungen, die Sie in R ☑ und Obere Ausklinkung x ☑ Untere Ausklinkung x ☑ definieren können	
	Konisches Schweißzugangsloch mit Radien, die Sie in R ☑ und r ☑ definieren können Durch **R** als Großbuchstabe wird der große Radius (Höhe) definiert. Durch **r** als Kleinbuchstabe wird der kleine Radius definiert.	`R = 35` `r = 10`

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Bleche

Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Standard Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

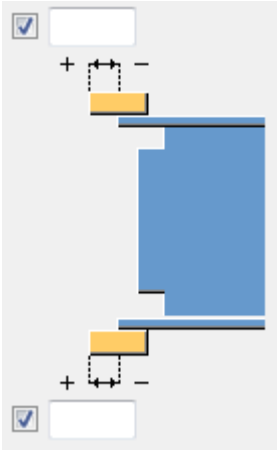
Option für oberes Blech	Option für unteres Blech	Beschreibung
		Es werden keine Bleche erstellt.
		Die Bleche werden innerhalb der Flansche erstellt.
		Die Bleche werden außerhalb der Flansche erstellt.

Blechlänge

Geben Sie die Länge des Blechs in das Feld unter den Optionen ein.

Option	Beschreibung
	Standard Absolute Länge des Blechs AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Absolute Länge des Blechs
	Verlängerung über den Rand des Flansches

Blechposition

Option	Beschreibung
	Geben Sie einen positiven oder negativen Wert ein, um das vordere Ende des Blechs relativ zum Flanschende zu verschieben.

Montage

Definieren Sie, wo die Blechschweißnähte gesetzt werden. Wenn Sie die Option **Werkstatt** wählen, schließt Tekla Structures die Bleche in die Baugruppe ein.

Registerkarte Stegblech

Auf der Registerkarte **Stegblech** können Sie Stegbleche erstellen, mit denen der Steg des Hauptteils verstärkt werden kann.

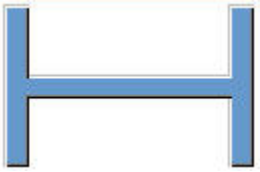
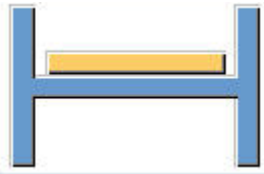
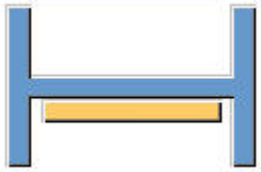
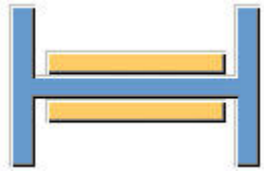
Stegblech

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Höhe des Stegblechs.

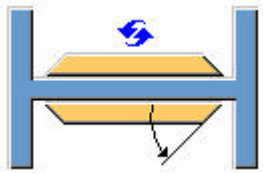
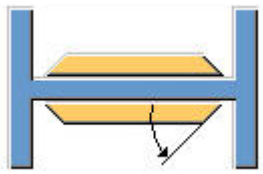
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teilestartnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Materialgüte.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Aussteifungsplatten

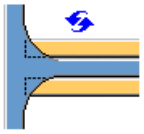
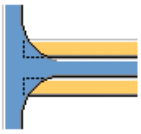
Option	Beschreibung
	Standard Aussteifungsplatten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Aussteifungsplatten werden nicht erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Rückseite erstellt.
	Eine Aussteifungsplatte wird an der Vorderseite erstellt.
	Aussteifungsplatten werden auf beiden Seiten erstellt.

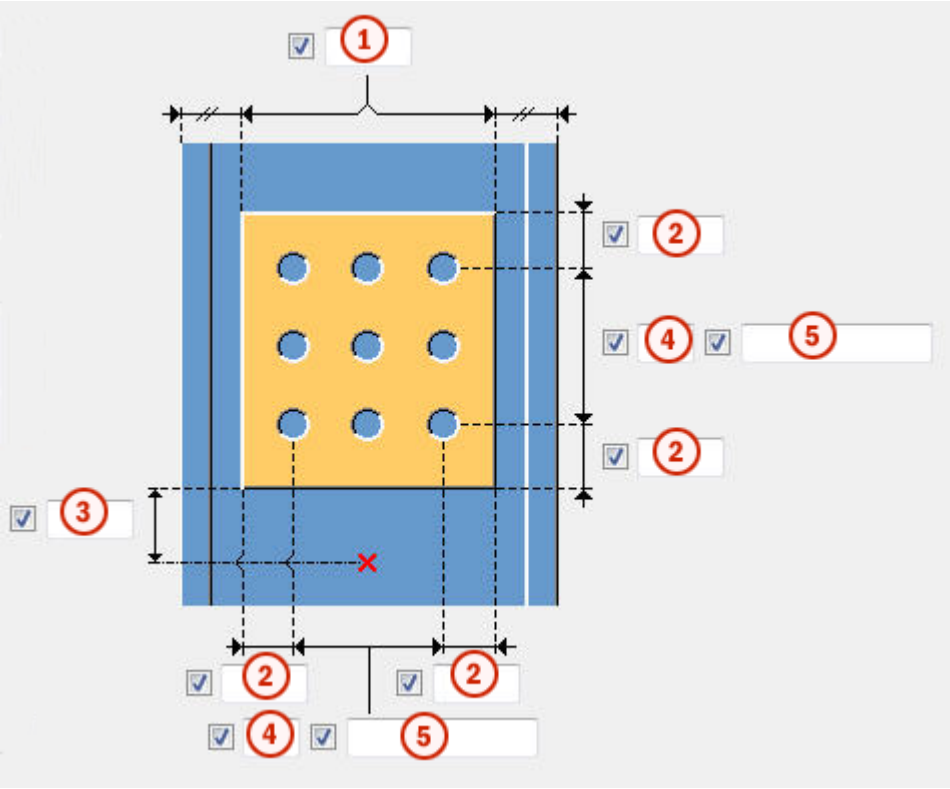
Kantenform der Aussteifungsplatte

Option	Beschreibung
	Standard Gefaste Aussteifungsplatten AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gefaste Aussteifungsplatten Geben Sie den Winkel in  ein.
	Rechteckige Aussteifungsplatten

Stegblechschnitte

Option	Beschreibung
	Standard Stegbleche werden nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Stegbleche werden nicht geschnitten.
	Stegbleche werden in dem Bereich geschnitten, der den Hauptteilsteg mit dem Flansch verbindet.

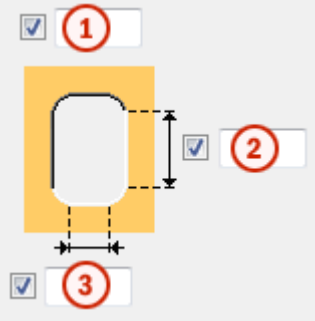
Allgemeine Einstellungen



	Beschreibung
1	Randabstand zum Stützenflansch.

	Beschreibung
2	Randabstand des Stegblechs. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte eines Lochs und dem Rand des Teils.
3	Randabstand des Stegblechs in Bezug auf die Unterseite des Nebenteils.
4	Anzahl der Löcher.
5	Lochabstand. Verwenden Sie zum Trennen der Lochabstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Löcher 2 Werte ein.

Schweißnahtlochgröße



	Beschreibung
1	Lochdurchmesser.
2	Lochlänge.
3	Lochbreite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

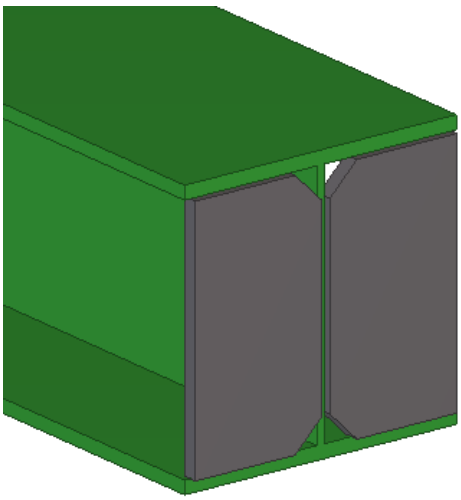
Steifen (1003)

Steifen (1003) erzeugt Steifen für I-Profile.

Erstellte Objekte

- Steifen

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Steifen an einem Trägerende.

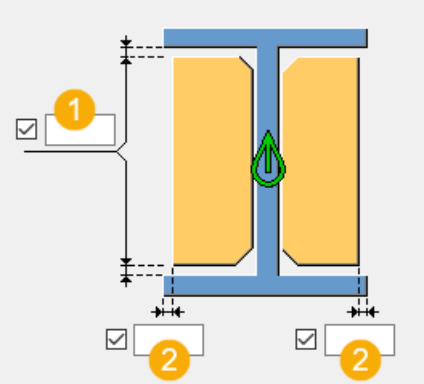
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erzeugt, wenn Sie die Position picken.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position des Steifenblechs festzulegen.



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spalt zwischen den Steifenblechen und den Trägerflanschen. Die Standardgröße für den Spalt zwischen den Steifenblechen und den Trägerflanschen ist `0 mm`.
2	Definieren Sie den Abstand des Steifenblechs zum Trägerflansch.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften der Steifen festzulegen.

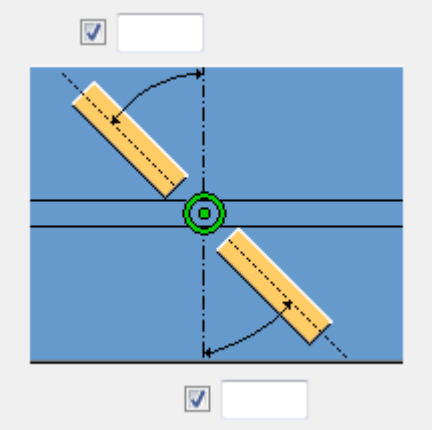
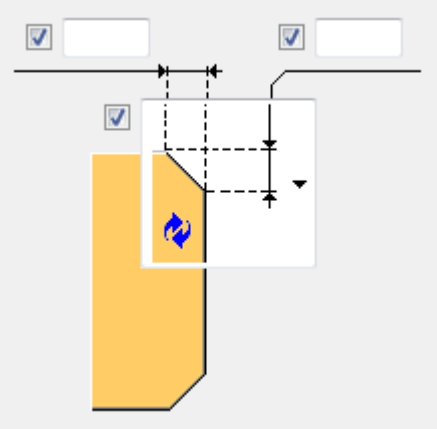
Option	Beschreibung
Linke Steife **Rechte Steifen**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Steifen. Standardmäßig beträgt die Dicke `das 1,5-fache der Stegdicke`, aufgerundet auf die nächste Blechdicke.

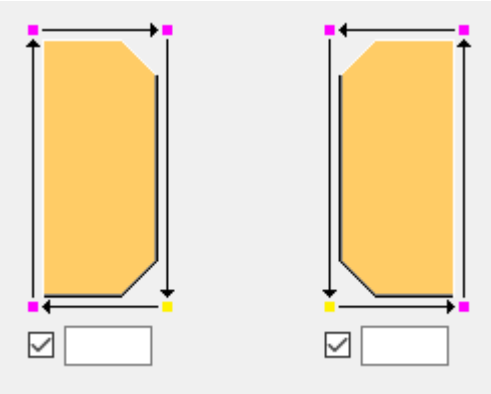
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

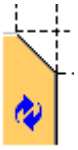
Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um den Steifenwinkel und die Fasen festzulegen.

Option	Beschreibung
	Position der Steifen. Sie können Horizontalwinkel in Grad für die linke und die rechte Steife eingeben.
	Eckschnittstyp und -maße. Bei Wahl der Option **Kein Eckschnitt** kann eine Kollision zwischen der Steife und der I-Profilrundung auftreten. Außerdem können Sie die Eckschnittmaße horizontal und vertikal definieren. Wenn Sie einen Bogeneckschnitt auswählen, wird das horizontale Maß als Radius

Option	Beschreibung
	verwendet, das vertikale Maß ignoriert.
	Stellen Sie die Drehung des Steifenpolygons der rechten und linken Steife ein. Der eingegebene Wert bestimmt die Anzahl der Punkte, um die der Startpunkt des Polygons in der durch die Pfeile angezeigten Richtung verschoben wird.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

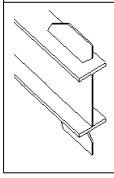
Steifen (1030)

Mit **Steifen (1030)** erstellen Sie Steifen an einem dem jeweiligen Träger gepickten Punkt.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Schweißnähte

Verwendung

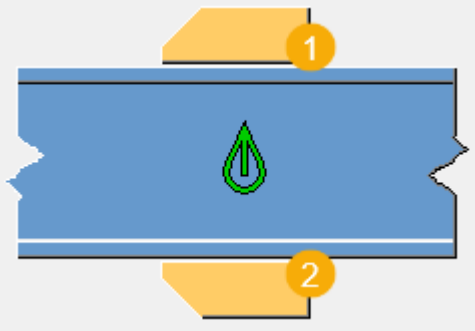
Situation	Beschreibung
	Steifen werden oben und unten am Träger erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Träger aus.
2. Picken Sie einen Punkt auf dem Träger, um die Position der Steife anzugeben.

   Die Steifen werden automatisch nach dem Picken des Punktes erstellt.

Teilerkennung

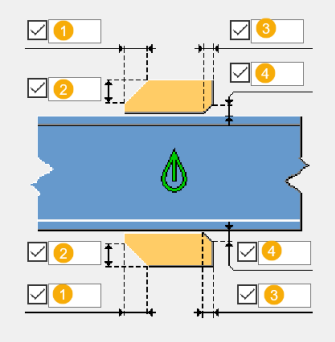


	Beschreibung
1	Obere Steife
2	Untere Steife

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie die Eckschnittabmessungen der Steife.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß
3	Horizontales Eckschnittmaß
4	Vertikale Position Steife Steifen werden standardmäßig in vertikaler Richtung mittig am Träger erstellt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

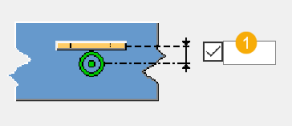
Option	Beschreibung	Standard
Obere Steife	Dicke, Breite und Höhe der Steife	Dicke = `10 mm` Breite = `100 mm` Höhe = `200 mm`
Untere Steife	Dicke, Breite und Höhe der Steife	Entspricht den Abmessungen der oberen Steife

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie Steifenposition und Trägeranpassung.

Steifenposition



	Beschreibung
1	Versatz Steife zu Mittellinie Träger

Trägeranpassung

Option	Beschreibung
	Standard Der Träger wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Träger wird nicht geschnitten.
	Der Träger wird an dem Punkt geschnitten, an der die Steifen erstellt werden.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

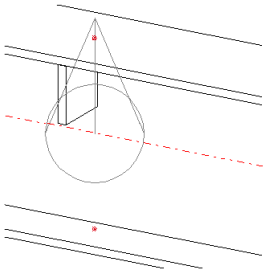
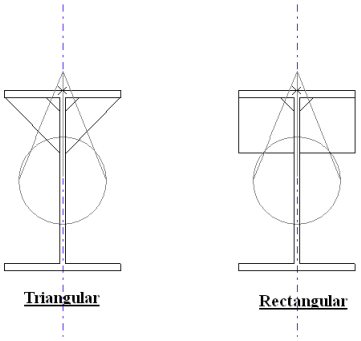
Steifen (1041)

Mit **Steifen (1041)** erstellten Sie rechteckige oder dreieckige Steifen an mindestens einer Seite eines Trägers oder einer Stütze.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Schweißnähte

Verwendung

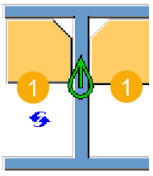
Situation	Beschreibung
	Rechtwinklige Steife
	Dreieckige und rechteckige Steifen

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Picken Sie eine Position für die Steifen.

   Die Steifen werden automatisch nach dem Picken der Position erstellt.

Teilerkennung

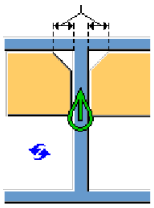
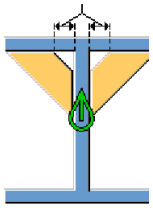
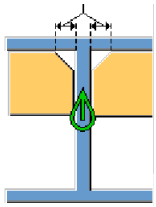


	Beschreibung
1	Rechteckige Steifen

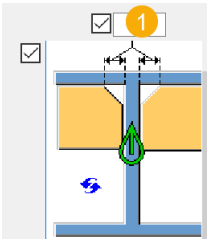
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie die Form und Eckschnittabmessungen der Steife.

Versteifungsform

Option	Beschreibung
	Standard Rechteckige Steifen AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Dreieckige Steifen
	Rechteckige Steifen

Steife Fase



	Beschreibung
1	Hiermit definieren Sie die Eckschnittabmessungen.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Teil	Beschreibung
Rechte Steifen	Dicke, Breite und Höhe der rechten Steife
Linke Steife	Dicke, Breite und Höhe der linken Steife

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

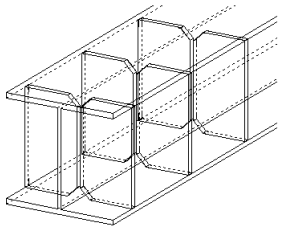
Steifen mehrere (1064)

Steifen mehrere (1064) erstellt mehrere Steifen in I-, C- und U-Profilen.

Erzeugte Objekte

- Steifen
- Schweißnähte

Verwendung

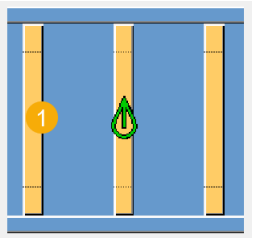
Situation	Beschreibung
	Es werden mehrere Steifen an einem I-Träger erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Picken Sie eine Position für die Steifen.

   Die Steifen werden automatisch nach dem Picken der Position erstellt.

Teilerkennung

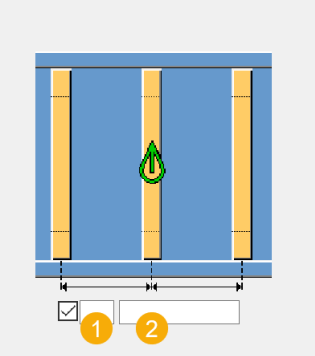


	Beschreibung
1	Steife

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** Anzahl und Abstand der Steifen.

Steifen



	Beschreibung
1	Anzahl der Steifen.
2	Abstände zwischen den Steifen. Trennen Sie die Steifenabstandswerte durch Leerzeichen voneinander. Geben Sie für jeden Abstand zwischen Steifen einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Steifen 2 Werte ein.

Steifenerstellungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Mitte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mitte Die Steifen werden symmetrisch erstellt.
	Rechts Die Steifen werden rechts vom Aufwärtsrichtungssymbol erstellt.
	Links Die Steifen werden links vom Aufwärtsrichtungssymbol erstellt.

Steifenversatzposition

Option	Beschreibung
	Standard Mitte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mitte Hiermit wird der Versatz zur Steifenmitte eingestellt.
	Links Der Versatz wird links von der Steife eingestellt.
	Rechts Der Versatz wird rechts von der Steife eingestellt.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Teil	Beschreibung
Linke Steife	Dicke und Breite der linken Steife.
Rechte Steifen	Dicke und Breite der rechten Steife.

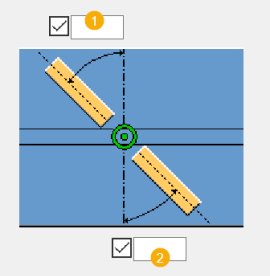
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

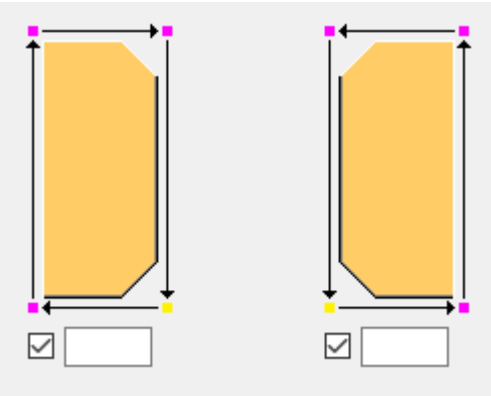
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** Steifenwinkel, Erstellungsrichtung und Versatz.

Steifenwinkel



	Beschreibung	Standard
1	Winkel der rechten Steife.	0 Grad
2	Winkel der linken Steife.	0 Grad

Steifenpolygon drehen



Stellen Sie die Drehung des Steifenpolygons der rechten und linken Steife ein.

Der eingegebene Wert bestimmt die Anzahl der Punkte, um die der Startpunkt des Polygons in der durch die Pfeile angezeigten Richtung verschoben wird.

Steifen mit Flanschen anpassen

Wählen Sie aus, ob geneigte Steifen an die Hauptteilflansch angepasst werden sollen.

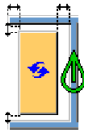
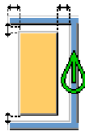
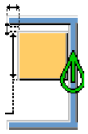
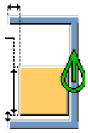
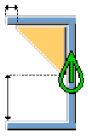
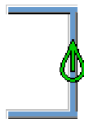
Spalte anwenden im Koordinatensystem von

Wählen Sie aus, ob Spalte auf Steifen oder auf das Hauptteil angewendet werden sollen.

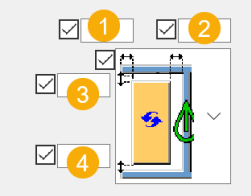
Registerkarte Steifen

Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Steifenerstellung, Abmessungen und Eckschnitte auf beiden Seiten des Teils.

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Vollständige Steife AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Vollständige Steife
	Teil der Steife, oberes Ende
	Teil der Steife, unteres Ende
	Teil der Steife, Schrägung
	Es werden keine Steifen erstellt.

Steifenabmessungen



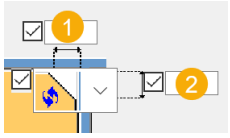
	Option	Standard
1	Abstand zwischen Steifenkante und Trägerkante.	0.0 mm
2	Abstand zwischen Steifenkante und Trägersteg.	Trägerrundungsradius 1
3	Abstand zwischen Steifenkante und oberer Trägerflansch.	0 mm
4	Abstand zwischen Steifenkante und unterer Trägerflansch.	0 mm

Eckschnitt-Form

Sie können für jeder Steifenecke den Eckschnitttyp auswählen. Der Standardtyp richtet sich nach der Steifenecke.

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Quadratischer Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.

	Beschreibung
2	Vertikales Eckschnittmaß.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Standardknotenblech (1065)

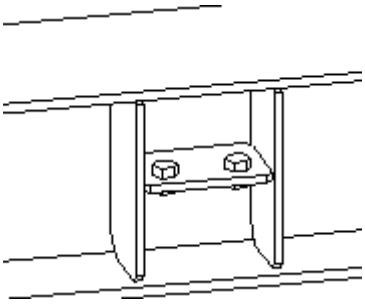
Standardknotenblech (1065) erzeugt ein Knotenblech und schweißt es an den Träger- oder Stützensteg. An jedem Ende des Knotenblechs wird automatisch eine Steife erzeugt.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Steifen (2)
- Schrauben

Mit **Anschlussblech Rohr in Punkten (S47)**, **Rohrstauchung mit Schrauben (S48)** oder **Anschlussblech Rohr mit Schrauben (S49)** werden Verbände erzeugt und mit dem Knotenblech verbunden.

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Knotenblech, geschweißt an den Trägersteg

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze (H-, W- oder C-Profil).

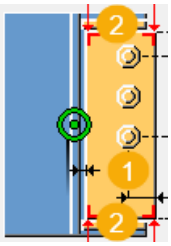
Das Knotenblech wird anhand der Eigenschaften erzeugt, die Sie auf der Registerkarte **Teile** einstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Picken Sie einen Punkt am Hauptteil, um die Lage der Verbindung zu bestimmen.

   Die Verbindung wird automatisch erzeugt, wenn Sie den Punkt picken.

Teilerkennung

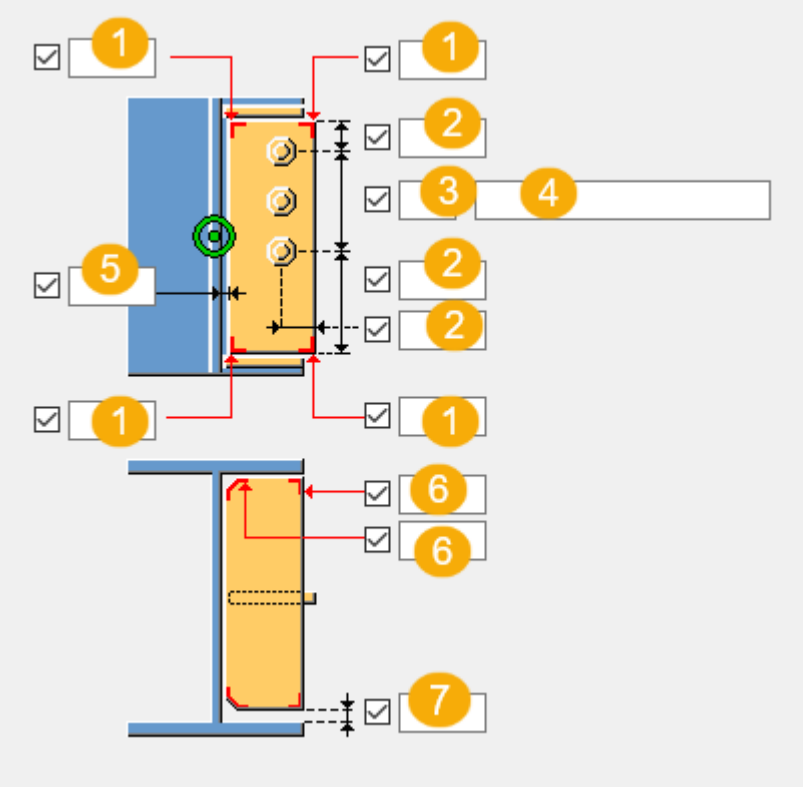


1	Knotenblech
2	Steife

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen von Knotenblech und Steife fest.

Teilmaße



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Eckschnittgröße des Knotenblechs.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Definieren Sie den Versatz des Knotenblechs vom Träger- oder Stützensteg.
6	Definieren Sie die Eckschnittgröße der Steife.
7	Definieren Sie den Versatz der Steife vom Träger- oder Stützensteg.

Registerkarte Teile

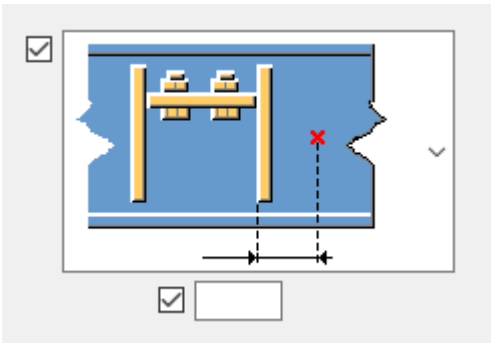
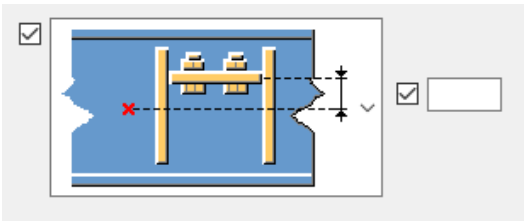
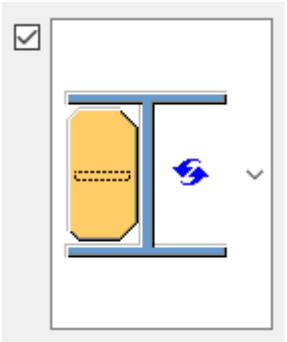
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften von Knotenblech und Steife fest.

Teil	Beschreibung
Knotenblech, **Vordere Steife**, **Hintere Steife**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe von Knotenblech und Steifen. Diese Komponente erzeugt an jedem Knotenblechende automatisch Versteifungsplatten. Um eine oder beide Steifenbleche zu entfernen, löschen Sie die Werte für **Vordere Steife** oder **Hintere Steife**.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Position des Knotenblechs fest.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die horizontale Position des Knotenblechs mit Hilfe eines Referenzpunkts.
	Definieren Sie die vertikale Position des Knotenblechs mit Hilfe eines Referenzpunkts.
	Wählen Sie die Position des Knotenblechs aus.

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schraubeneigenschaften fest.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

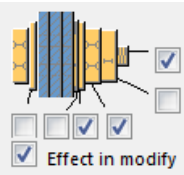
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	

Option	Beschreibung	Standard
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubengruppe

Wählen Sie aus, ob mehrere Schraubengruppen erzeugt werden oder nur eine.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

2.16 Fußplatten

In diesem Abschnitt werden die in Tekla Structures verfügbaren Fußplattenkomponenten vorgestellt.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Fußplatte Typ 1 (71) (Seite 2041)
- Stirnplattenstoß Typ 2 (124) (Seite 2063)
- Fußplatte (1004) (Seite 2071)
- Versteifte Fußplatte (1014) (Seite 2098)
- Fußplatte Typ 6 (1016) (Seite 2128)
- Einfache Fußplatte 2 (1031) (Seite 2153)
- Fußplatte (1042) (Seite 2168)
- Eck-Stützenkopf Typ 3 (1044) (Seite 2195)
- US-Fußplatte (1047) (Seite 2206)
- Runde Fußplatten (1052) (Seite 2238)
- Fußplatte (1053) (Seite 2258)
- Fußplatte Typ 8 (1066) (Seite 2267)

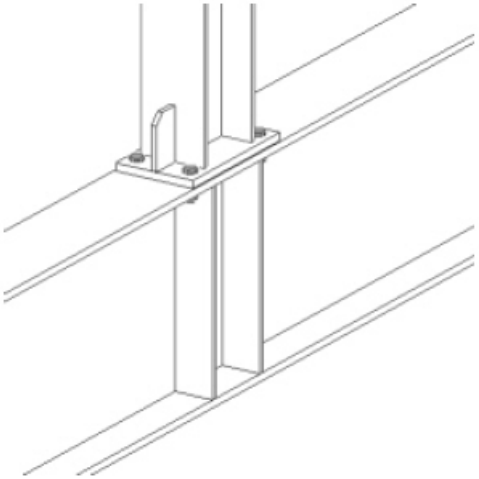
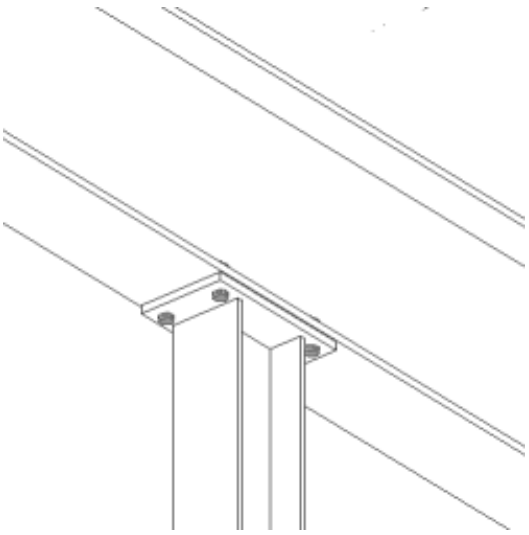
Fußplatte Typ 1 (71)

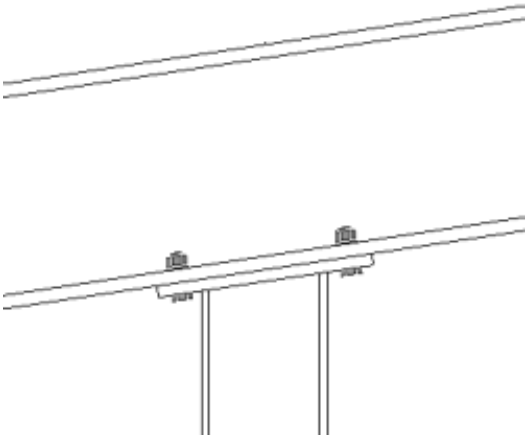
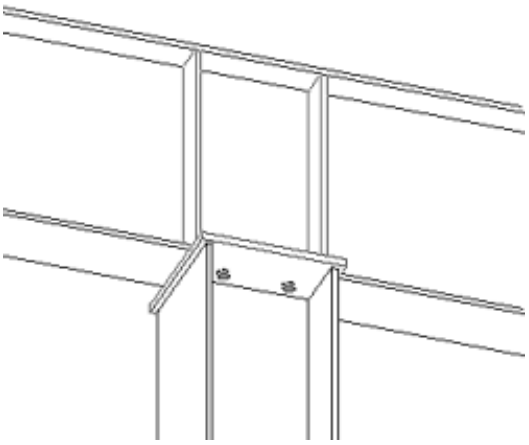
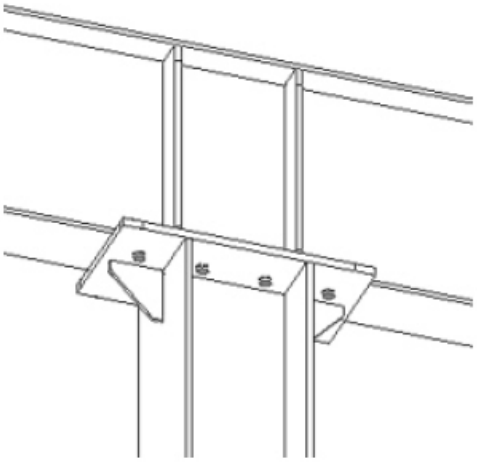
Fußplatte Typ 1 (71) erstellt eine Fußplatte, die eine Stütze mit einem Träger verbindet.

Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Steifen (können nur hinzugefügt werden, wenn die Stütze ein I-Profil ist)
- Trägersteife
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Fußplatte ist mit dem Träger verbunden. Träger- und Stützensteifen werden verwendet.
	Träger ist über eine Fußplatte mit einer Stütze verbunden.

Situation	Beschreibung
	Schräger Träger ist über eine Fußplatte mit einer Stütze verbunden.
	Träger ist über eine Fußplatte mit einer Stütze verbunden. Trägersteifen werden verwendet.
	Träger ist über eine Fußplatte mit der Stütze verbunden. Träger- und Stützensteifen werden verwendet.

Bevor Sie beginnen

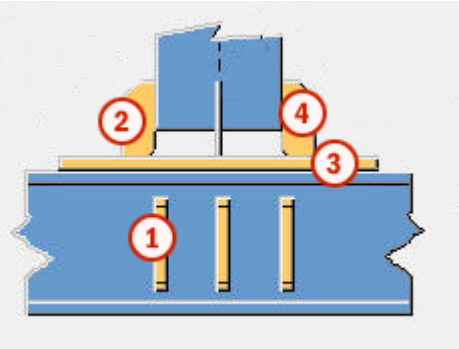
Erstellen Sie einen Träger und eine Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Stütze).

   Die Verbindung wird automatisch erstellt.

Teilerkennung

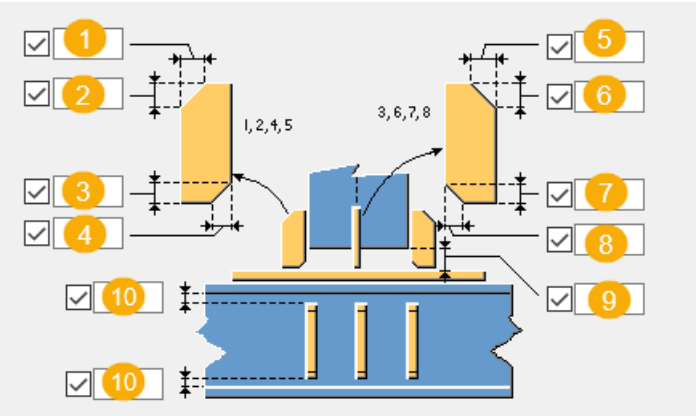


	Teil
1	Trägersteife
2	Steifen 1, 2, 4, 5
3	Fußplatte
4	Steifen 3, 6, 7, 8

Registerkarte Abbildung

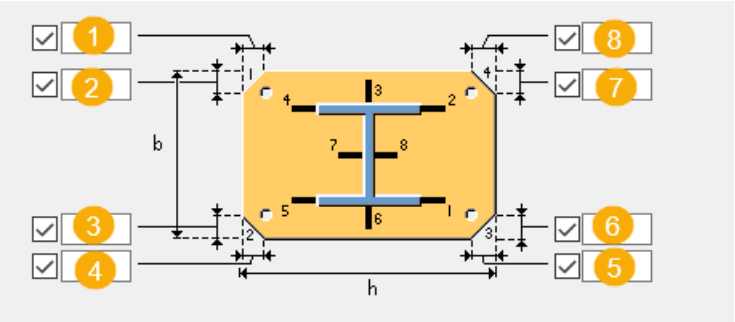
Auf der Registerkarte **Abbildung** stellen Sie Eckschnitte für Steifen und Fußplatten ein.

Eckschnitte Steifen



	Beschreibung
1	Obere Eckschnittbreite für die Steifen 1, 2, 4, 5.
2	Obere Eckschnitthöhe für die Steifen 1, 2, 4, 5.
3	Untere Eckschnitthöhe für die Steifen 1, 2, 4, 5.
4	Untere Eckschnittbreite für die Steifen 1, 2, 4, 5.
5	Obere Eckschnittbreite für die Steifen 3, 6, 7, 8.
6	Obere Eckschnitthöhe für die Steifen 3, 6, 7, 8.
7	Untere Eckschnitthöhe für die Steifen 3, 6, 7, 8.
8	Untere Eckschnittbreite für die Steifen 3, 6, 7, 8.
9	Schweißnahtspalt.
10	Spalt zwischen Trägersteifen und oberem und unterem Trägerflansch.

Eckschnitte der Fußplatte



	Beschreibung
1	Breite des Fußplatteneckschnitts 1.
2	Höhe des Fußplatteneckschnitts 1.
3	Höhe des Fußplatteneckschnitts 2.
4	Breite des Fußplatteneckschnitts 2.
5	Breite des Fußplatteneckschnitts 3.
6	Höhe des Fußplatteneckschnitts 3.
7	Höhe des Fußplatteneckschnitts 4.
8	Breite des Fußplatteneckschnitts 4.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Abmessungen von Fußplatte, Steifen und Trägersteife festzulegen.

Blech

Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke, Breite und Länge der Fußplatte.	Dicke = `20 mm` Die Breite ist abhängig vom Stützenprofil. Die Länge ist abhängig vom Stützenprofil. Der Standardname lautet `Blech`.
Steifen 1,2,4,5	Dicke, Breite und Höhe der Steifen 1, 2, 4, 5.	
Steifen 3, 6	Dicke, Breite und Höhe der Steifen 3, 6.	
Steifen 7,8	Dicke, Breite und Höhe der Steifen 7, 8.	
Steife in Träger	Dicke, Breite und Höhe der Trägersteife.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

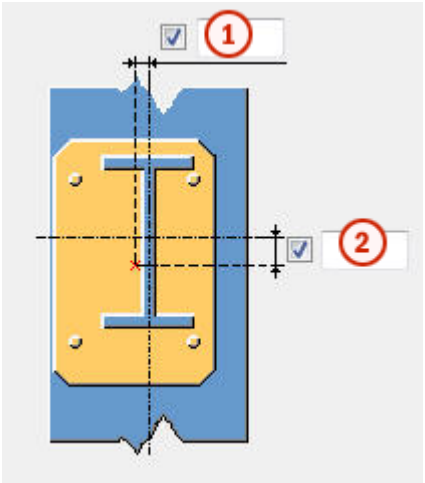
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Eckausschnitte, den Blechversatz und die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Blech-Eigenschaften



Option	Beschreibung
Echausschnitte (1-4)	Schnitte, die an den Ecken der Fußplatte vorgenommen werden. Wenn Sie eine Nummer eingeben, die sich auf eine der Ecken der Fußplatte bezieht, verfügt die Ecke über einen Eckausschnitt anstatt eines diagonalen Eckschnitts. Sie können die Nummern für eine oder alle Ecken eingeben.
Blech ausgerichtet an	Definieren Sie, ob die Platte mit der Stütze oder mit dem Knotensymbol ausgerichtet wird.

Versatz der Fußplatte

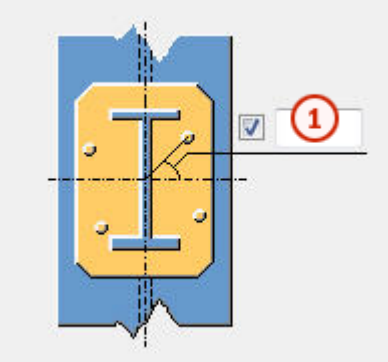


	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz der Fußplatte von der Stützenmitte.
2	Vertikaler Versatz der Fußplatte von der Stützenmitte.

Fußplatte mit Löchern oder Schrauben

Option	Beschreibung
	Standard Es werden Schrauben erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Schrauben erstellt.
	Löcher werden erzeugt.

Schraubengruppendrehung



Sie können die Schraubengruppendrehung um ihren Mittelpunkt definieren. Geben Sie den Drehwinkel (in Grad) ein, um die Schraubengruppe zu drehen.

Bei einem positiven Winkel werden die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bei einem negativen Winkel werden sie im Uhrzeigersinn gedreht.

	Beschreibung
1	Schraubengruppendrehwinkel.

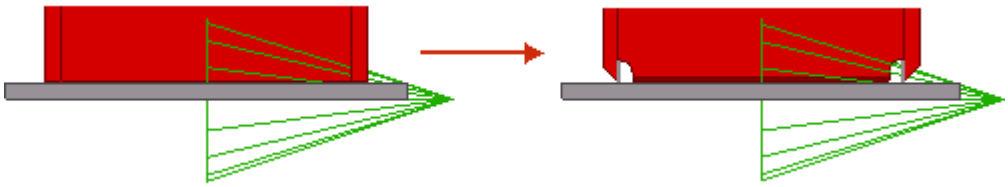
Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung
Schrauben eliminieren (Zahl)	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.
Externe Schrauben eliminieren	Definieren Sie, ob externe Schrauben gelöscht werden.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

Registerkarte Steifen

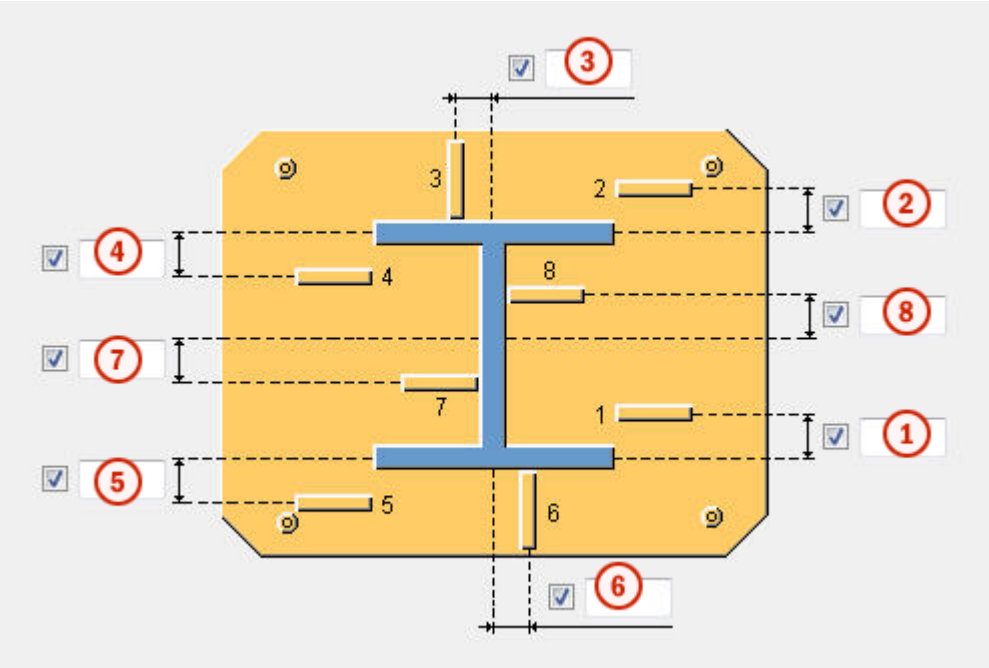
Verwenden Sie die Registerkarte **Steifen**, um die Positionen und Versätze der Steifen festzulegen.

Steifenpositionen (1-8)

Option	Beschreibung
Steifenpositionen (1-8)	Platzierung der Steifen. Nur die Steifen, deren Nummern in das Feld eingegeben werden, werden mit der Stütze verbunden.

Versatz der Steifen

Der Steifenversatz ermöglicht das Verschieben der Steifen. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Steife in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben.



	Beschreibung
1	Versatz der Steife 1.
2	Versatz der Steife 2.
3	Versatz der Steife 3.
4	Versatz der Steife 4.
5	Versatz der Steife 5.
6	Versatz der Steife 6.
7	Versatz der Steife 7.
8	Versatz der Steife 8.

Registerkarte Steife in Träger

Verwenden Sie die Registerkarte **Steife in Träger**, um die Ausrichtung der Trägersteife, Steifenseite, Abmessungen des Eckschnitts und Typen festzulegen.

Linke Steife

Option	Beschreibung
	Standard Linke Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Linke Steifen werden erstellt.
	Linke Steifen werden nicht erstellt.

Mittlere Steife

Option	Beschreibung
	Standard Mittlere Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Mittlere Steifen werden erstellt.
	Mittlere Steifen werden nicht erstellt.

Rechte Steifen

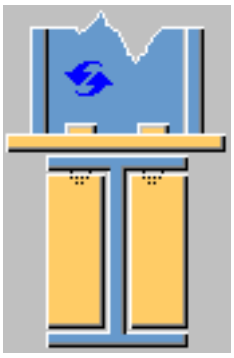
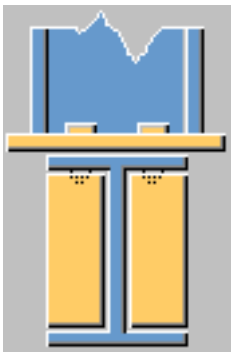
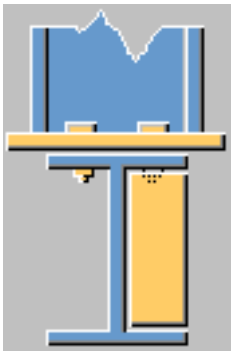
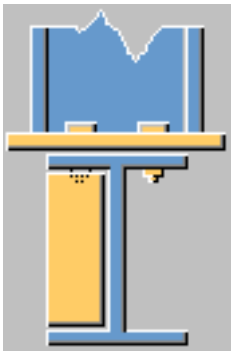
Option	Beschreibung
	Standard Rechte Steifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechte Steifen werden erstellt.

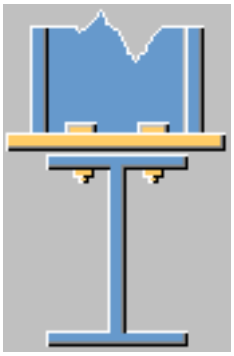
Option	Beschreibung
	Rechte Steifen werden nicht erstellt.

Ausrichtung der Steifen

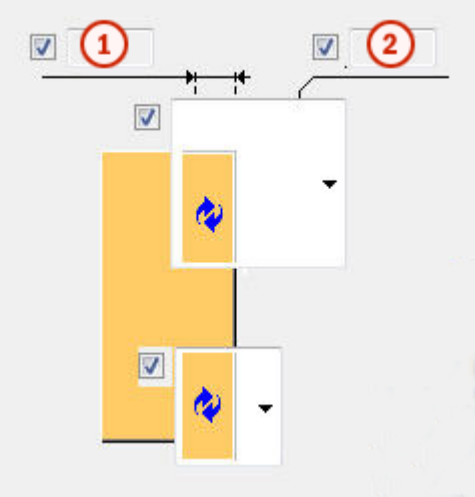
Optionen	Beschreibung
	Standard Steifen werden mit dem Träger ausgerichtet. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Steifen werden mit dem Träger ausgerichtet.
	Steifen werden mit der Stütze ausgerichtet.

Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Steifen werden auf beiden Seiten erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Steifen werden auf beiden Seiten erstellt.
	Steifen werden an der Rückseite erstellt.
	Steifen werden an der Vorderseite erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden keine Steifen erstellt.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

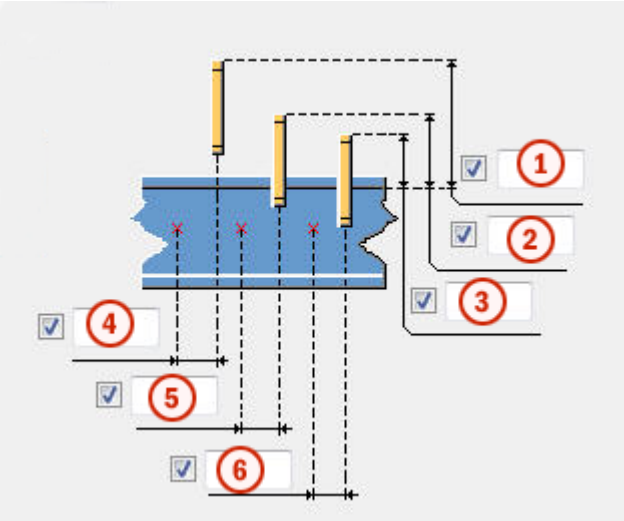
Typ des oberen und unteren Eckschnitts

Option für oberen Eckschnitt	Option für unteren Eckschnitt	Beschreibung
		Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt

Option für oberen Eckschnitt	Option für unteren Eckschnitt	Beschreibung
		Gerader Eckschnitt
		Konvexe Fase
		Konkaver Eckschnitt

Versatz der Steifen

Die Steifen können von der Trägermitte horizontal oder vertikal verschoben werden. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Steifen in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben.

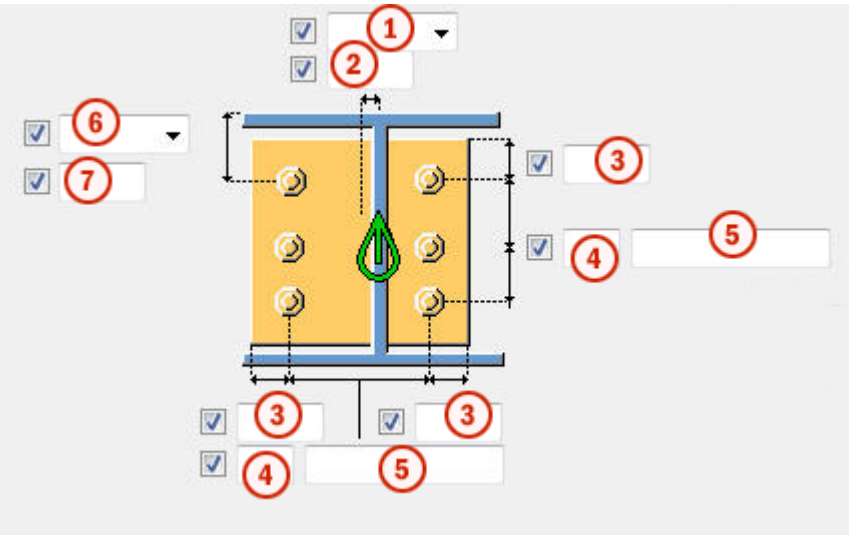


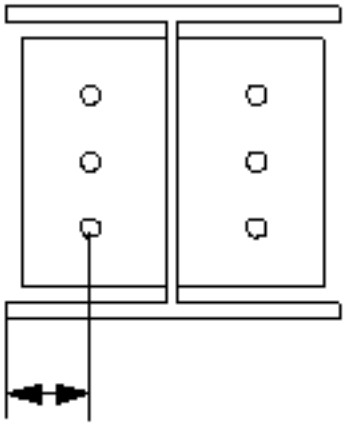
	Beschreibung
1	Vertikaler Versatz der linken Steife.
2	Vertikaler Versatz der mittleren Steife.
3	Vertikaler Versatz der rechten Steife.
4	Horizontaler Versatz der linken Steife.
5	Horizontaler Versatz der mittleren Steife.
6	Horizontaler Versatz der rechten Steife.

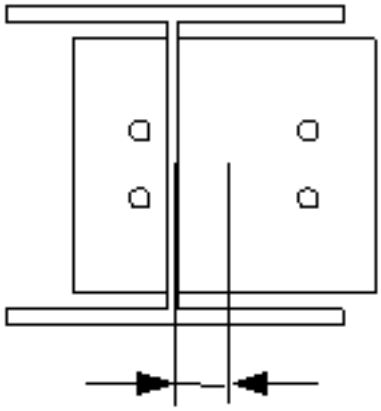
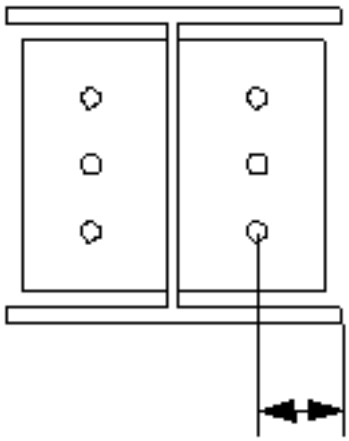
Registerkarte Schrauben

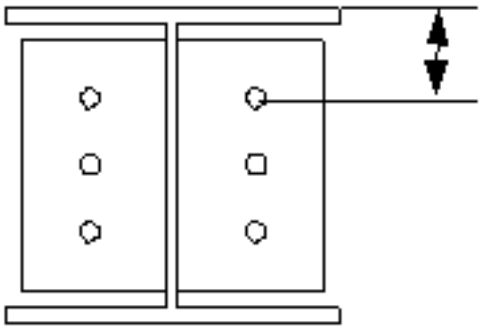
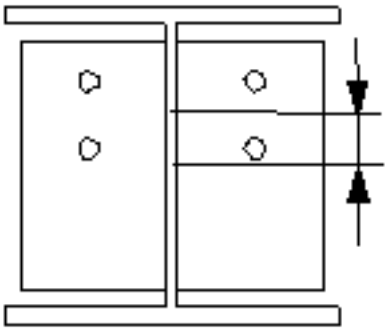
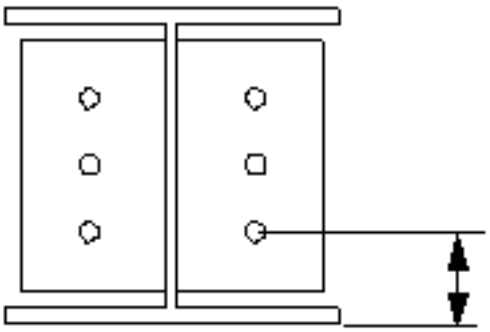
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

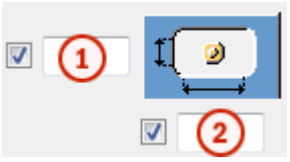
	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



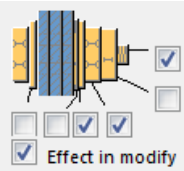
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Stirnplattenstoß Typ 2 (124)

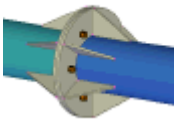
Stirnplattenstoß Typ 2 (124) verbindet zwei Träger oder zwei Stützen mit Hilfe von geschraubten Fußplatten. Es können auch Steifen erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Fußplatten
- Steifen
- Schrauben

- Schweißnähte

Verwendung

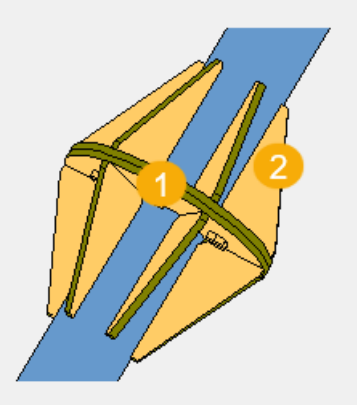
Situation	Beschreibung
	Runde Stirnplatten zur Verbindung von zwei Trägern. Steifen werden erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

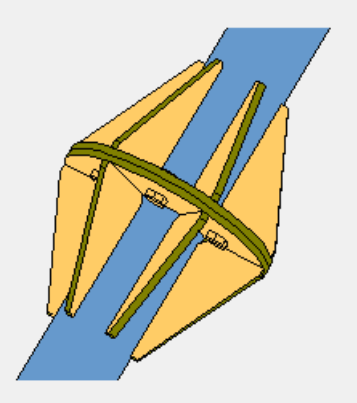
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Fußplatte
2	Rohrsteifen

Registerkarte Abbildung

Stirnplattenstoß Typ 1



Registerkarte Teile

Legen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften der Fußplatte und der Steifen fest.

Teile

Option	Beschreibung
Fußplatte	Dicke und Breite der Fußplatte.
Rohrsteifen 1, **Rohrsteifen 2**	Dicke, Breite und Höhe der Rohrsteifen.

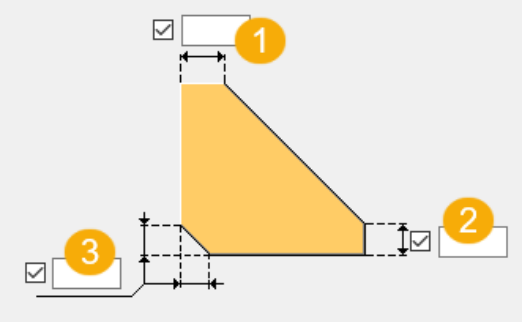
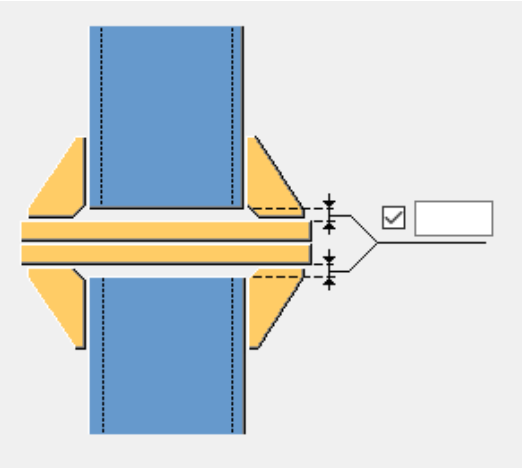
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

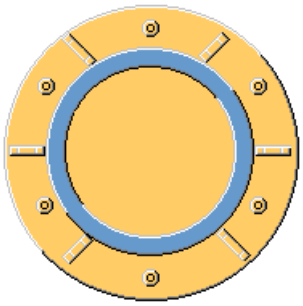
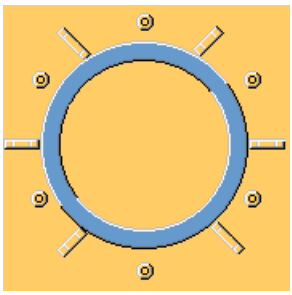
Registerkarte Parameter

Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Form und die Position der Fußplatte, die Anzahl der Steifen und die Abmessungen des Eckschnitts fest.

Steifen

Option	Beschreibung
Anzahl Steifen	Definieren Sie, wie viele Steifen erstellt werden sollen.
	Definieren Sie die Abmessungen des Steifeneckschnitts: 1. Erstellt nur an der Verbindung mit der Stütze Eckschnitte an der Steife. 2. Erstellt an den Außenkanten der Fußplatte Eckschnitte an der Steife. 3. Erstellt an den Verbindungen mit Stütze und Fußplatte Eckschnitte an der Steife.
	Definieren Sie die Schweißnahtlücke zwischen den Teilen und den Fußplatten.

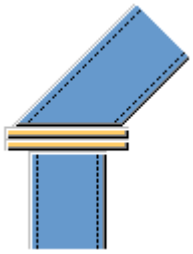
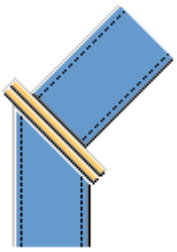
Fußplattenform

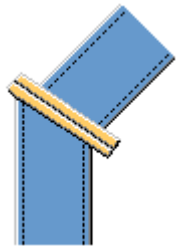
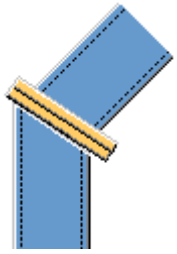
Option	Beschreibung
	Runde Fußplatte
	Quadratische Fußplatte

Plattentyp

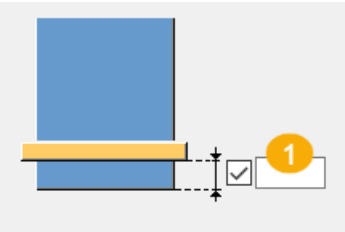
Wählen Sie den Blechtyp aus.

Fußplattenrichtung

Option	Beschreibung
	Erstellt die Fußplatten lotrecht zum Hauptteil.
	Erstellt die Fußplatten lotrecht zum Nebenteil.

Option	Beschreibung
	Erstellt die Fußplatten in einem Winkel, der dem halben Winkel zwischen Haupt- und Nebenteilen entspricht.
	Erstellt die Fußplatten parallel zum Verbindungssymbol.

Überlappung

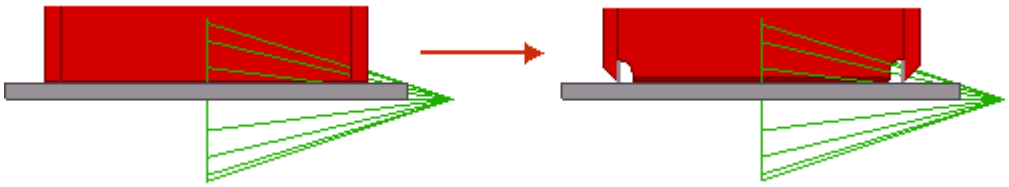


	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Teilflansch und dem Blechflansch.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

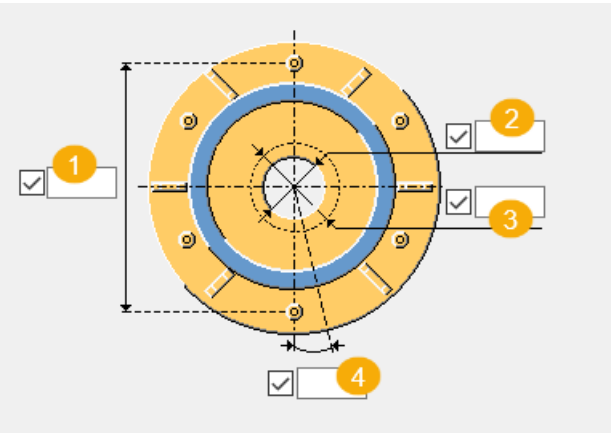
Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** ist das gleiche wie **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

Registerkarte Schrauben

Legen Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubeneigenschaften, den Durchmesser der inneren Platte und den Schraubenwinkel fest.



	Beschreibung	Standard
1	Durchmesser der kreisförmigen Schraubenanordnung	
2	Fußplatte 1 Innendurchmesser Erstellt ein zentriertes Loch in der Fußplatte 1	Hauptteildurchmesser plus Toleranz
3	Fußplatte 2 Innendurchmesser Erstellt ein zentriertes Loch in der Fußplatte 2	Nebenteildurchmesser plus Toleranz
4	Schraubenwinkel (in Grad)	

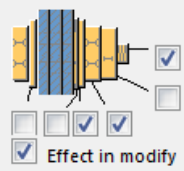
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Fußplatte (1004)

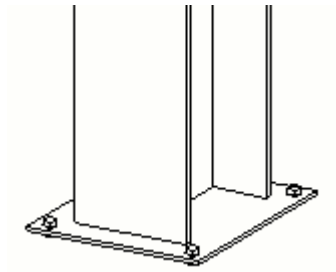
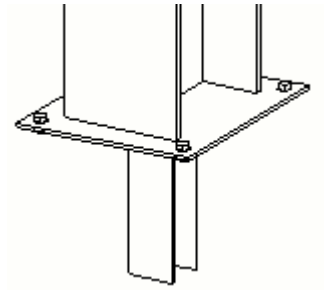
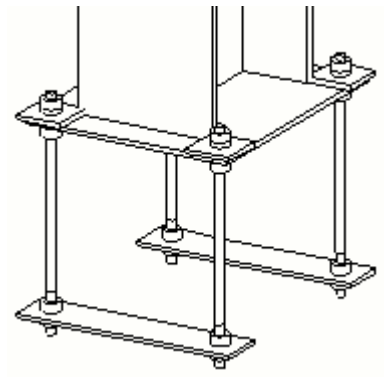
Fußplatte (1004) erstellt eine an ein Stützenende befestigte Fußplatte.

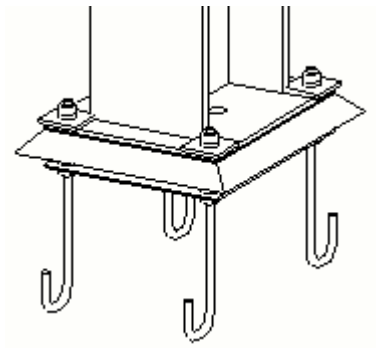
Erzeugte Objekte

- Fußplatte

- Futterbleche (optional)
- Auflageblech (optional)
- Mörtel (optional)
- Schubknagge (optional)
- Füllbleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Ankerstäbe
- Schrauben
- Zusätzliche Komponente (optional)
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Einfache Fußplatte - Detail
	Detail einer Fußplatte mit Schubknagge
	Fußplatten-Detail mit • Geraden Ankerstäben • Blechen, die die Ankerstäbe verbinden

Situation	Beschreibung
	Fußplatten-Detail mit • Ankerstäben mit Haken • Auflageblech unter der Fußplatte • Mörtel und Loch für Verguss • Einbaublech in Beton

Bevor Sie beginnen

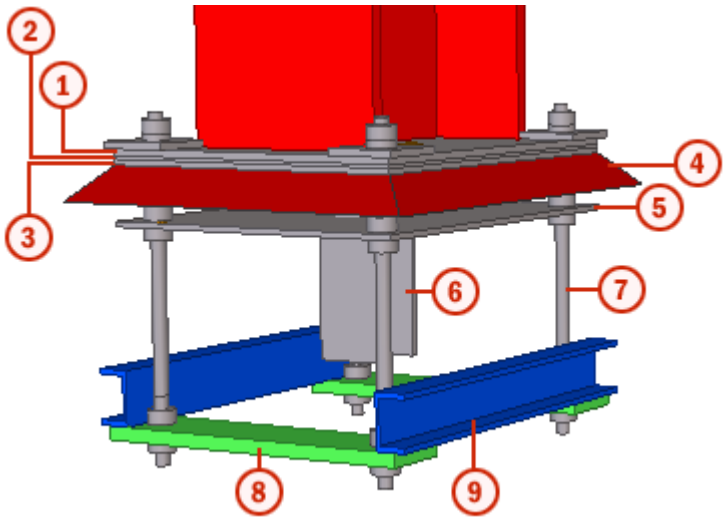
Erstellen Sie eine Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung



	Teil
1	Fußplatte
2	Futterblech
3	Auflageblech
4	Mörtel
5	Einbaublech in Beton
6	Schubknagge

	Teil
7	Ankerstab
8	Zusätzliche Platte 1
9	Zusätzliche Platte 2

Beispiel: Hinzufügen einer Fußplatte mit Ankerstäben mithilfe des Details Fußplatte Typ 3 (1004)

In diesem Beispiel fügen Sie ein Fußplattendetail mit Ankerstäben einer Stütze hinzu.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Geben Sie `Fußplatte` in das Suchfeld ein.

   Klicken Sie zur Anzeige der Miniaturansichten der Komponenten in den Suchergebnissen auf .
3. Wählen Sie **Fußplatte (1004)**.
4. Wählen Sie die Stütze aus.
5. Wählen Sie eine Position am Fuß der Stütze aus.

   Tekla Structures fügt beim Picken der Position automatisch die Fußplatte hinzu.
6. Ändern Sie als nächstes die Abmessungen der Ankerstäbe.

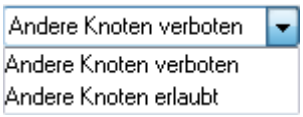
   a. Aktivieren Sie den Schalter **Komponenten auswählen** , um Komponenten einfacher auszuwählen.

   b. Doppelklicken Sie auf das Komponentensymbol im Modell, um das Komponentendialogfeld **Fußplatte (1004)** zu öffnen.

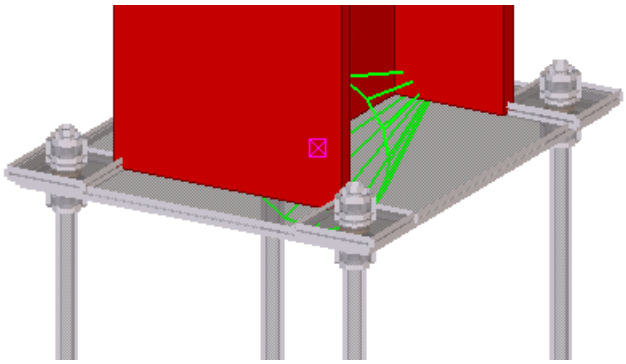
   c. Öffnen Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**.

   d. Ändern Sie die Bemaßungen der Ankerstäbe.

   e. Wählen Sie **Andere Knoten verboten** aus der Liste im oberen Bereich des Dialogfelds aus, um nur diese Fußplatte zu ändern.

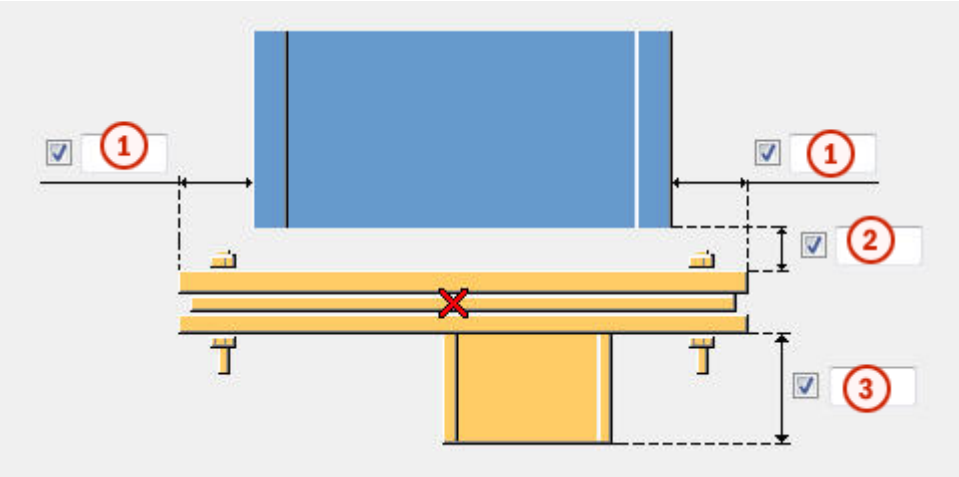
   f. Klicken Sie auf **Ändern**.



Registerkarte Abbildung

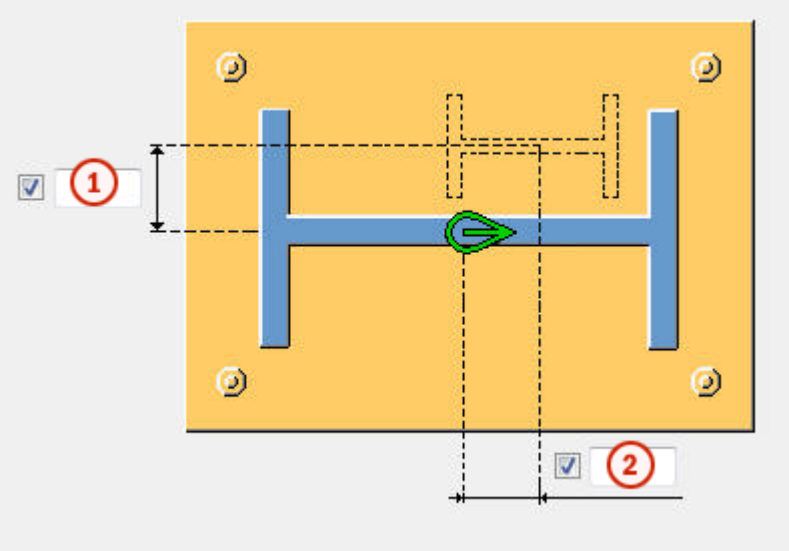
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Fußplatte und die Länge sowie Position der Schubknagge festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flansch und Rand der Fußplatte. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Fußplatte zu vergrößern.
2	Schweißnahtlücke.
3	Höhe der Schubknagge.

Schubknaggenversatz



	Beschreibung
1	Vertikaler Versatz der Schubknagge von der Stützenmitte.
2	Horizontaler Versatz der Schubknagge von der Stützenmitte.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Abmessungen von Fußplatte, Schubknagge, Auflageblech und Futterblechen festzulegen.

Blech

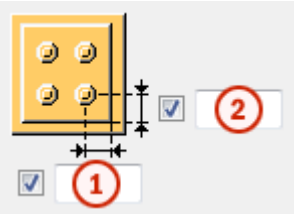
Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke der Fußplatte.	Dicke = `0.5 x Schraubendurchmesser, aufgerundet auf die nächste Plattendicke` Der Standardname lautet `Blech`.
Auflageblech	Dicke, Breite und Länge des Auflageblechs.	Dicke = `1/4`
Futterblech Lochdurchmesser	Futterblech Lochdurchmesser.	
Lochspiel Auflageblech	Lochspiel Auflageblech.	

Option	Beschreibung	Standard
Futterblech	Dicke, Breite und Länge des Futterblechs. Definieren Sie bis zu drei unterschiedliche Futterbleche.	
Anzahl Futterbleche	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	`1`
Schubknagge	Profil der Schubknagge durch Auswahl im Profilkatalog.	`HEA300` (in der Umgebung Default)
Drehung Schubknagge	Wählen Sie den Drehtyp der Schertaste aus, und definieren Sie den Drehwinkel.	
Schubknagge verschweißt mit	Definieren Sie, an welches Blech die Schubknagge geschweißt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

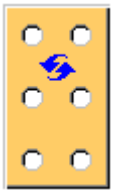
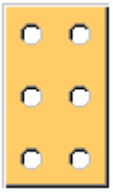
Schraubenrandabstände in dem Futterblech

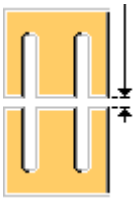
Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn diese Felder keine Werte enthalten, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Fußplatte.



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm

Form des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.

Option	Beschreibung
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

Lochspiel

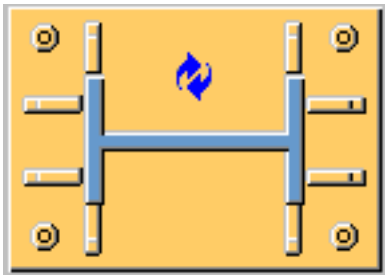
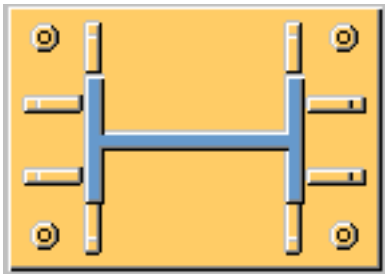
Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel.

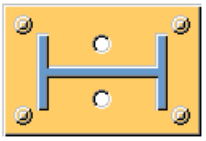
Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Komponente und das Mörtelloch festzulegen.

Mörtelloch

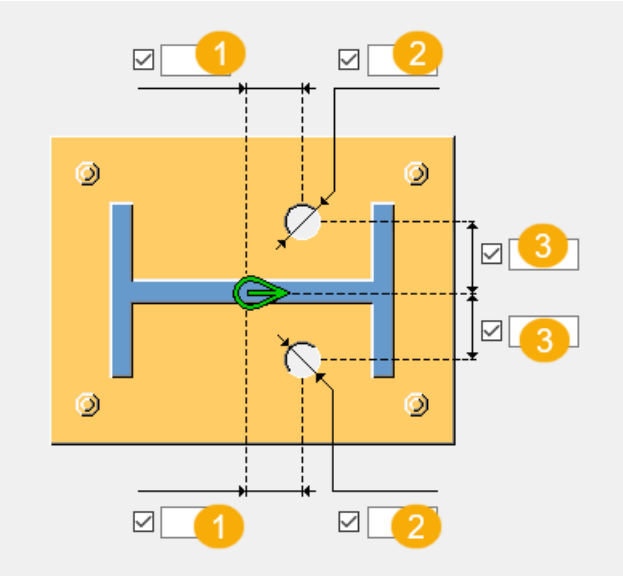
Definieren Sie, ob das Mörtelloch in der Fußplatte erstellt wird. Das Loch wird auch im Auflageblech und den Futterblechen erstellt, wenn diese in dem Detail vorhanden sind.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird kein Mörtelloch erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein Mörtelloch erstellt.

Option	Beschreibung
	Ein Mörtelloch wird erstellt.
	Es werden zwei Mörtellöcher erstellt.

Abmessungen Vergussloch

Wenn die Fußplatte zwei Fugenbohrungen aufweist, definieren Sie die Abmessungen für beide Bohrungen.



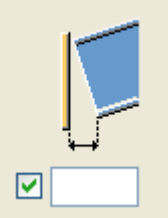
	Beschreibung
1	Position des Mörtellochs von der Mitte der Stütze in Richtung des Stegs.
2	Durchmesser des Mörtellochs.
3	Position des Mörtellochs von der Mitte der Stütze in Richtung des Flanschs.

Spaltgröße

Definieren Sie den Grenzwert für den Spalt zwischen Fußplatte und Stütze. Verwenden Sie diese Option, wenn die Stütze leicht geneigt ist.

Wenn der tatsächliche Abstand kleiner ist als dieser Wert, bleibt das Stützenende gerade.

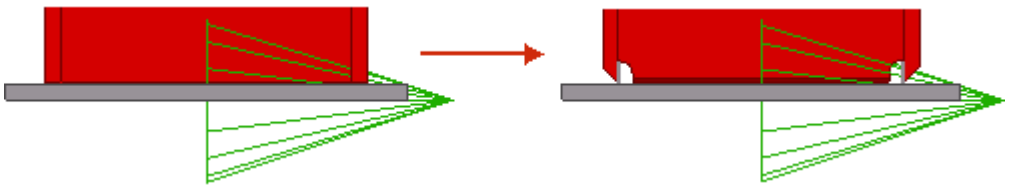
Wenn der tatsächliche Spalt größer als dieser Wert ist, wird das Stützenende an der Fußplatte angepasst.



Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



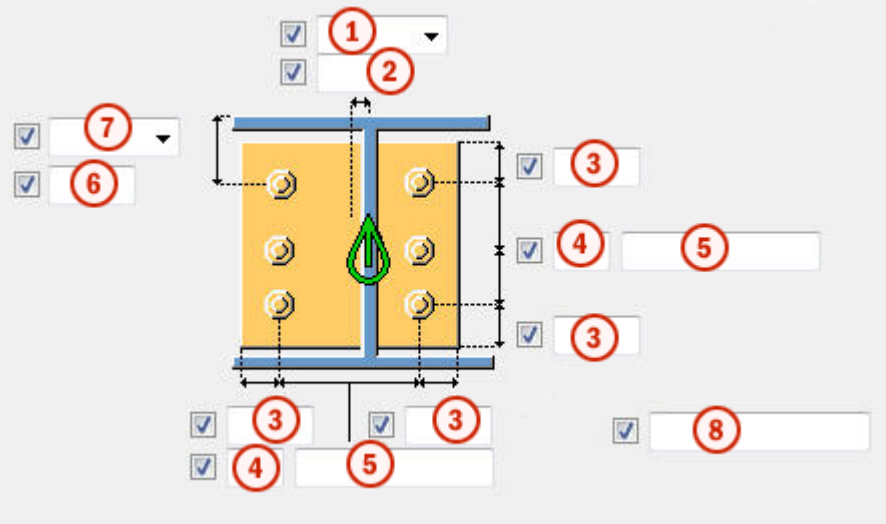
Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest.

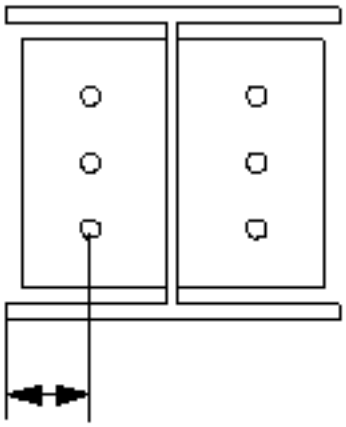
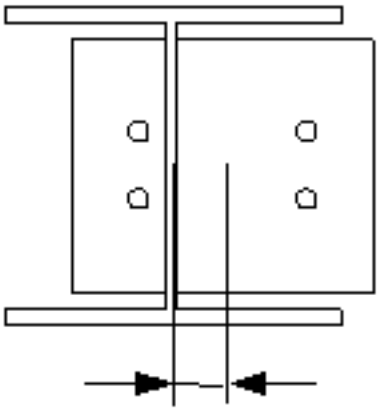
Option	Beschreibung
	• **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

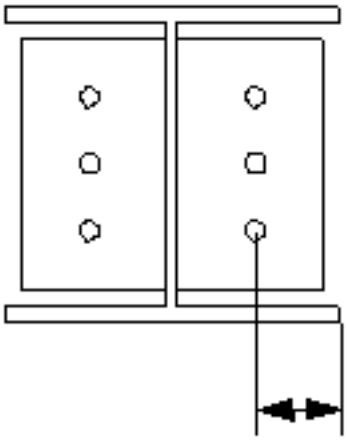
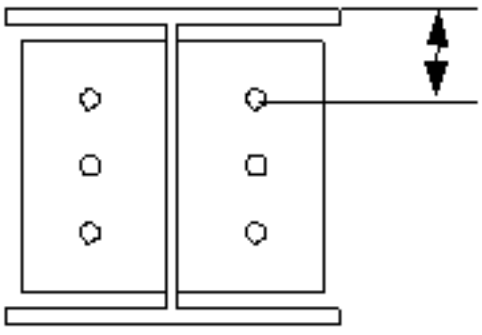
Registerkarte Schrauben

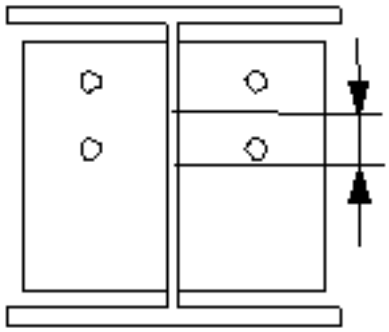
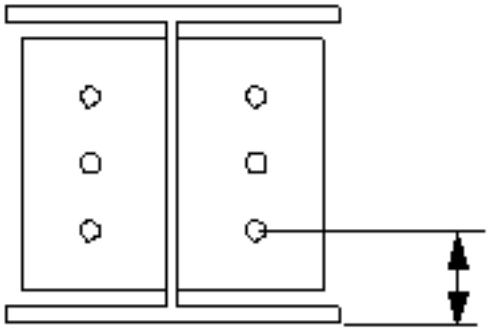
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

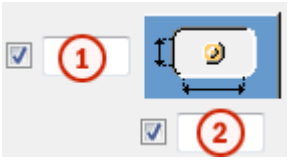
Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Schraubenkommentar

Sie können einen Schraubenkommentar definieren.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



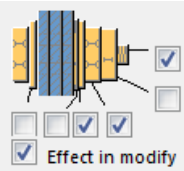
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um die Erstellung verschiedener Typen von Ankerstäben festzulegen.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen. Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Ankerstabeigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

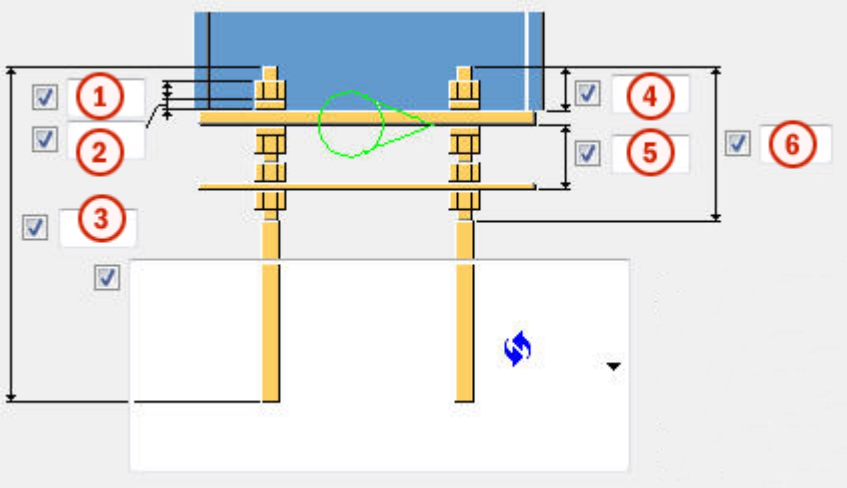
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

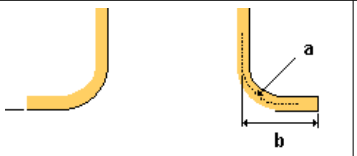
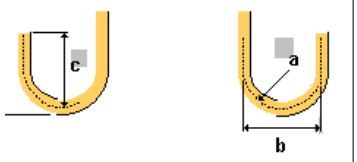
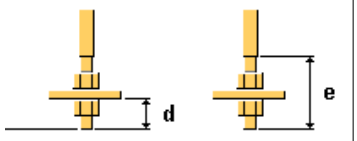
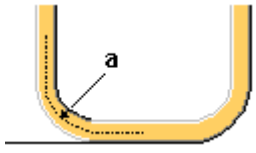
Ankerstababmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe oder Länge der Mutter.	`Ankerstab-Durchmesser`
2	Größe oder Dicke der Scheibe.	`Hälfte der Muttergröße`
3	Länge des Ankerstabs.	`500 mm`
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.	`50 mm`

	Beschreibung	Standard
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.	60 mm
6	Länge des oberen Gewindes.	0 mm

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens	**a** = 2 x Ankerstab-Durchmesser **b** = 1/5 der Ankerstab-Länge
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 × Größe der Mutter **e** = 4 × Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte
	**a** U-förmiger Ankerstab Radius des Hakens	

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

ANMERKUNG Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schraubenrichtung 1
	Schraubenrichtung 2

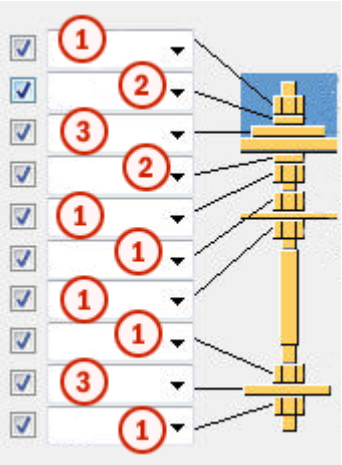
Gussplatte Lochspiel

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

Scheiben Lochspiel

Option	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Lochspiel des Scheibenlochs.

Erstellen



	Beschreibung
1	Erstellt das Mutter-Profil.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um Platzierung, Drehung und Typ der Profile (zusätzliches Profil 1) festzulegen, die an der Unterseite der

Ankerstäbe erzeugt werden, sowie der Profile (zusätzliches Profil 2), die die Reihen der Ankerstäbe verbinden.

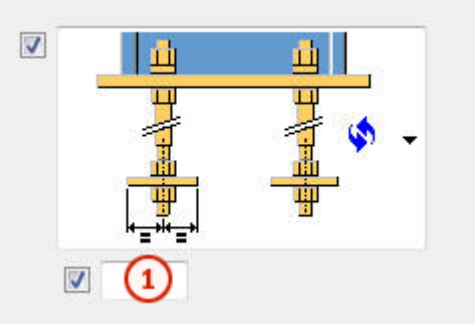
Teilmaße

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 1	Definieren Sie das erste zusätzliche Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`PL10*100`
Zusätzl. Profil 2	Definieren Sie das zweite zusätzliche Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	

Teil Eigenschaften

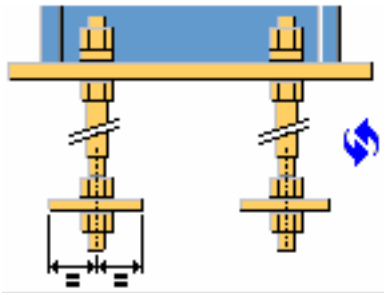
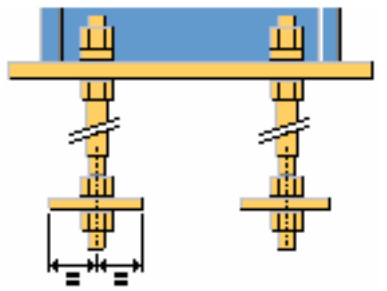
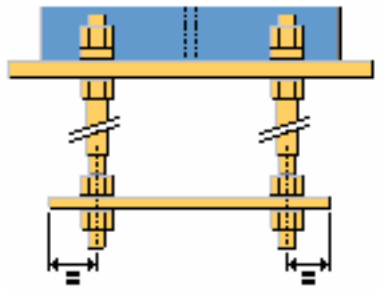
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

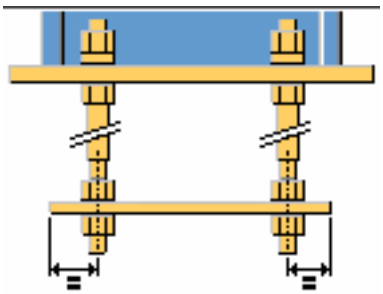
Randabstand des zusätzlichen Profils 1



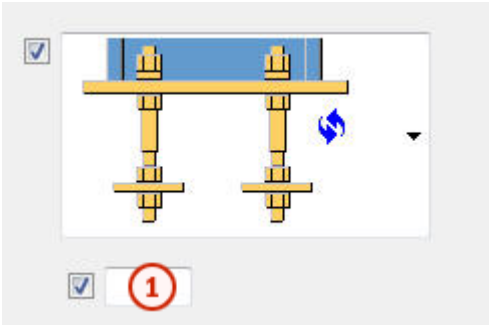
	Beschreibung	Standard
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.	50 mm

Typ und Richtung des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

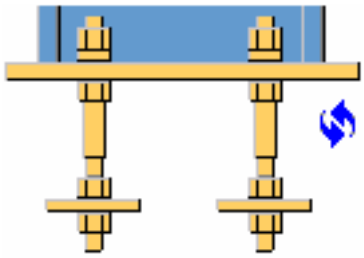
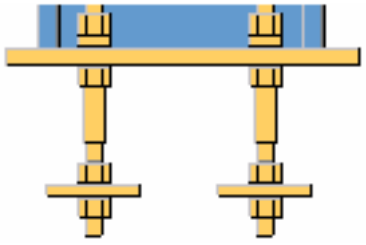
Option	Beschreibung
	Typ 3

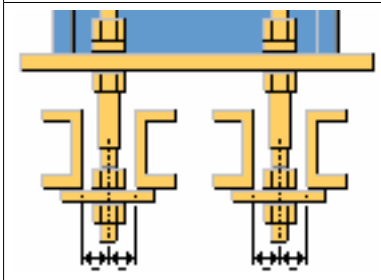
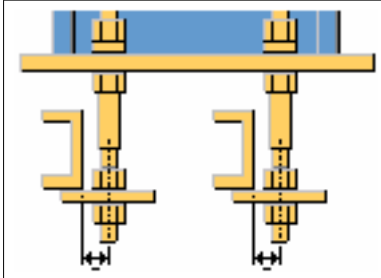
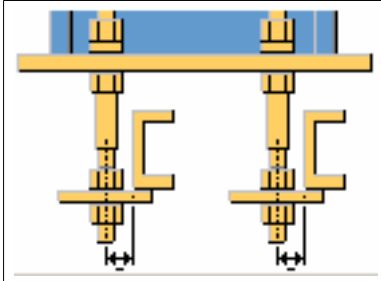
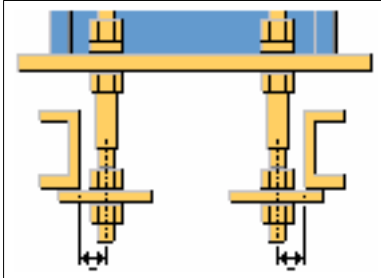
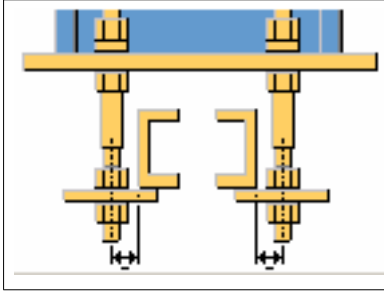
Randabstand des zusätzlichen Profils 2



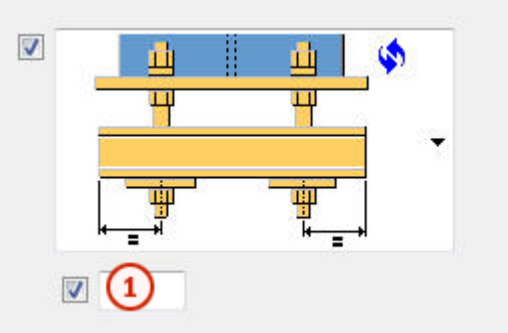
	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1

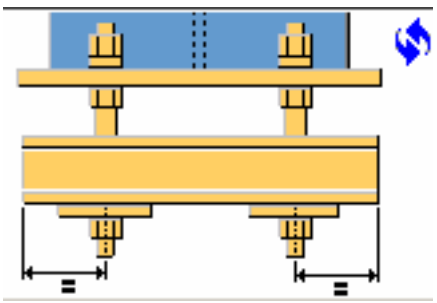
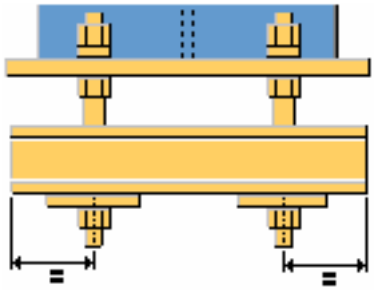
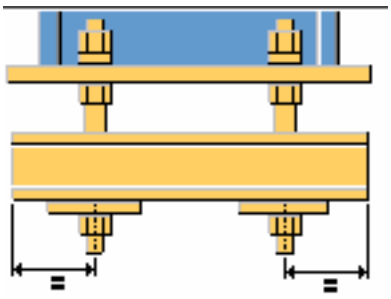
Option	Beschreibung
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6

Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung	Standard
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	50 mm

Richtung des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`
Kreisförmige Profilhöhe	Geben Sie die Höhe eines runden zusätzlichen Profils 1 ein.	
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	`Vorne`

Ansicht Zusätzliches Profil 2

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzliches Profil 2 Drehung	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	`Vorne`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Versteifte Fußplatte (1014)

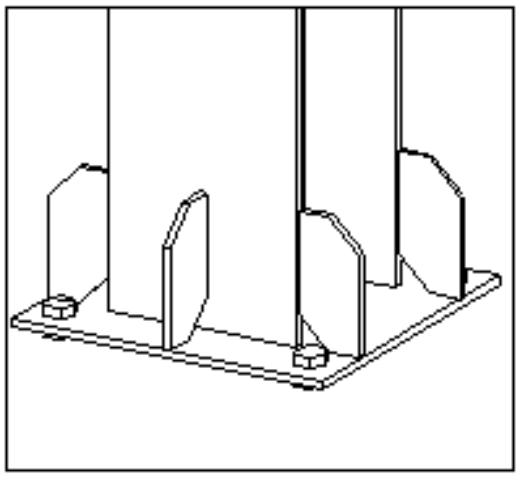
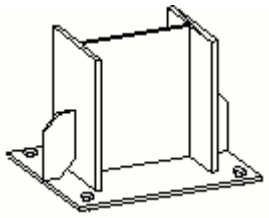
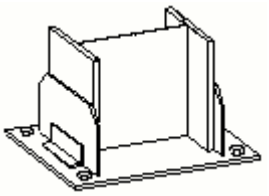
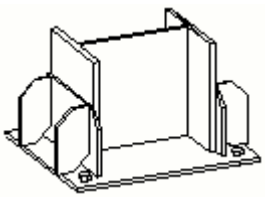
Mit **Versteifte Fußplatte (1014)** wird eine an ein Stützenende befestigte Fußplatte erstellt.

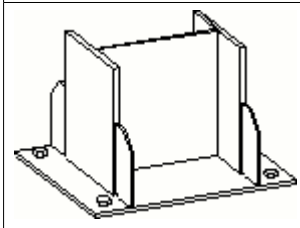
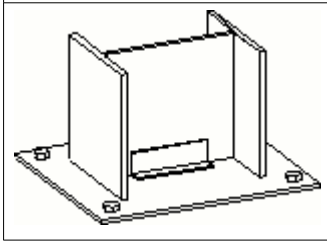
Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Steifen
- Futterbleche (optional)
- Auflageblech (optional)

- Schubknagge (optional)
- Bleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Ankerstäbe
- Schrauben
- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Fußplatte mit Steifen
	Fußplatte mit Steifen auf dem Flansch
	Fußplatte mit Steifen auf dem Flansch
	Fußplatte mit Steifen auf dem Flansch

Situation	Beschreibung
	Fußplatte mit Steifen auf dem Flansch
	Fußplatte mit Steifen auf dem Steg

Bevor Sie beginnen

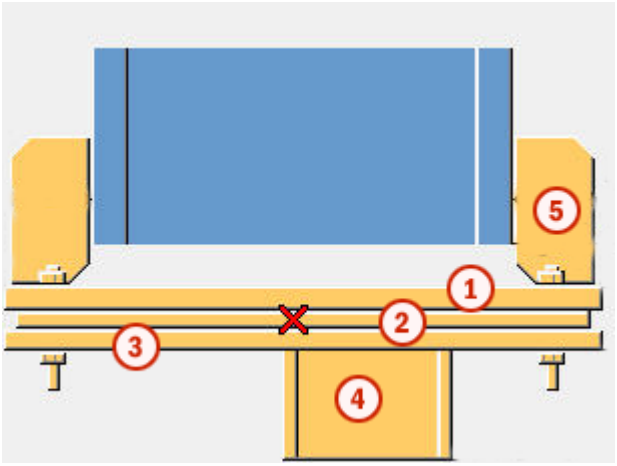
Erstellen Sie eine Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

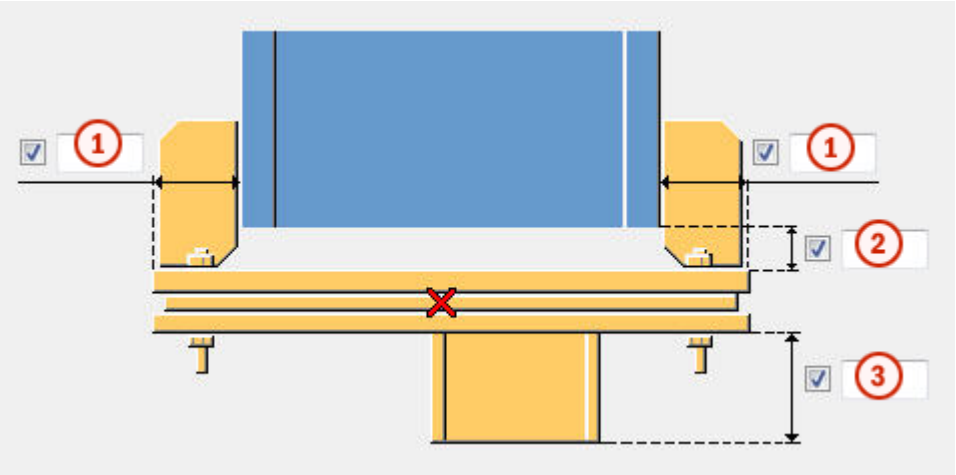


	Teil
1	Fußplatte
2	Futterblech
3	Auflageblech
4	Schubknagge
5	Steife

Registerkarte Abbildung

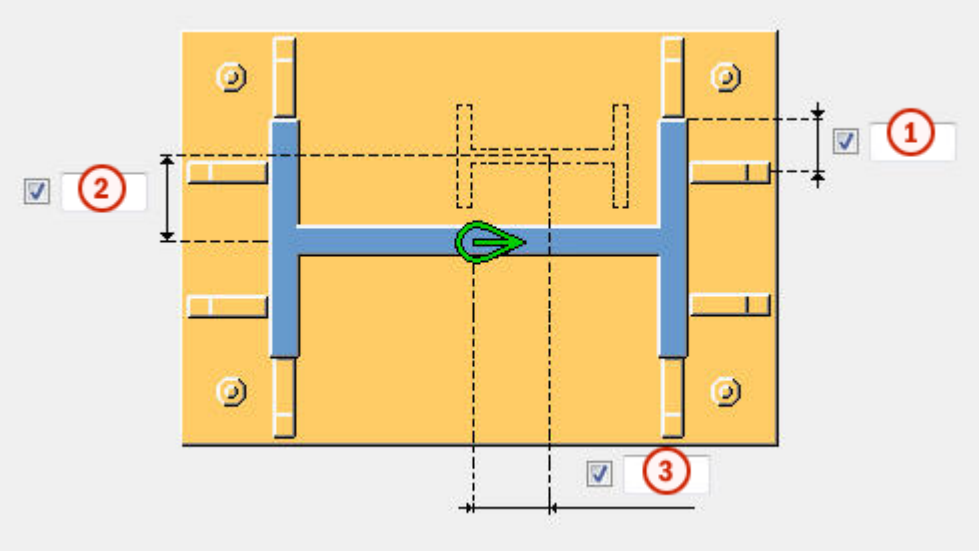
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Fußplatte und die Länge sowie Position der Schubknagge festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Flansch und Rand der Fußplatte. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Fußplatte zu vergrößern.	
2	Schweißnahtlücke.	
3	Höhe der Schubknagge.	`Gleich der Stützenbreite`

Schubknaggenversatz



	Beschreibung
1	Abstand der Steife vom Rand des Stützenflansches.
2	Vertikaler Versatz der Schubknagge von der Stützenmitte.
3	Horizontaler Versatz der Schubknagge von der Stützenmitte.

Registerkarte Teile

Stellen Sie über die Registerkarte **Teile** die Abmessungen von Fußplatte, Stegblechen, Flanschblechen, Schubknagge, Auflageblech und Futterblechen ein.

Blech

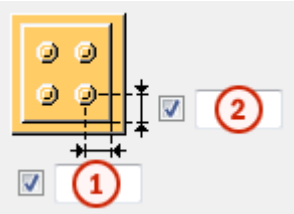
Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke der Fußplatte.	`BASEPLATE`
Stegbleche	Dicke des Stegblechs.	`10 mm`
Flanschblech 4	Flanschblechdicke.	`10 mm`
Auflageblech	Dicke, Breite und Länge des Auflageblechs.	
Futterblech Lochdurchmesser	Futterblech Lochdurchmesser.	
Futterblech	Dicke, Breite und Länge des Futterblechs. Definieren Sie bis zu drei unterschiedliche Futterbleche.	

Option	Beschreibung	Standard
Anzahl Futterbleche	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	`1`
Schubknagge	Profil der Schubknagge durch Auswahl im Profilkatalog.	`HEA300` (in der Umgebung Default)
Drehung Schubknagge	Wählen Sie den Drehtyp der Schertaste aus, und definieren Sie den Drehwinkel.	
Blech horizontal	Dicke des horizontalen Blechs.	
L-Profile, Flansch	Profil für das L-Profil, Flansch durch Auswahl im Profilkatalog.	
L-Profile, Steg	Profil für das L-Profil, Steg durch Auswahl im Profilkatalog.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

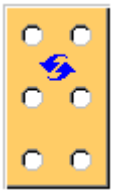
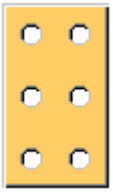
Schraubenrandabstände in dem Futterblech

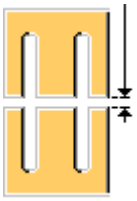
Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn Sie keinen Abstand eingeben, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Fußplatte.



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm

Form des Futterblechs

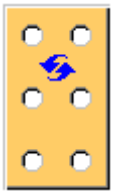
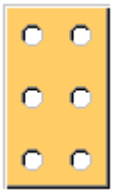
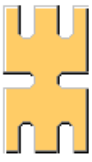
Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.

Option	Beschreibung
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

Toleranz für Schlitze

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel.

Fußplatten-Montagenuten

Option	Beschreibung
	Standard Montagenuten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Montagenuten werden nicht erstellt.
	Montagenuten werden horizontal erstellt.
	Montagenuten werden vertikal für die erste und letzte Reihe der Schrauben erstellt. Für andere Schraubenreihen werden die Montagenuten horizontal erstellt.

Toleranz für Montagenuten

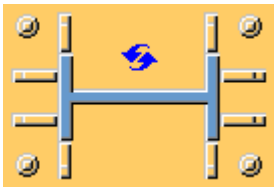
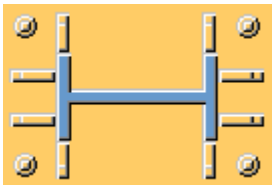
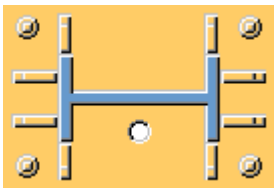
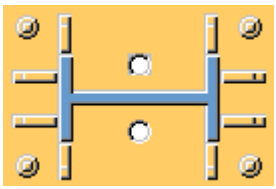
Definieren Sie die Toleranz für die Montagenuten in den Fußplatten. Die Nutenbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird der Schraubentoleranzwert verwendet.

Registerkarte Parameter

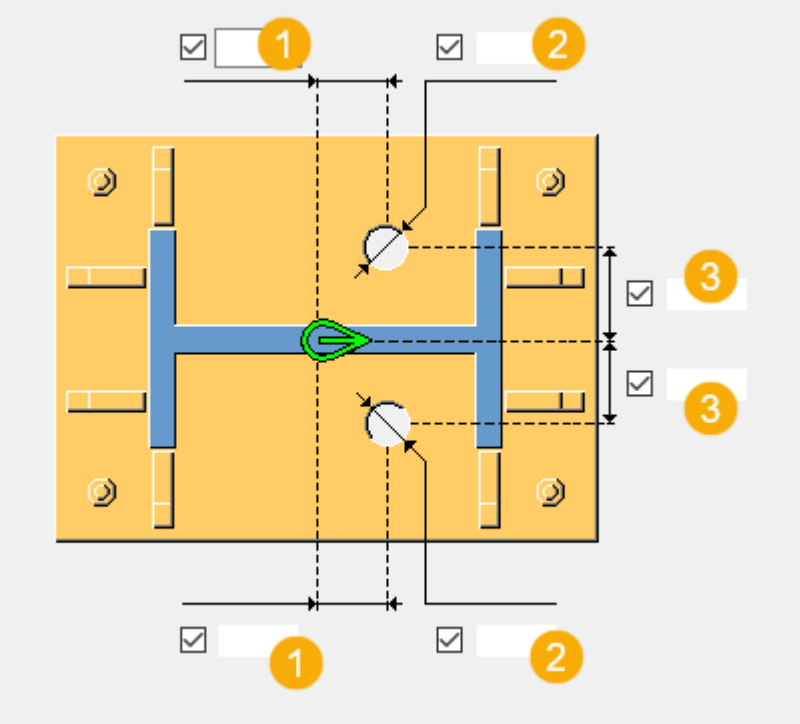
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Komponente und das Mörtelloch festzulegen.

Mörtelloch

Definieren Sie, ob das Mörtelloch in der Fußplatte erstellt wird. Das Loch wird auch im Auflageblech und den Futterblechen erstellt, wenn diese in dem Detail vorhanden sind.

Option	Beschreibung
	Standard Es wird kein Mörtelloch erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein Mörtelloch erstellt.
	Ein Mörtelloch wird erstellt.
	Es werden zwei Mörtellöcher erstellt.

Abmessungen Vergussloch

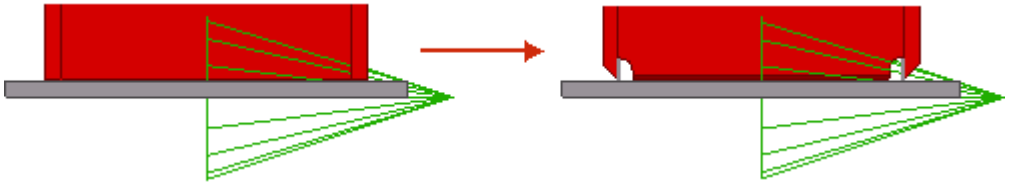


	Beschreibung
1	Position des Mörtellochs von der Mitte der Stütze in Richtung des Stegs.
2	Durchmesser des Mörtellochs.
3	Position des Mörtellochs von der Mitte der Stütze in Richtung des Flanschs.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.

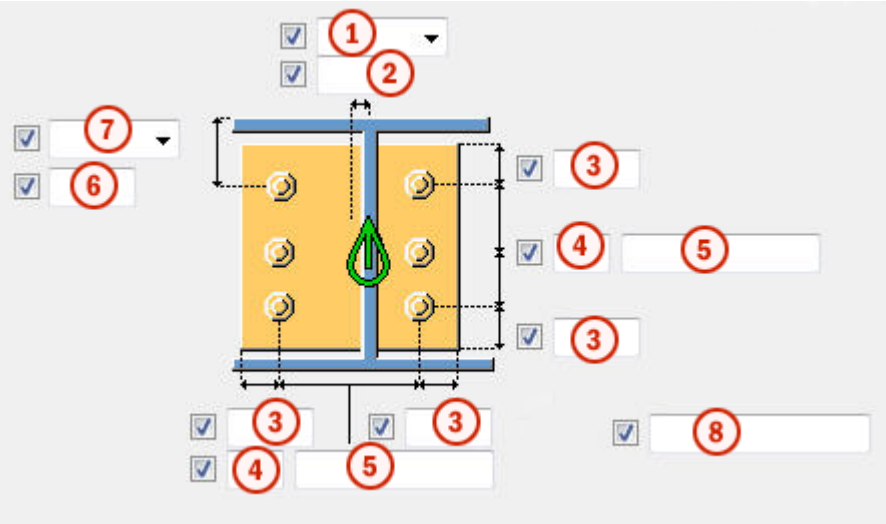


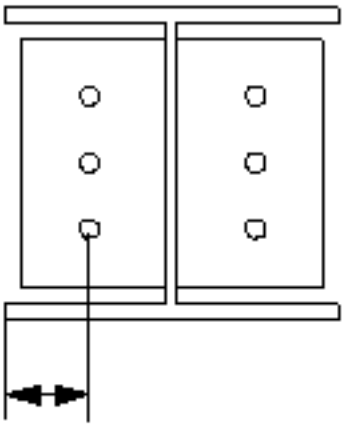
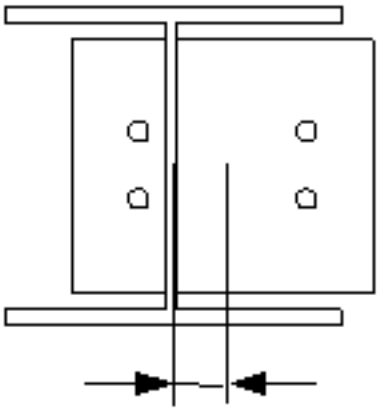
Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

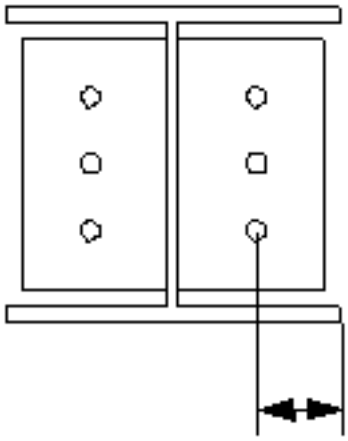
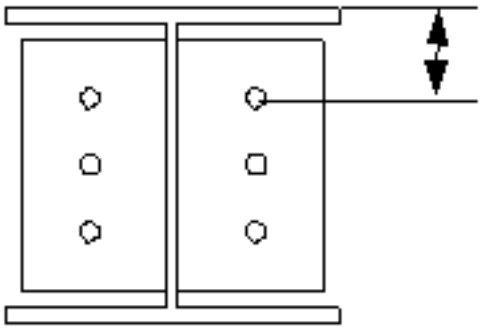
Schrauben

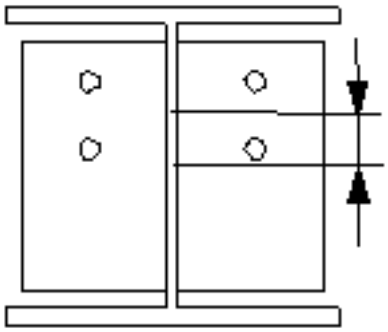
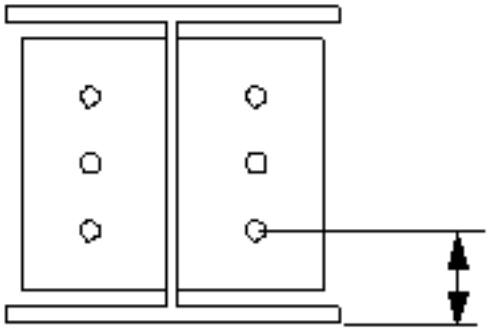
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Abmessungen Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

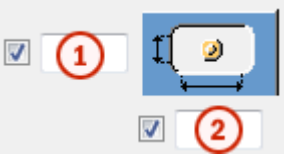
Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



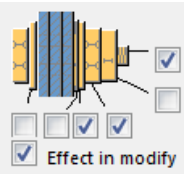
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

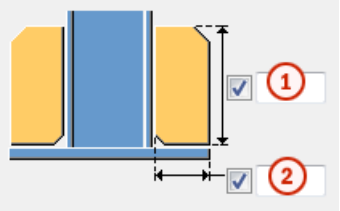
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Steifen

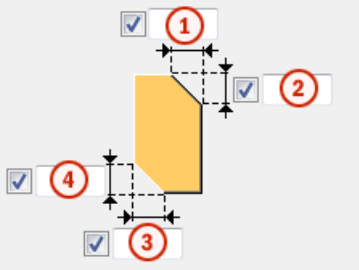
Auf der Registerkarte **Steifen** definieren Sie die Steifen für Steg- und Flanschbleche.

Abmessungen der Stegblechsteife



	Beschreibung	Standard
1	Höhe der Stegblechsteife.	200 mm
2	Untere Breite der Stegblechsteife.	100 mm

Abmessungen des Stegblechsteifen-Eckschnitts



	Beschreibung
1	Oberes horizontales Eckschnittmaß.
2	Oberes vertikales Eckschnittmaß.
3	Unteres horizontales Eckschnittmaß.
4	Unteres vertikales Eckschnittmaß.

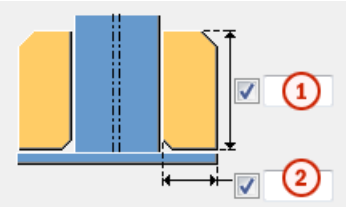
Position der Stegblechsteife

Sie können die Steifen an verschiedenen Positionen erstellen, indem Sie die Positionsoptionen der Stegblechsteife verwenden.

Option	Beschreibung
	Standard Typ 2 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

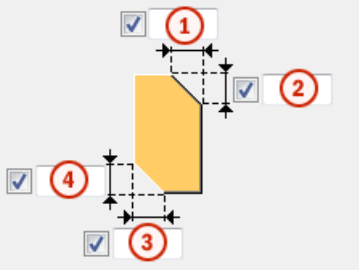
Option	Beschreibung
	Typ 5
	Typ 6
	Typ 7

Abmessungen der Flanschblechsteife



	Beschreibung	Standard
1	Höhe der Flanschblechsteife.	200 mm
2	Untere Breite der Flanschblechsteife.	100 mm

Abmessungen des Flanschblechsteifen-Eckschnitts



	Beschreibung
1	Oberes horizontales Eckschnittmaß.
2	Das obere vertikale Eckschnittmaß.
3	Unteres horizontales Eckschnittmaß.
4	Unteres vertikales Eckschnittmaß.

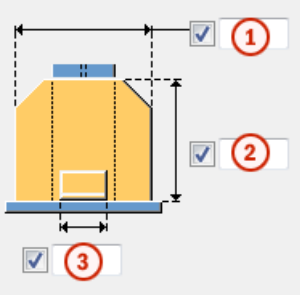
Position der Flanschblechsteife

Sie können die Steifen an verschiedenen Positionen erstellen, indem Sie die Positionsoptionen für Flanschblechsteifen verwenden.

Option	Beschreibung
	Standard Typ 2 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Steifenabmessungen

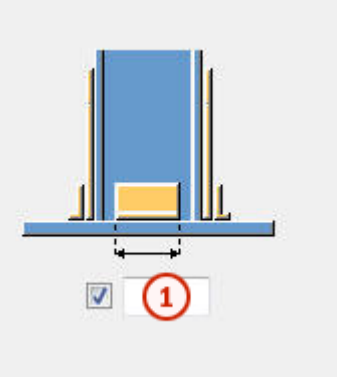
Wenn Sie bei der Erstellung der Steifen nicht die Standard-Steifenpositionsoptionen verwendet haben, können Sie die Steifenabmessungen für verschiedene Positionen separat definieren.



	Beschreibung
1	Breite der Steife.
2	Höhe der Steife.
3	Breite der Steife.

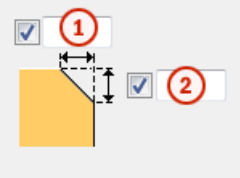
Breite Steifenblech

Wenn Sie als Position der Stegblechsteife Typ 5 oder als Position der Flanschblechsteife Typ 4 ausgewählt haben, können Sie die Steifenbreite definieren.



	Beschreibung	Standard
1	Breite der Steife.	200 mm

Steifen-Fase-Abmessungen



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.

Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um die Erstellung verschiedener Typen von Ankerstäben festzulegen.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.

Option	Beschreibung
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen. Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Ankerstabeigenschaften

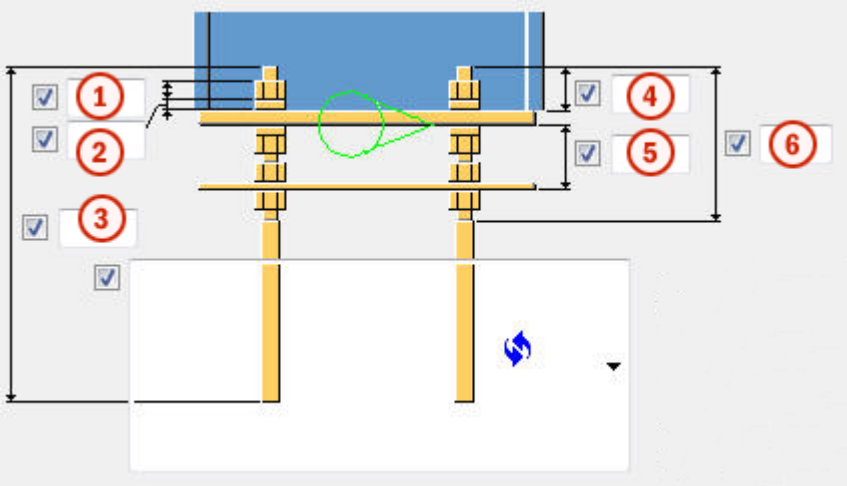
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

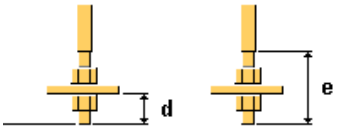
Ankerstababmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe oder Länge der Mutter.	`Ankerstab-Durchmesser`
2	Größe oder Dicke der Scheibe.	`Hälfte der Muttergröße`
3	Länge des Ankerstabs.	`500 mm`
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.	`50 mm`
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.	`60 mm`
6	Länge des oberen Gewindes.	`0 mm`

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	

Option	Beschreibung	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens	**a** = 2 x Ankerstab-Durchmesser **b** = 1/5 der Ankerstab-Länge
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 x Größe der Mutter **e** = 4 × Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

ANMERKUNG Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schraubenrichtung 1
	Schraubenrichtung 2

Gussplatte Lochspiel

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

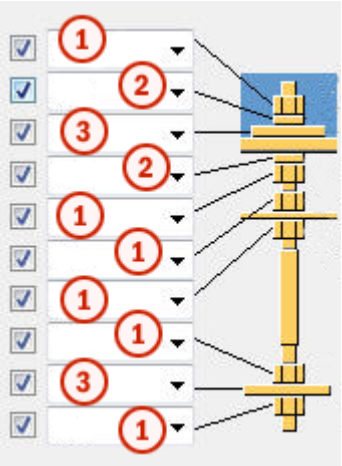
Scheiben Lochspiel

Option	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Lochspiel des Scheibenlochs.

Montageteil von allen Ankern erzeugen

Definieren Sie, ob Anker in einer Ankerstabbaugruppe enthalten sind. Sie können auch Ausgleichsplatten in die Baugruppe einfügen.

Erstellen



	Beschreibung
1	Erstellt das Mutter-Profil. Sie können auswählen, ob zwei Muttern oben an den Ankerstäben erstellt werden sollen.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um folgendes festzulegen: Platzierung, Drehung, Profiltyp (zusätzliches Profil 1) für die Unterseite der Ankerstäbe sowie Profile (zusätzliches Profil 2) zum Verbinden von Reihen mit Ankerstäben.

Teilmaße

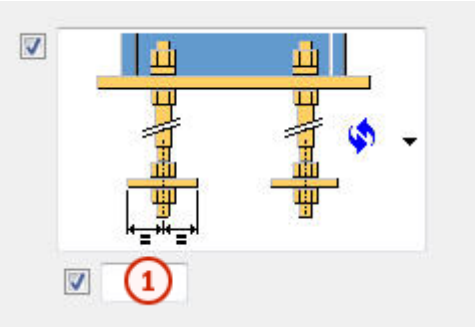
Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 1	Erstes zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`BL10*100`

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 2	Zweites zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	

Teil Eigenschaften

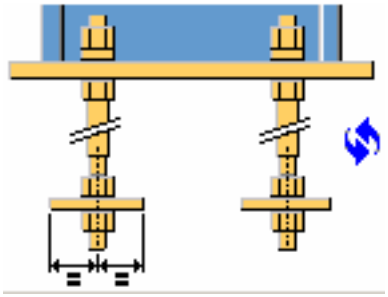
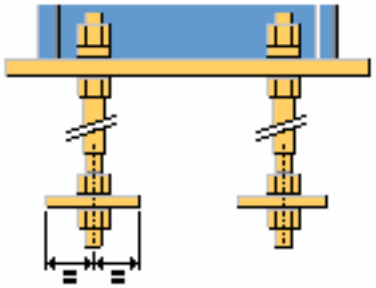
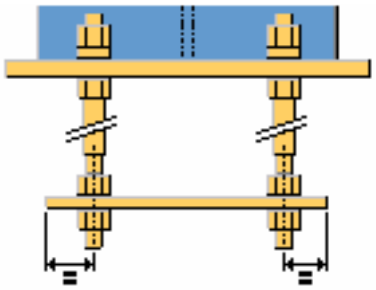
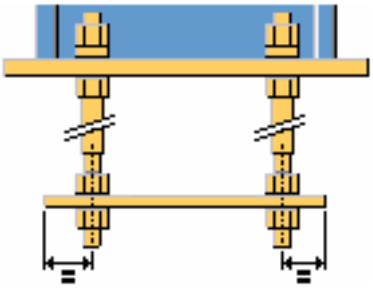
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Randabstand des zusätzlichen Profils 1

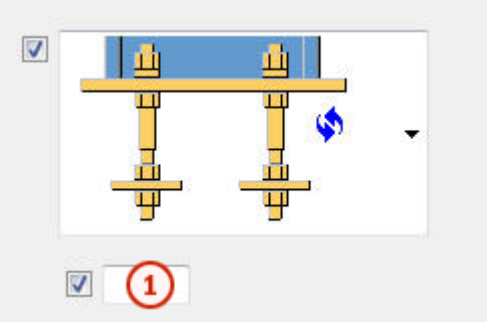


	Beschreibung	Standard
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.	50 mm

Typ und Richtung des zusätzlichen Profils 1

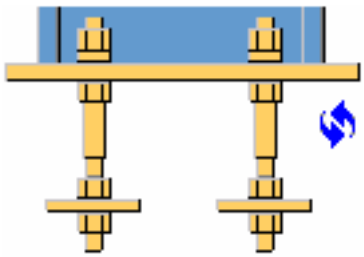
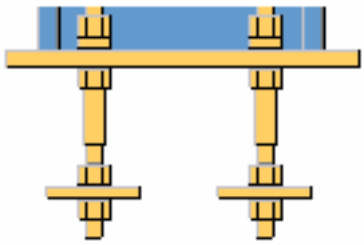
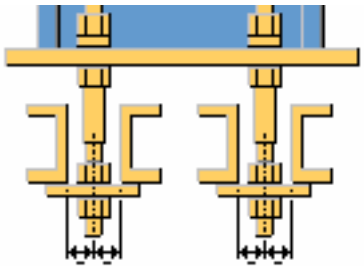
Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3

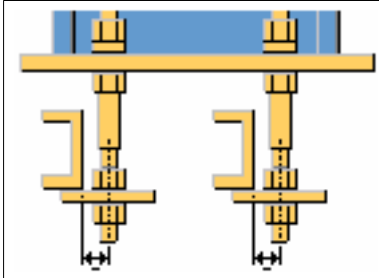
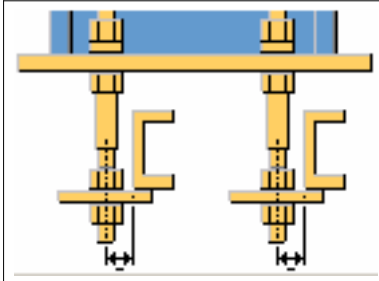
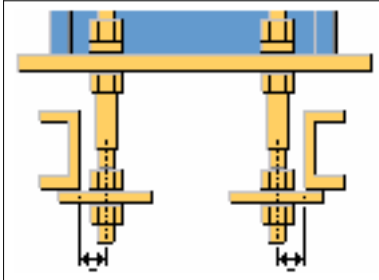
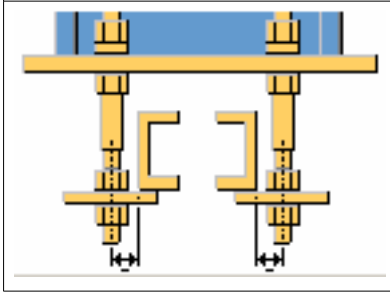
Randabstand des zusätzlichen Profils 2



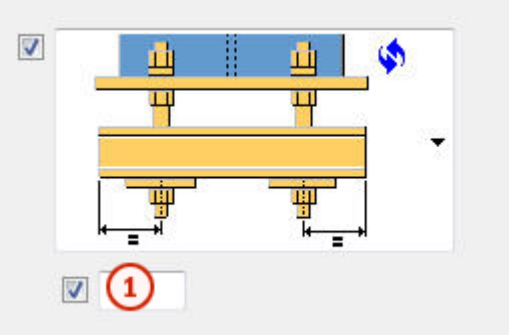
	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

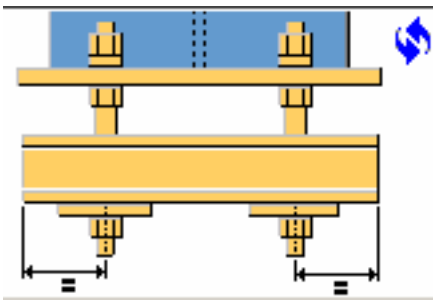
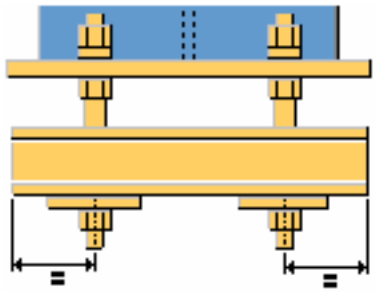
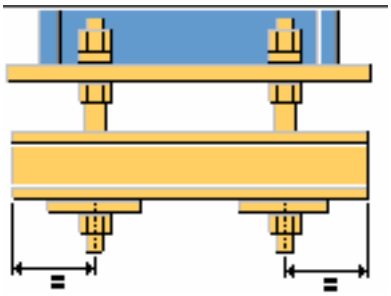
Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6

Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung	Standard
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`50 mm`

Richtung des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`
Kreisförmige Profilhöhe	Höhe des kreisförmigen zusätzlichen Profils 1.	
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	`Vorne`

Ansicht Zusätzliches Profil 2

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzliches Profil 2 Drehung	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	`Vorne`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

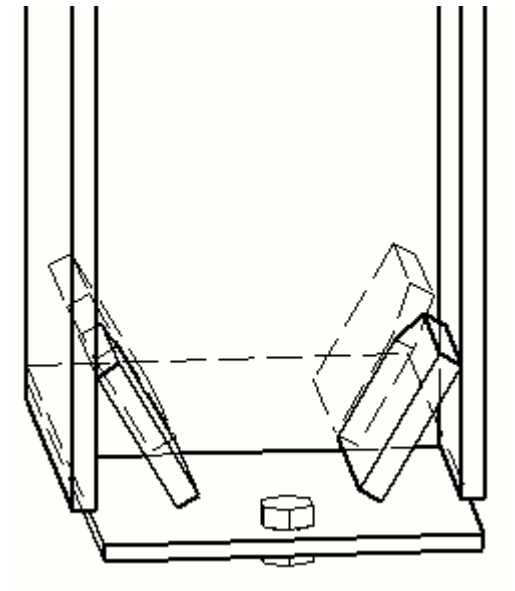
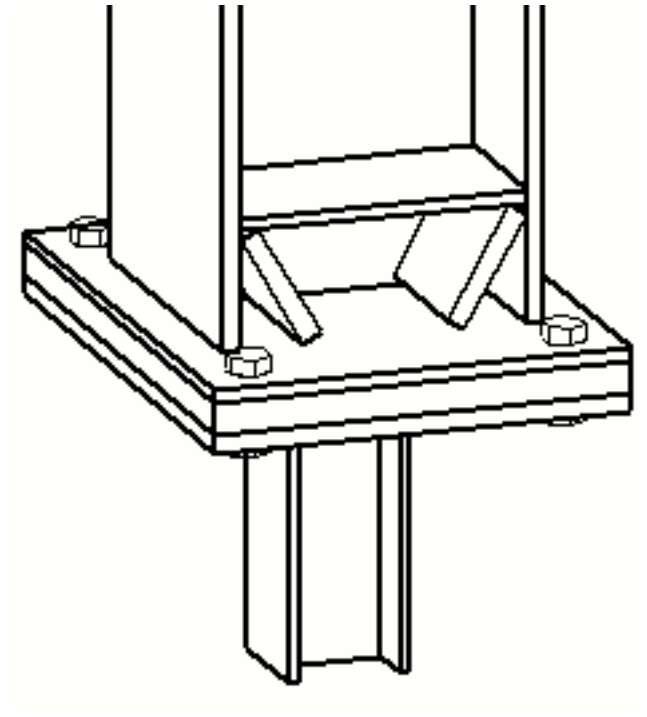
Fußplatte Typ 6 (1016)

Fußplatte Typ 6 (1016) erstellt eine Fußplatte mit vertikalen, horizontalen und geneigten Stegsteifen erstellt.

Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Steifen
- Futterbleche (optional)
- Auflageblech (optional)
- Schubknagge (optional)
- Füllbleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Ankerstäbe
- Schrauben
- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Fußplatte Typ 6
	Fußplatte Typ 6 mit einem Auflageblech, einem Futterblech, einer horizontalen Steife und einer Schubknagge

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie eine Stütze oder einen Träger.

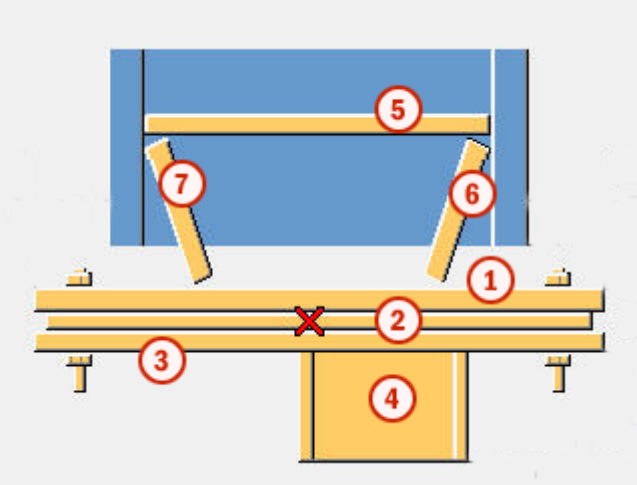
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).

2. Picken Sie eine Position.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

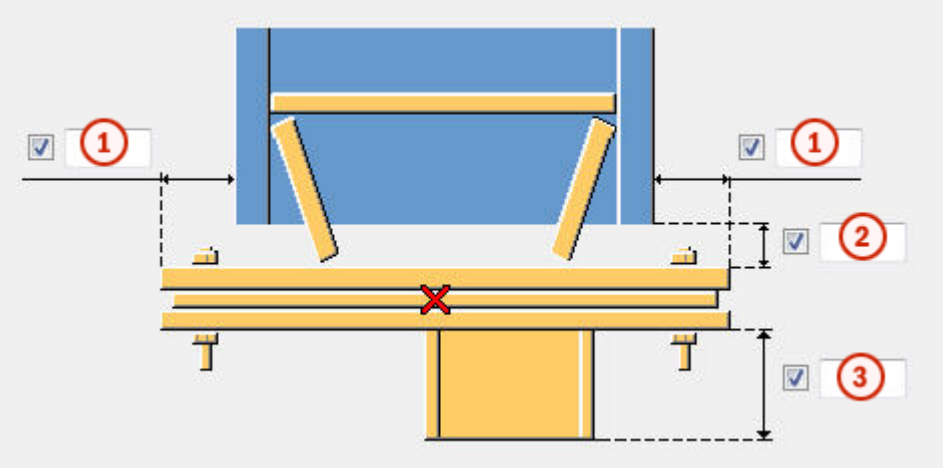


	Teil
1	Fußplatte
2	Futterblech
3	Auflageblech
4	Schubknagge
5	Obere horizontale Steife
6	Obere Flanschsteife
7	Untere Flanschsteife

Registerkarte Abbildung

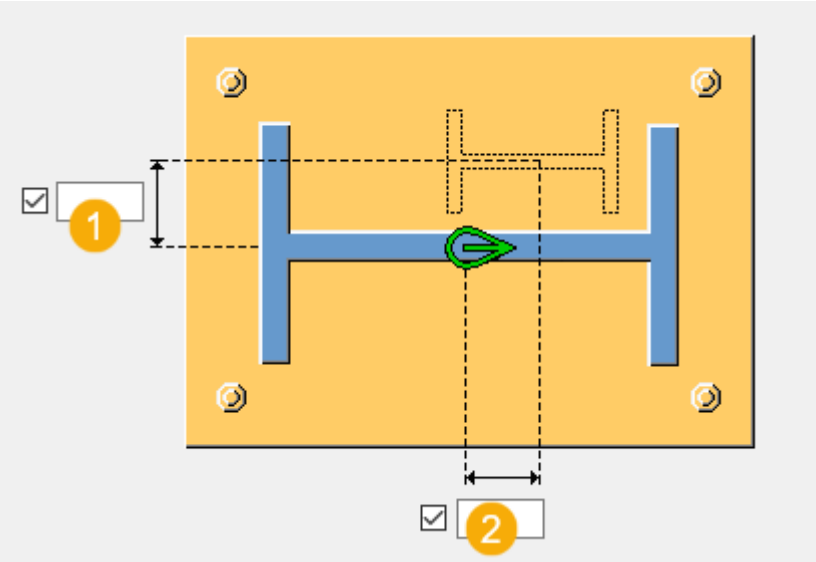
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Fußplatte und die Ausrichtung der Schubknagge festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Flansch und Rand der Fußplatte.
2	Schweißnahtspalt.
3	Höhe der Schubknagge.

Schubknaggenversatz



	Beschreibung
1	Vertikaler Ausrichtung der Schubknagge gegenüber dem Zentrum des Hauptteils.
2	Horizontale Ausrichtung der Schubknagge gegenüber dem Zentrum des Hauptteils.

Registerkarte Teile

Steuern Sie über die Registerkarte **Teile** die Abmessungen von Fußplatte, oberen und unteren Flanschsteifen, Schubknagge, Auflageblech, oberer horizontaler Steife und Futterblechen.

Blech

	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke der Fußplatte. Die Abmessungen auf der Registerkarte **Abbildung** und **Schrauben** bestimmen Breite und Länge der Fußplatte.	
Rechte Steife	Dicke, Breite und Höhe der oberen Flanschsteife.	Dicke = `Flanschdicke des Hauptteils` Höhe = `bestimmt durch die Größe des Hauptteils` Breite = `Abstand zum Flansch auf der Innenseite`
Linke Steife	Dicke, Breite und Höhe der unteren Flanschsteife.	Dicke = `Flanschdicke des Hauptteils` Höhe = `bestimmt durch die Größe des Hauptteils` Breite = `Abstand zum Flansch auf der Innenseite`
Schubknagge	Wählen Sie die Schubknagge aus dem Profilkatalog aus.	
Drehung Schubknagge	Wählen Sie den Drehtyp der Schertaste aus, und definieren Sie den Drehwinkel.	
Schubknagge verschweißt mit	Definieren Sie, an welches Blech die Schubknagge geschweißt wird.	
Auflageblech	Dicke, Breite und Länge des Auflageblechs.	

	Beschreibung	Standard
Futterblech Lochdurchmesser	Futterblech Lochdurchmesser.	
Obere horizontale Steife	Dicke, Breite und Höhe der oberen horizontalen Steife.	Dicke = `0 mm`
Futterblech	Dicke, Breite und Länge des Futterblechs. Definieren Sie bis zu drei unterschiedliche Futterbleche.	
Anzahl Futterbleche	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	`1`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

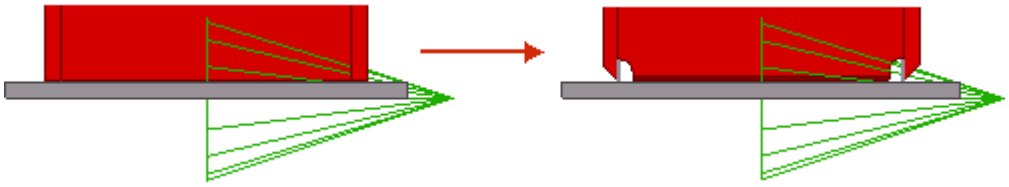
Registerkarte Parameter

Steuern Sie über die Registerkarte **Parameter** die in **Fußplatte Typ 6 (1016)** verwendete Komponente.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.

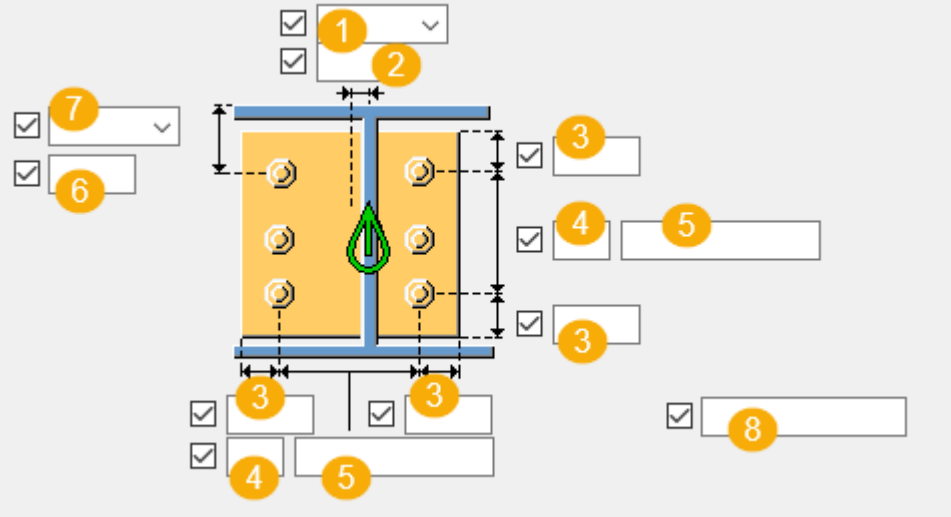


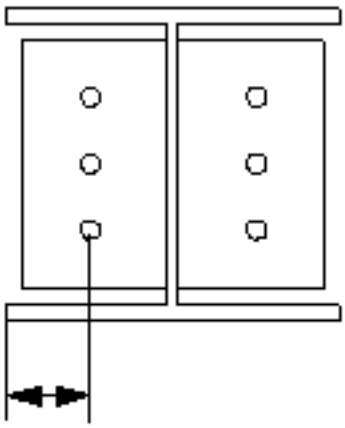
Teil	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

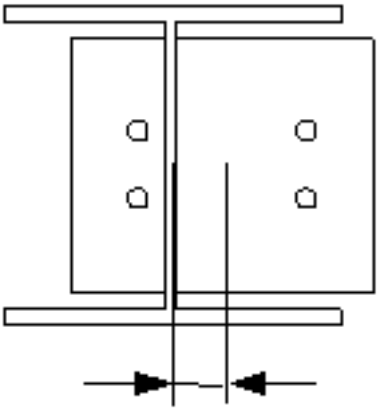
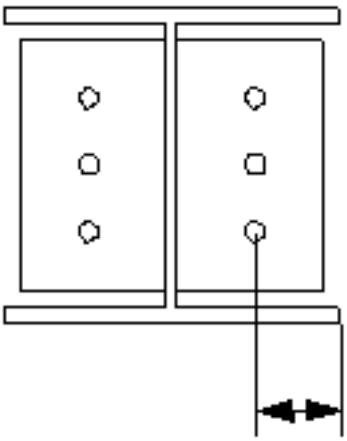
Registerkarte Schrauben

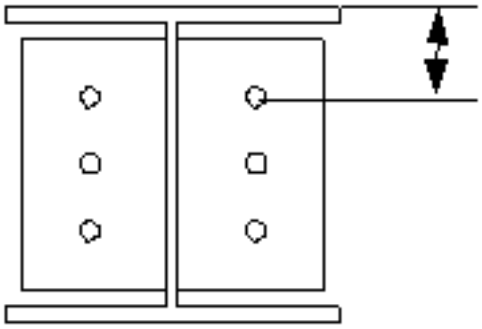
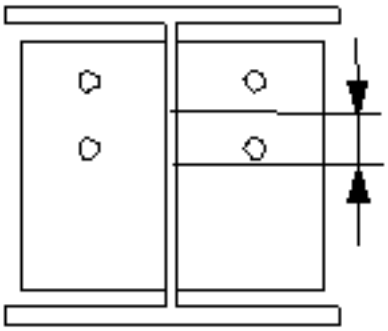
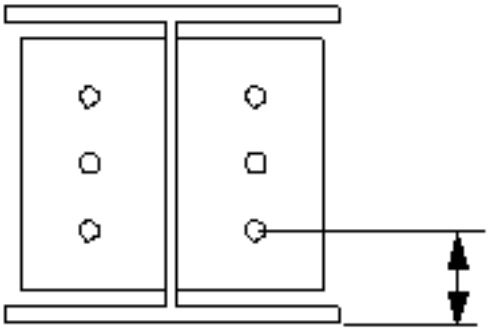
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
8	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

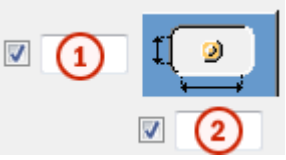
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

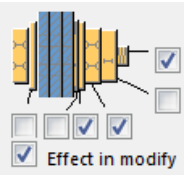


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



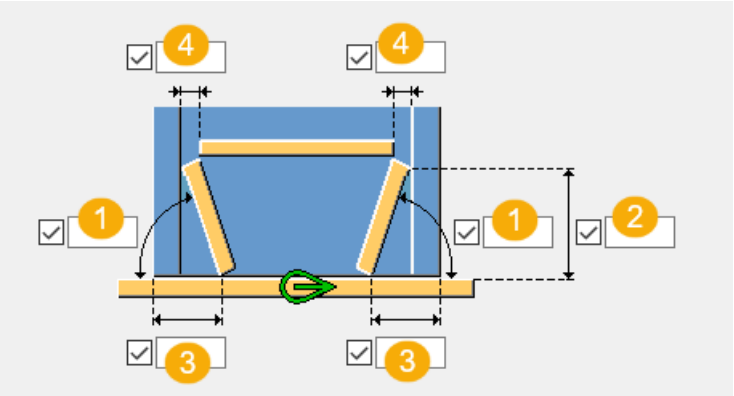
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Steifen

Verwenden Sie die Registerkarte **Steifen**, um die Steifenwinkel, -position und -selektion festzulegen.

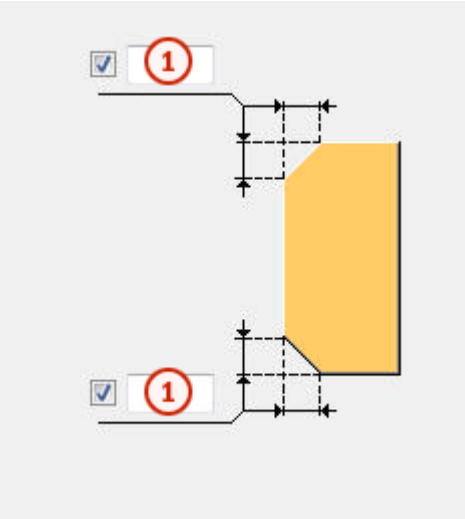
Winkel und Position der Steife



	Beschreibung	Standard
1	Steifenwinkel.	`60 Grad`

	Beschreibung	Standard
2	Höhe der Steife.	
3	Abstand der Steife zum Rand der Stütze.	
4	Spalt zwischen oberer horizontaler Steife und Hauptteilflansch.	

Abmessungen des Steifenblechs



	Beschreibung
1	Größe des Eckschnitts.

Steife Auswahl 1

Option	Beschreibung
	Standard Steifen sind geneigt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Steifen sind geneigt.
	Steifen sind vertikal.

Steife Auswahl 2

Option	Beschreibung
	Standard Steifen sind geneigt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Steifen sind geneigt.
	Flansche werden geschnitten und Steifen werden erstellt. Wenn Sie die vertikalen Steifen ausgewählt haben, können Sie keine geneigten Steifen oder geschnittenen Flansche erstellen.

Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um die Erstellung verschiedener Typen von Ankerstäben festzulegen.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen. Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Ankerstabeigenschaften

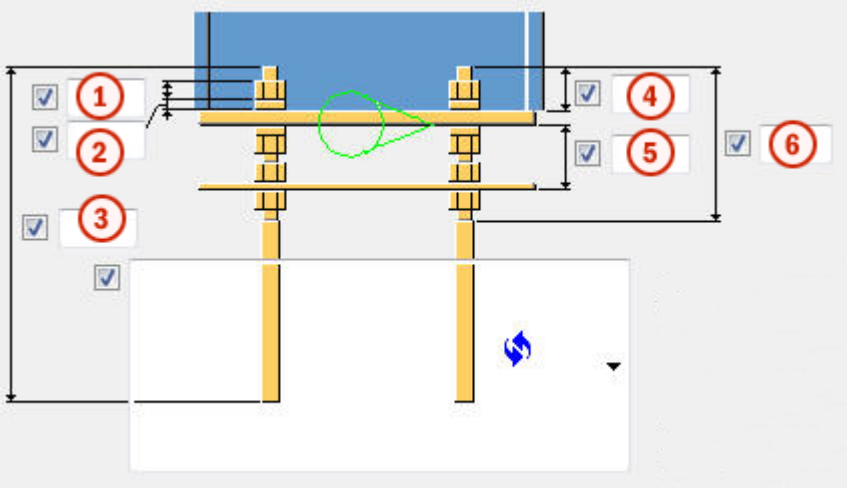
Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

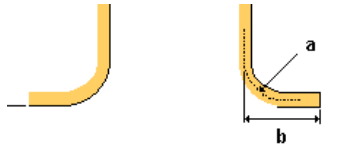
Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

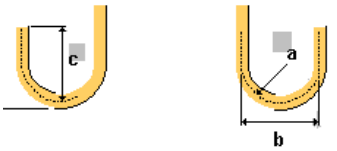
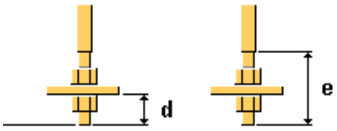
Ankerstababmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe oder Länge der Mutter.	`Ankerstab-Durchmesser`
2	Größe oder Dicke der Scheibe.	`Hälfte der Muttergröße`
3	Länge des Ankerstabs.	`500 mm`
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.	`50 mm`
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.	`60 mm`
6	Länge des oberen Gewindes.	`0 mm`

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens	**a** = `2 x Ankerstab-Durchmesser` **b** = `1/5 der Ankerstab-Länge`

Option	Beschreibung	
	B Breite des Hakens	
	**a** Radius des Hakens **B** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 x Größe der Mutter **e** = 4 x Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

ANMERKUNG Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Standard Verschraubungsrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Gussplatte Lochspiel

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

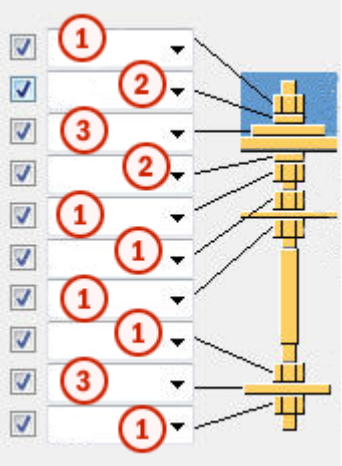
Scheiben Lochspiel

Option	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Lochspiel des Scheibenlochs.

Montageteil von allen Ankern erzeugen

Definieren Sie, ob Anker in einer Ankerstabbaugruppe enthalten sind. Sie können auch Ausgleichsplatten in die Baugruppe einfügen.

Erstellen



	Beschreibung
1	Erstellt das Mutter-Profil.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um folgendes festzulegen: Platzierung, Drehung, Profiltyp (zusätzliches Profil 1) für die Unterseite der Ankerstäbe sowie Profile (zusätzliches Profil 2) zum Verbinden von Reihen mit Ankerstäben.

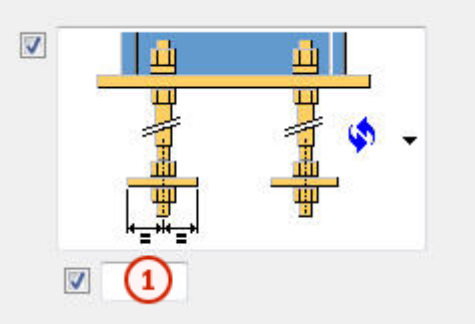
Teilmaße

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 1	Erstes zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`BL10*100`
Zusätzl. Profil 2	Zweites zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	

Teil Eigenschaften

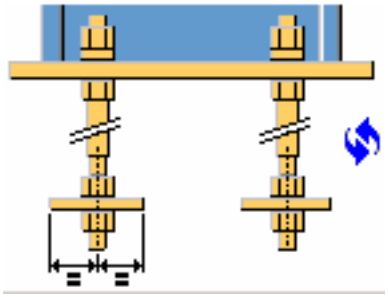
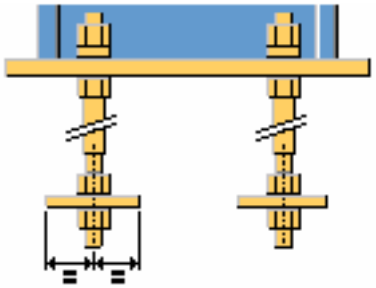
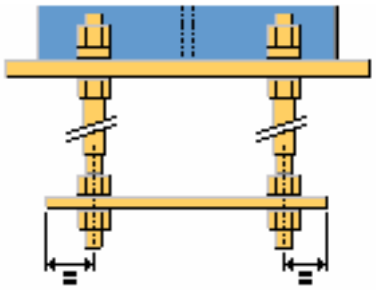
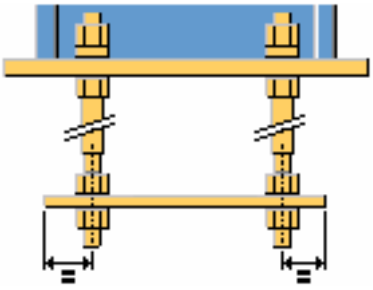
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Randabstand des zusätzlichen Profils 1

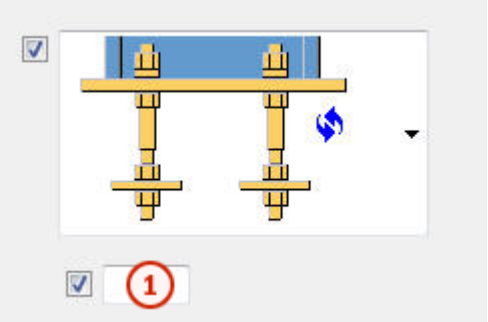


	Beschreibung	Standard
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.	50 mm

Typ und Richtung des zusätzlichen Profils 1

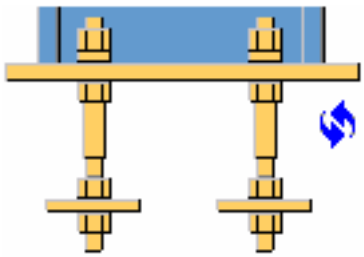
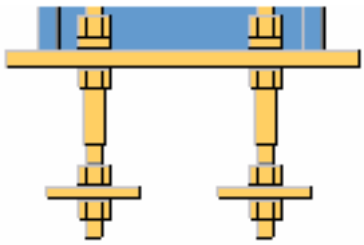
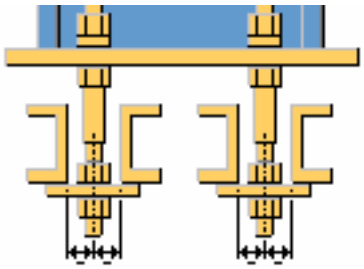
Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3

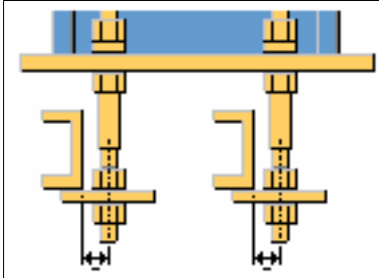
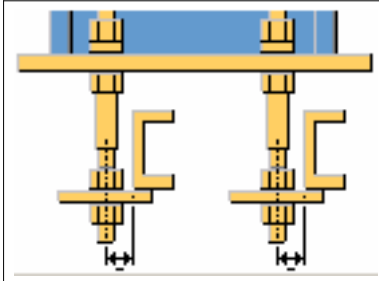
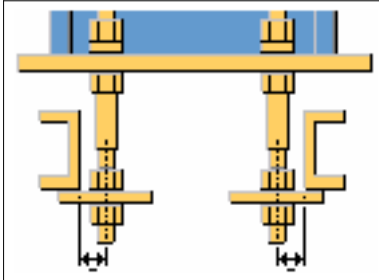
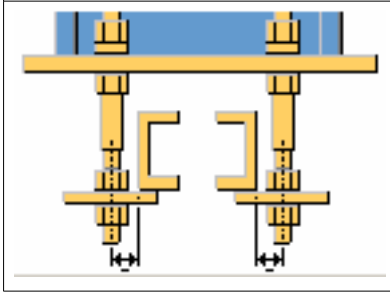
Randabstand des zusätzlichen Profils 2



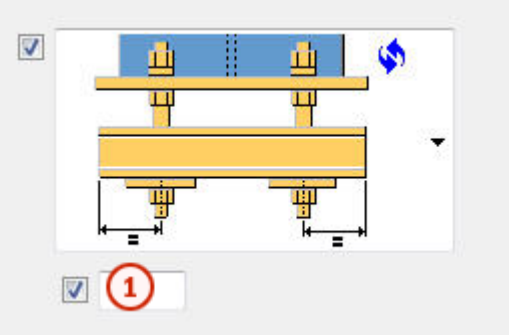
	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

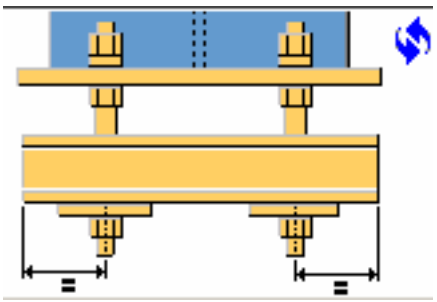
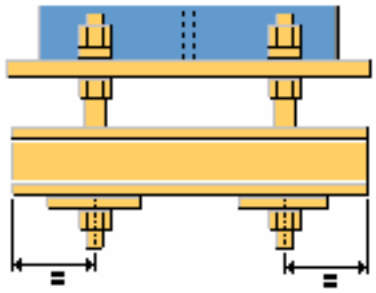
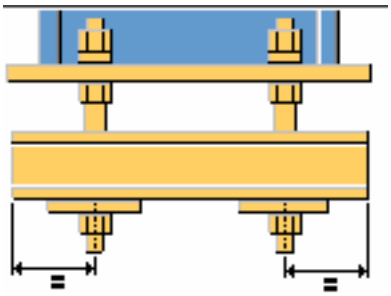
Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6

Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung	Standard
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`50 mm`

Richtung des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	`Vorne`

Zusätzliches Profil 2 Drehung

Option	Beschreibung	Standard
Ansicht Zusätzliches Profil 2	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	`Vorne`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

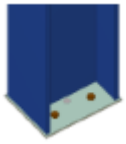
Einfache Fußplatte 2 (1031)

Mit **Einfache Fußplatte 2 (1031)** wird eine an einem Stützen- oder Trägerende befestigte Fußplatte erstellt.

Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Steifen (nur für I-Profile)
- Schubknagge
- Auflageblech
- Schweißnähte

Verwendung

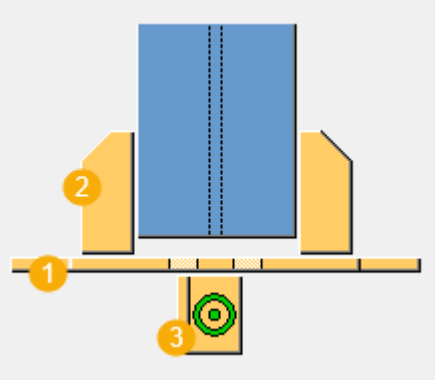
Situation	Beschreibung
	• An Stützenende erstellte Fußplatte

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Picken Sie eine Position.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

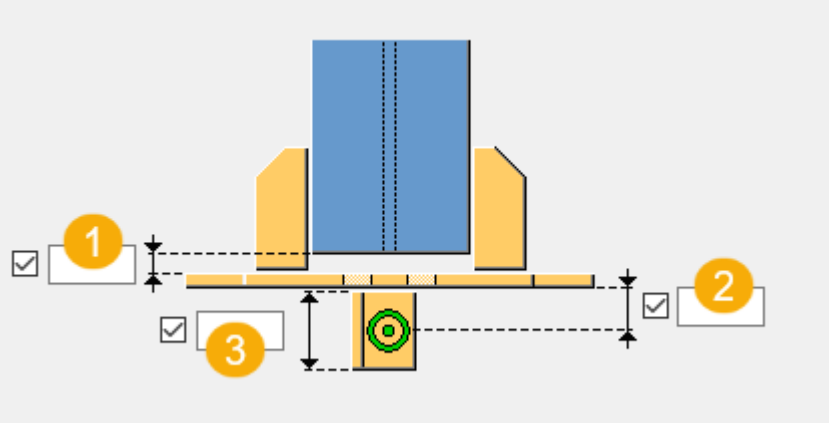


	Beschreibung
1	Fußplatte
2	Steifen
3	Schubknagge

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Blechposition und Eckschnitte.

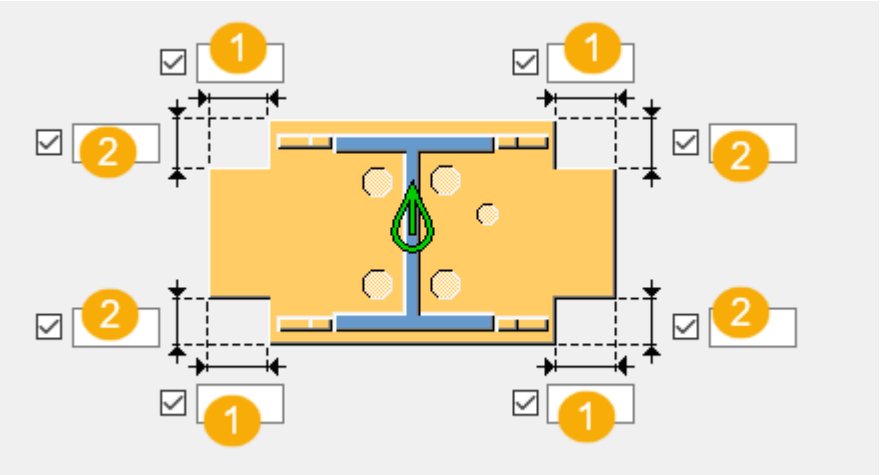
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Versatz der Fußplatte von der Unterkante der Stütze.

	Beschreibung
2	Abstand vom Komponenten-Eingabepunkt zur Unterseite der Fußplatte. Sie können die Fußplatte vom für die Erstellung der Komponente gepickten Punkt versetzen.
3	Schubknaggen-Höhe

Fußplatten-Eckschnitt



	Beschreibung
1	Horizontale Eckschnittabmessung.
2	Vertikale Eckschnittabmessung.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

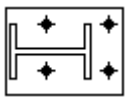
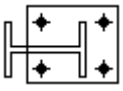
Teile

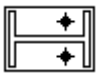
Option	Beschreibung
Fußplatte	Dicke, Breite und Länge der Fußplatte.
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.
Schlüsselprofil	Wählen Sie die Schubknagge aus dem Profilkatalog aus.
Auflageblech	Dicke des Auflageblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

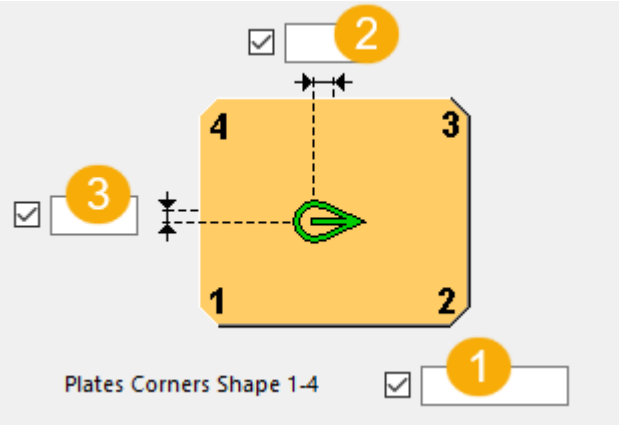
Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Eckenform der Fußplatte, Kondensationsöffnungen, die Erstellung von Schubknaggen und die Auflageblech-Zusatzlänge festzulegen.

Option	Beschreibung
Blechumgriff	Legen Sie fest, ob die Fußplatte automatisch um die Stütze und Schrauben, um Schrauben oder um die Stütze gewickelt wird. • Um Schrauben und Stützen  • Um Schrauben 

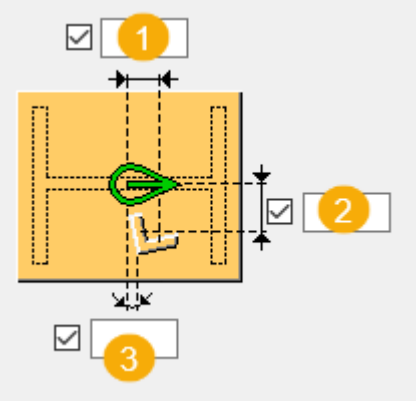
Option	Beschreibung
	• Um Stütze 
Kondensationsöffnungen Seiten 1-4	Legen Sie fest, wo sich die Kondensationsöffnungen befinden, indem Sie die Eckennummern eingeben. Halbkreisförmige Öffnungen werden an der Unterseite der Stützen und einiger kreisförmiger Profile platziert.
Durchmesser Kondensationsöffnungen	Definieren Sie den Durchmesser der Kondensationsöffnungen.

Fußplattenform-Eckenform



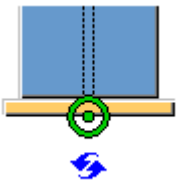
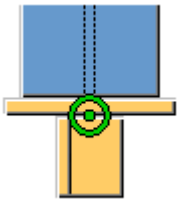
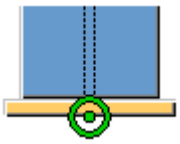
	Beschreibung
1	Legen Sie fest, welche Blechecken umgeformt werden. Sie können die Eckennummern in beliebiger Reihenfolge eingeben. Ecken werden nicht umgeformt, wenn Sie keine Zahlen eingeben.
2	Definieren Sie den horizontalen Versatz des Bleches von der Mittellinie der Schraube. Dieser Versatz wird angewendet, wenn **Blechumgriff** auf **Automatisch** eingestellt ist.
3	Definieren Sie den vertikalen Versatz des Bleches von der Mittellinie der Schraube. Dieser Versatz wird angewendet, wenn **Blechumgriff** auf **Automatisch** eingestellt ist.

Versatz und Drehung der Schubknagge

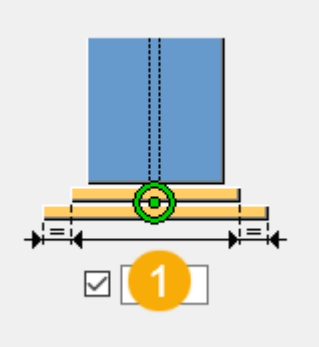


	Beschreibung
1	Definieren Sie den horizontalen Versatz der Schubknagge.
2	Definieren Sie den vertikalen Versatz der Schubknagge.
3	Definieren Sie die Drehung der Schubknagge um die Mittellinie der Stütze.

Erstellung von Schubknaggen

Option	Beschreibung
	Standard Schubknagge wird nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schubknagge wird erstellt.
	Schubknagge wird nicht erstellt.

Größe des Auflageblechs

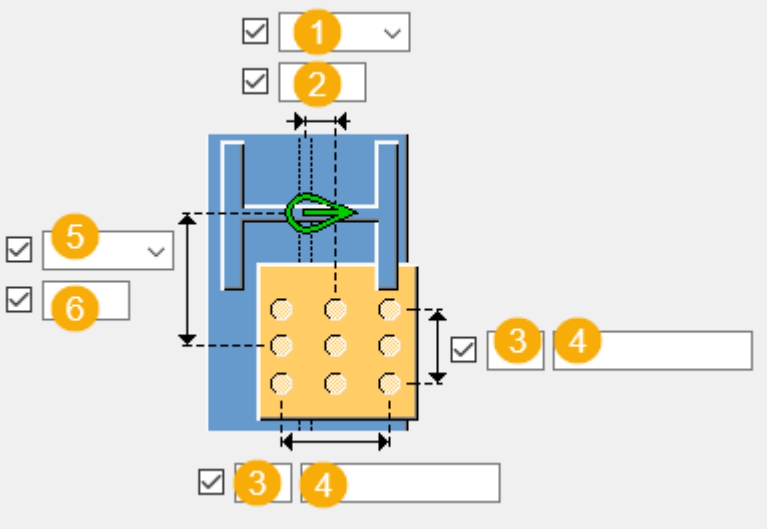


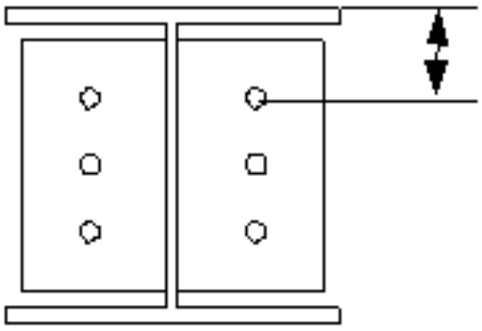
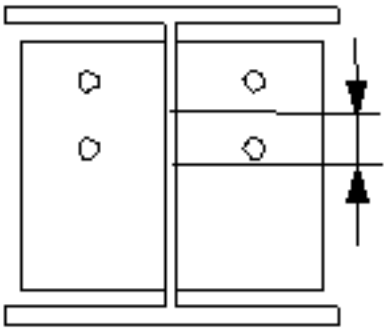
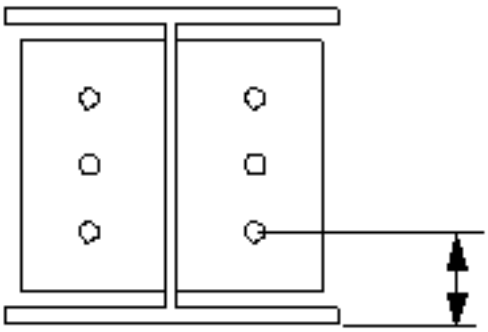
	Beschreibung
1	Definieren Sie die Auflageblech-Zusatzlänge.

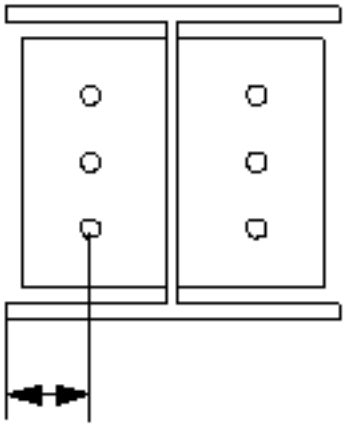
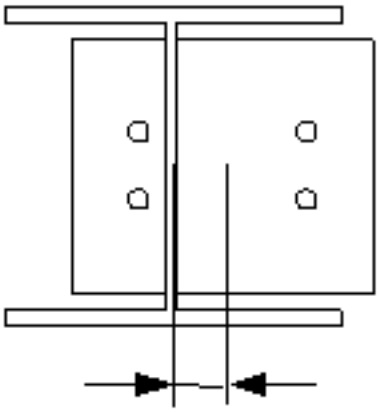
Registerkarte Schrauben

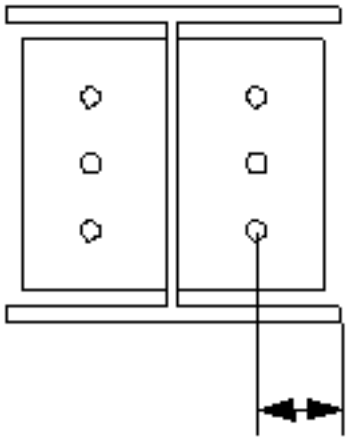
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe

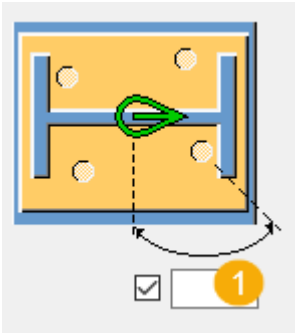


	Beschreibung
1	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
2	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
5	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

Schraubengruppendrehung



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Drehung der Schraubengruppe um die Mittellinie der Stütze, gemessen vom Stützensteg.

Löschen von Schrauben

Option	Beschreibung
Ecktoleranz beim Löschen von Schrauben	Definieren Sie den minimalen Schraubenrandabstand für das Löschen von Schrauben. Der Abstand wird von der Schraubenmitte zur Kante des Blechs gemessen.
Schrauben löschen	Legen Sie fest, welche Schrauben gelöscht werden. Geben Sie die Schraubennummern von der ersten Schraube in der ersten

Option	Beschreibung
	Reihe bis zur letzten Schraube in der letzten Reihe ein, zum Beispiel `1 3 10`. Geben Sie `A` oder `a` ein, um alle Schrauben zu löschen.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

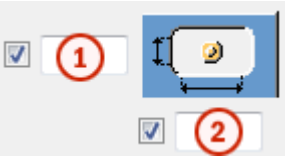
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

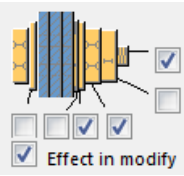


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

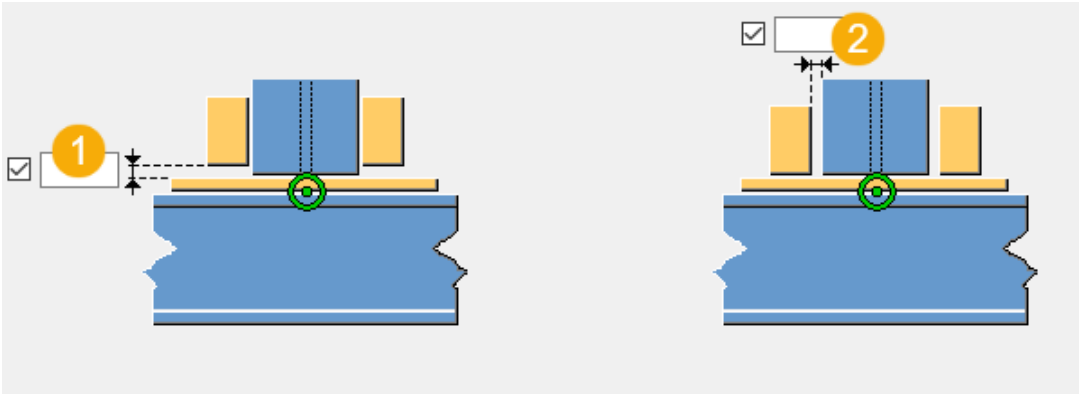
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Steifen

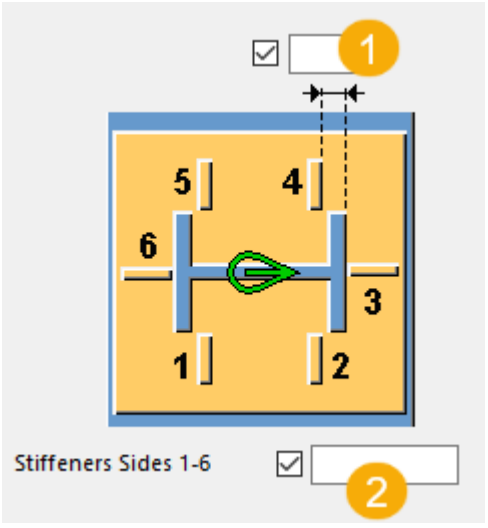
Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Abmessungen und Eckschnitte von Steifen.

Versatz der Steifen



1	Versatz der Steife von der Fußplatte.
2	Versatz der Steife von der Stütze.

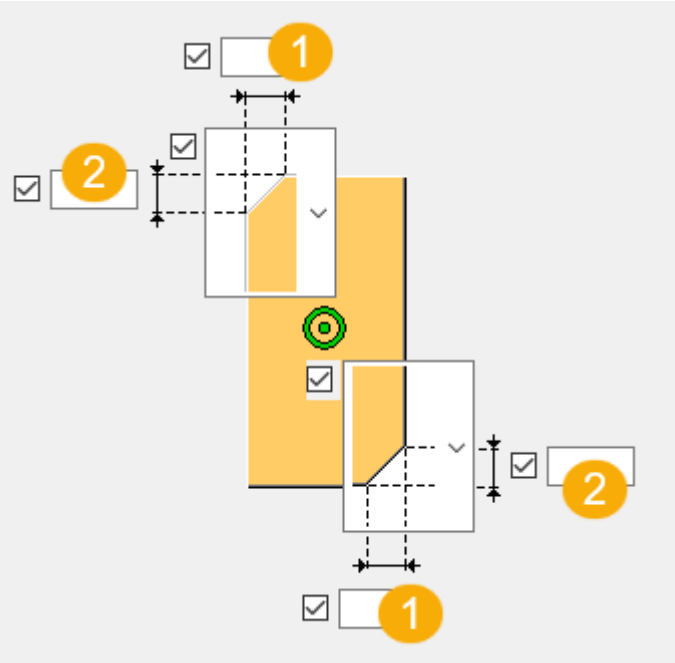
Steifenpositionen



	Beschreibung
1	Position der Steife an der Kante der Fußplatte.

	Beschreibung
2	Legen Sie fest, an welchen Seiten die Steifen erstellt werden.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase

Option	Beschreibung
	Konkave Fase
	Kein Eckschnitt

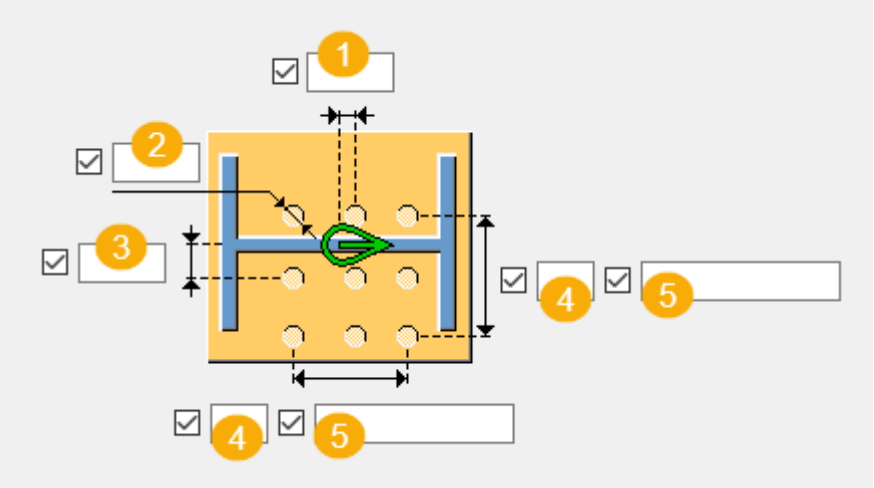
Vergussloch-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Vergussloch**, um Vergusslochabmessungen zu definieren.

Vergussloch

Sie können festlegen, ob einige oder alle Vergusslöcher in **Löcher löschen** gelöscht werden.

Abmessungen Vergussloch



	Beschreibung
1	Position des Mörtellochs von der Mitte der Stütze in Richtung des Stegs.
2	Durchmesser des Mörtellochs.
3	Position des Mörtellochs von der Mitte der Stütze in Richtung des Flanschs.
4	Anzahl der Vergusslöcher

	Beschreibung
5	Vergusslochabstand Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Lochabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

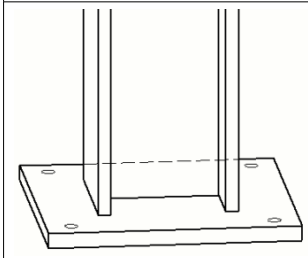
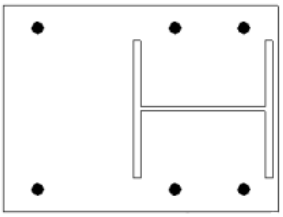
Fußplatte (1042)

Fußplatte (1042) erstellt eine an ein Stützenende befestigte Fußplatte.

Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Schrauben
- Füllbleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Ankerstäbe
- Schrauben
- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Stützenfuß Detail
	Stützenfuß an der Außenkante des Flansches

Bevor Sie beginnen

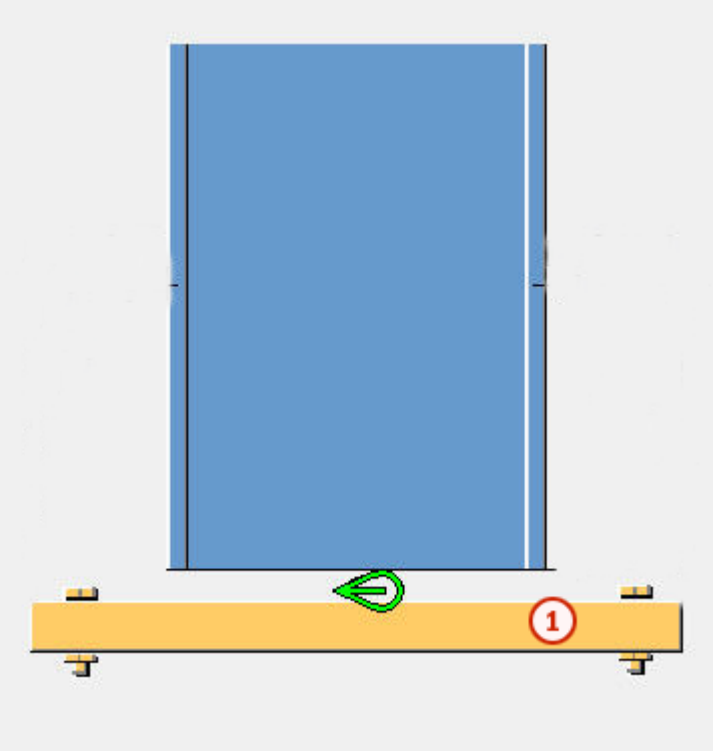
Erstellen Sie eine Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

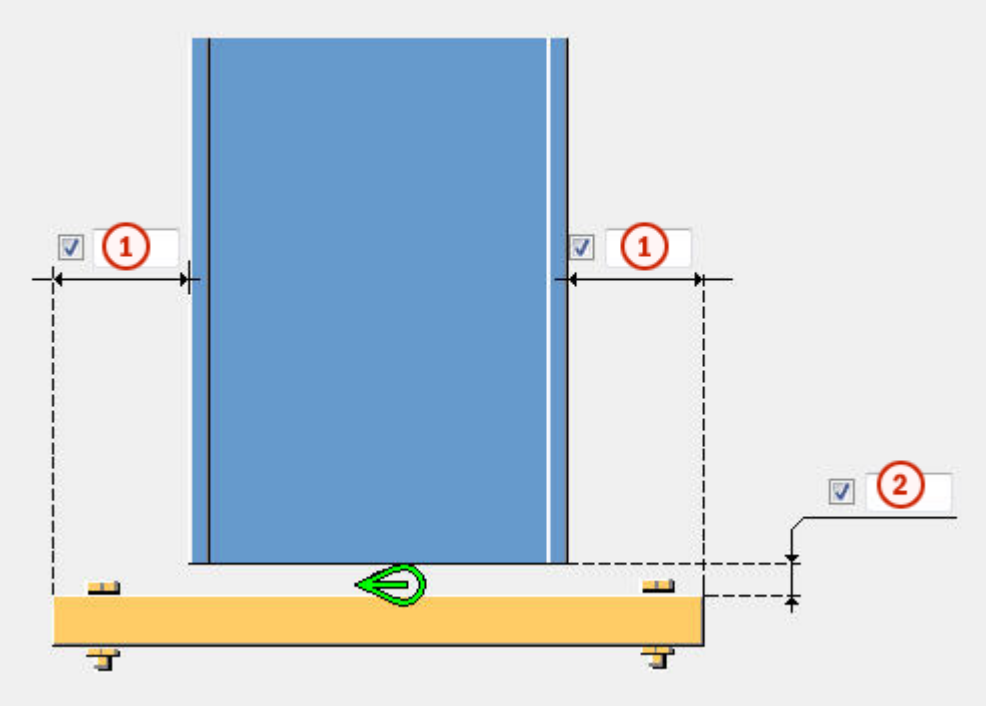


	Teil
1	Fußplatte

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Fußplatte festzulegen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Flansch des Hauptteils und dem Rand der Fußplatte.
2	Schweißnahtlücke.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Abmessungen der Fußplatte festzulegen.

Blech

Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke, Breite und Länge der Fußplatte.	Dicke = 30 mm Breite =500 mm Länge =500 mm

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

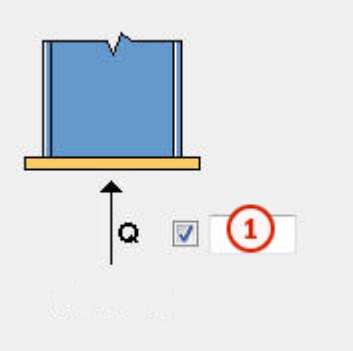
Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Schweißnahtlängen, Mörtellochdurchmesser und -position, Plattentyp, Entwurfsprüfung und Normalkraftwert festzulegen.

Entwurf

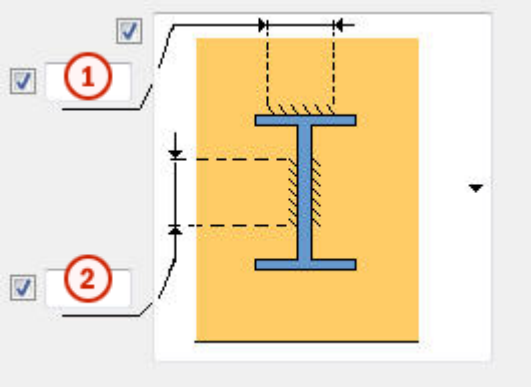
Option	Beschreibung
Entwurf	Definition, ob die Entwurfsprüfung ein- oder ausgeschaltet wird.
Lager	Definition, ob das Detail und die entsprechenden Komponenten der eingegebenen Normalraft standhalten.
Axialkraft Eigenlast (kN)	Definition der Axialkraft Eigenlast, wenn die Entwurfsprüfung eingeschaltet ist.
Zul. Spannung (N/mm^2)	Definition der zulässigen Spannung, wenn die Entwurfsprüfung eingeschaltet ist.

Scherkraft



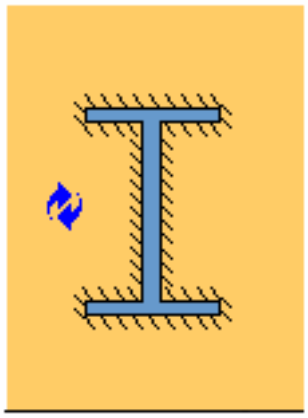
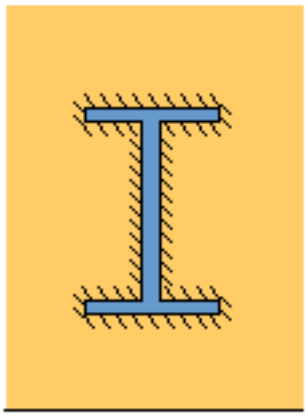
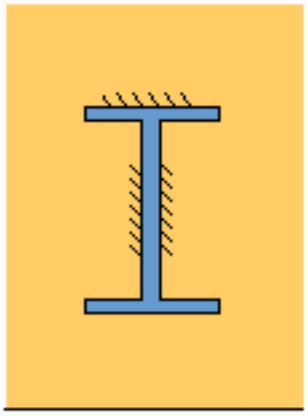
	Beschreibung
1	Scherkraftwert. Wenn die Entwurfsprüfung aktiviert ist, geben Sie einen positiven Wert ein. Wenn keine Kraft vorhanden ist, geben Sie 0 ein.

Schweißnahtlängen

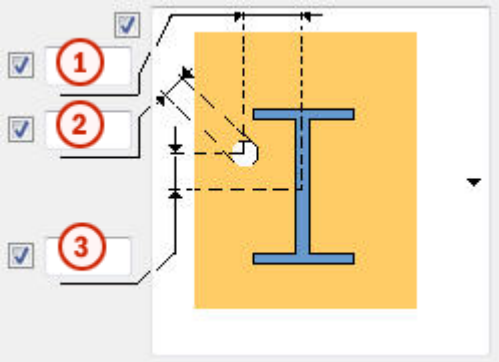


	Beschreibung
1	Schweißnahtlängen am Stützenflansch.
2	Schweißnahtlängen am Stützensteg.

Schweißnahttypen

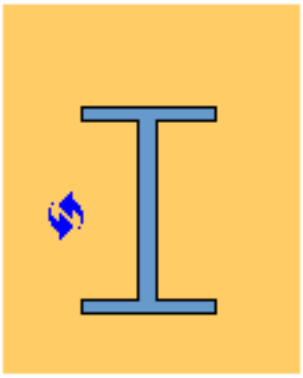
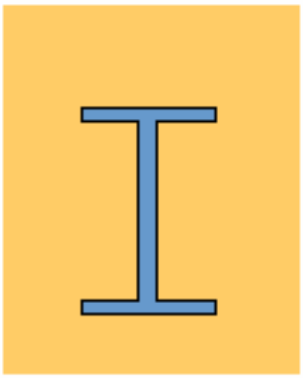
Option	Beschreibung
	Standard Rundum-Naht AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rundum-Naht
	Teilweise verschweißt

Mörtellochdurchmesser und Versatz



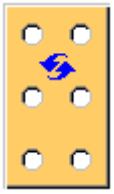
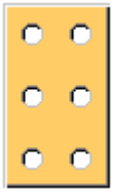
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz des Mörtellochs von der Stützenmitte.
2	Durchmesser des Mörtellochs.
3	Vertikaler Versatz des Mörtellochs von der Stützenmitte.

Fußplatte mit Mörtelloch

Option	Beschreibung
	Standard Es wird kein Mörtelloch erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird kein Mörtelloch erstellt.

Option	Beschreibung
	Ein Mörtelloch wird erstellt.

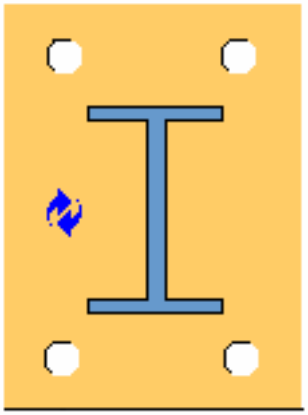
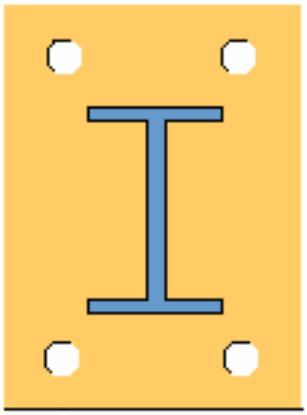
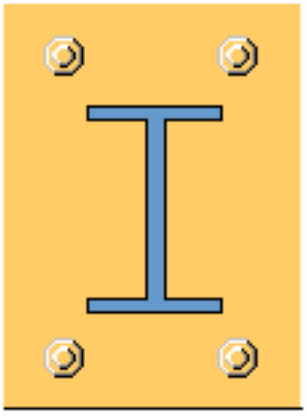
Fußplatten-Montagenuten

Option	Beschreibung
	Standard Montagenuten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Montagenuten werden nicht erstellt.
	Montagenuten werden horizontal erstellt.
	Montagenuten werden vertikal für die erste und letzte Reihe der Schrauben erstellt. Für andere Schraubenreihen werden die Montagenuten horizontal erstellt.

Toleranz für Montagenuten

Definieren Sie die Toleranz für die Montagenuten in den Fußplatten. Die Nutenbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird der Schraubentoleranzwert verwendet.

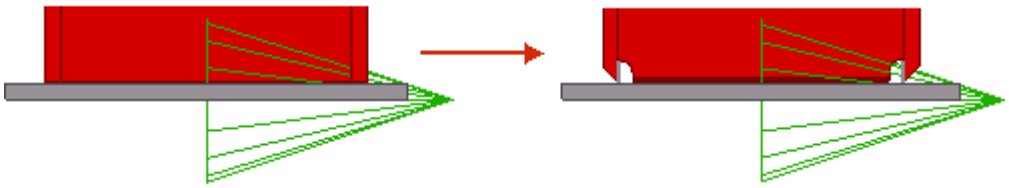
Fußplatte mit Löchern oder Schrauben

Option	Beschreibung
	Standard Löcher werden erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Löcher werden erstellt.
	Es werden Schrauben erzeugt.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um die Erstellung verschiedener Typen von Ankerstäben festzulegen.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen. Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Ankerstabeigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

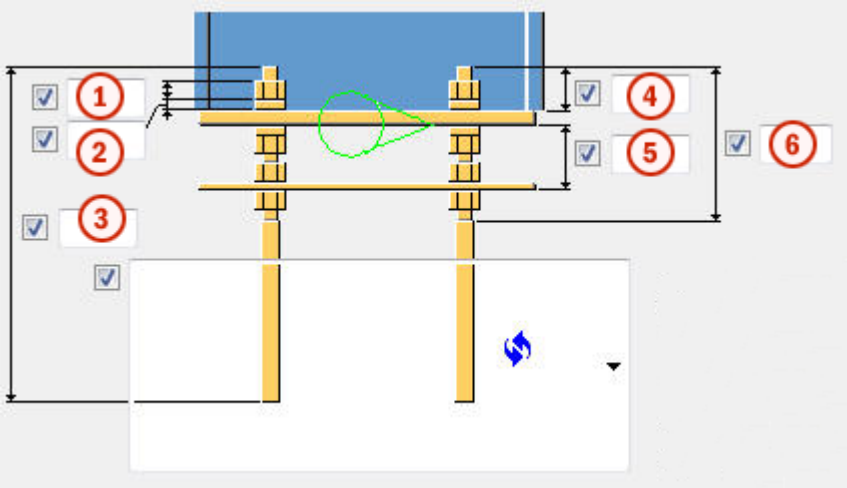
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

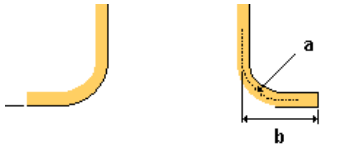
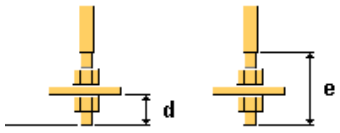
Ankerstababmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe oder Länge der Mutter.	`Ankerstab-Durchmesser`
2	Größe oder Dicke der Scheibe.	`Hälfte der Muttergröße`
3	Länge des Ankerstabs.	`500 mm`
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.	`50 mm`

	Beschreibung	Standard
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.	60 mm
6	Länge des oberen Gewindes.	0 mm

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens	**a** = 2 x Ankerstab-Durchmesser **b** = 1/5 der Ankerstab-Länge
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 x Größe der Mutter **e** = 4 x Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

ANMERKUNG Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schraubenrichtung 1
	Schraubenrichtung 2

Lochspiel der Gussplattenlöcher

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Definieren Sie das Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

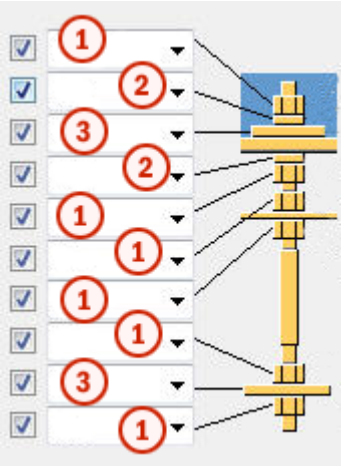
Scheiben Lochspiel

Option	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Lochspiel des Scheibenlochs.

Montageteil von allen Ankern erzeugen

Definieren Sie, ob Anker in einer Ankerstabbaugruppe enthalten sind. Sie können auch Ausgleichsplatten in die Baugruppe einfügen.

Erstellen



	Beschreibung
1	Erstellt das Mutter-Profil. Sie können auswählen, ob zwei Muttern oben an den Ankerstäben erstellt werden sollen.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um Platzierung, Drehung und Typ der Profile (zusätzliches Profil 1) festzulegen, die an der Unterseite der Ankerstäbe erzeugt werden, sowie der Profile (zusätzliches Profil 2), die die Reihen der Ankerstäbe verbinden.

Teilmaße

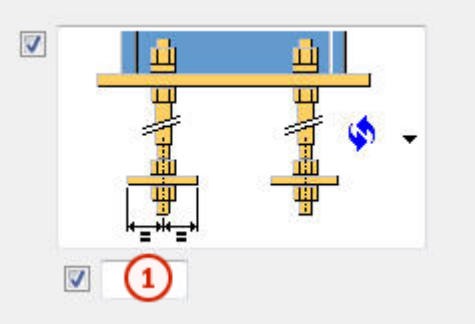
Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 1	Erstes zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`PL10 x 100`
Zusätzl. Profil 2	Zweites zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	

Teil Eigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

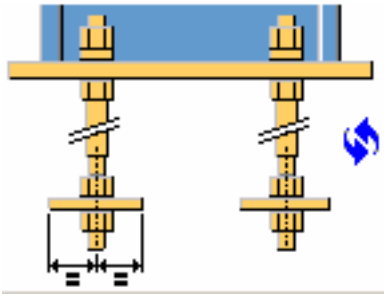
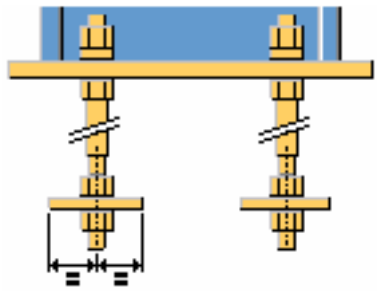
Option	Beschreibung	Standard
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

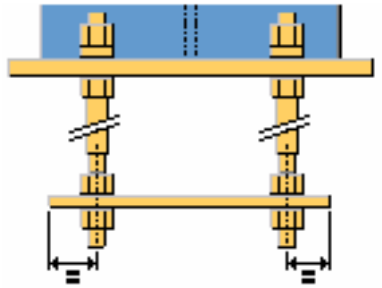
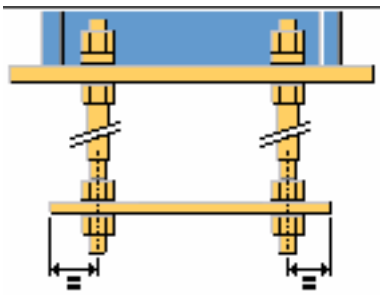
Randabstand des zusätzlichen Profils 1



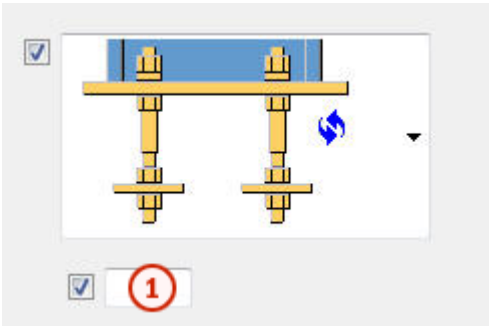
	Beschreibung	Standard
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.	50 mm

Typ und Richtung des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1

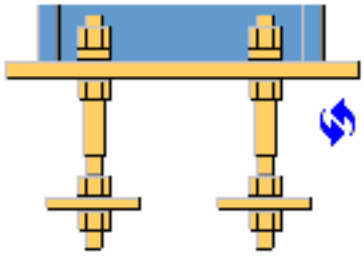
Option	Beschreibung
	Typ 2
	Typ 3

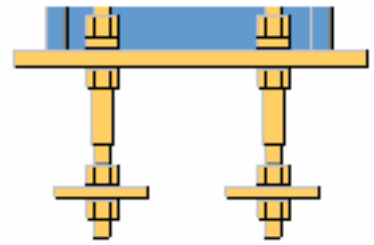
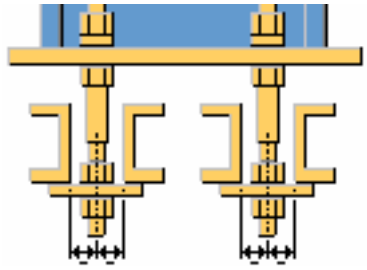
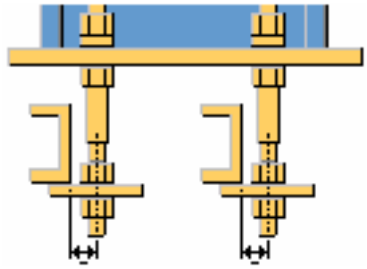
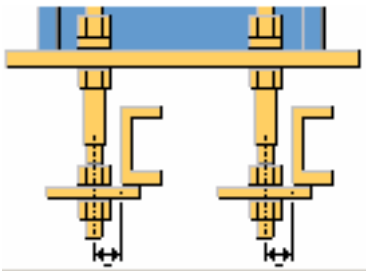
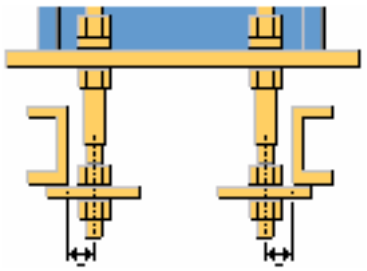
Randabstand des zusätzlichen Profils 2

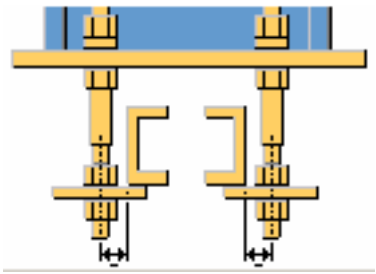


	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

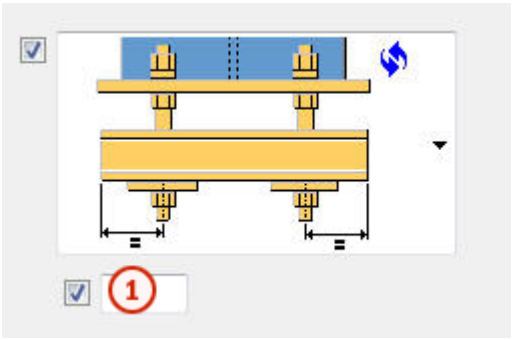
Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5

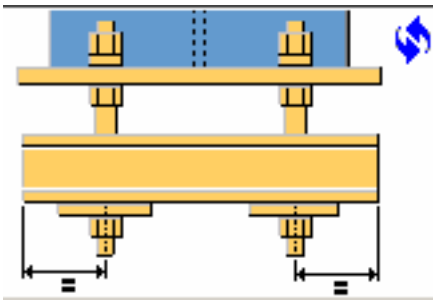
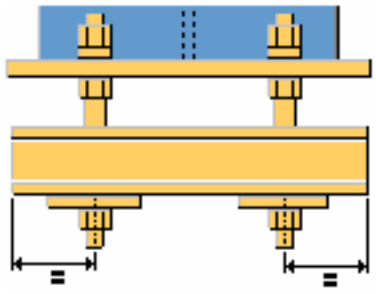
Option	Beschreibung
	Typ 6

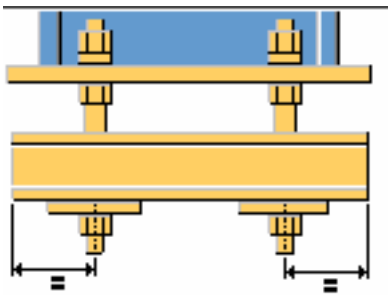
Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung	Standard
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	50 mm

Richtung des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1

Option	Beschreibung
	Typ 2

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`
Kreisförmige Profilhöhe	Geben Sie die Höhe eines runden zusätzlichen Profils 1 ein.	
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	`Vorne`

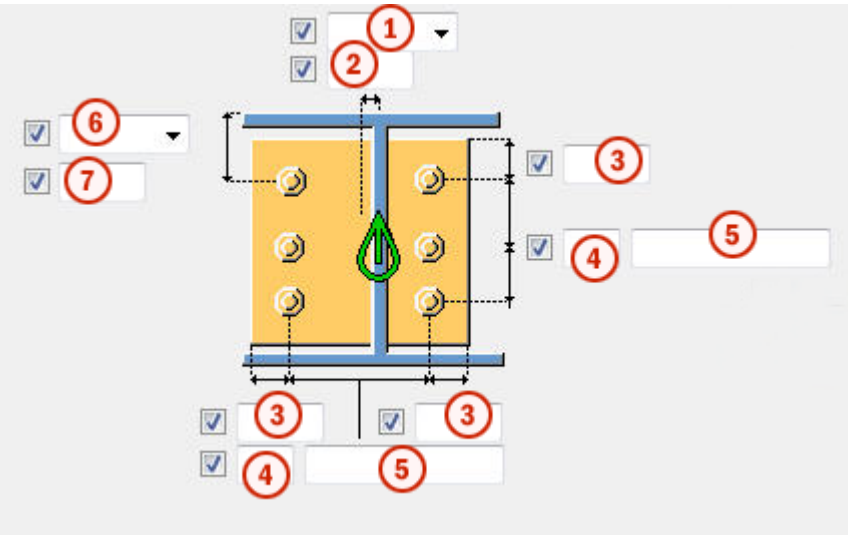
Ansicht Zusätzliches Profil 2

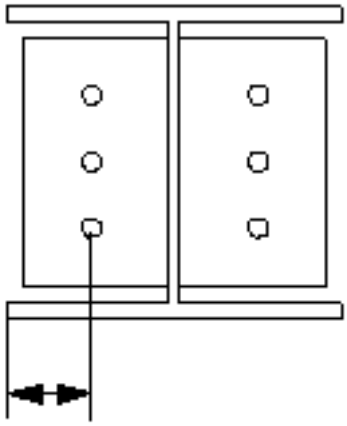
Option	Beschreibung	Standard
Zusätzliches Profil 2 Drehung	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	`Vorne`

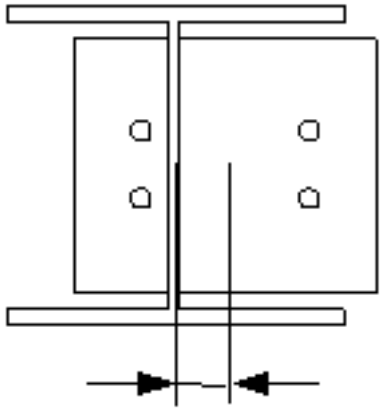
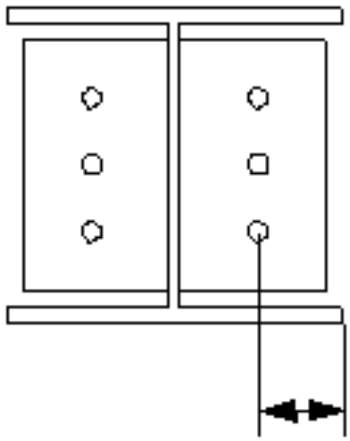
Registerkarte Schrauben

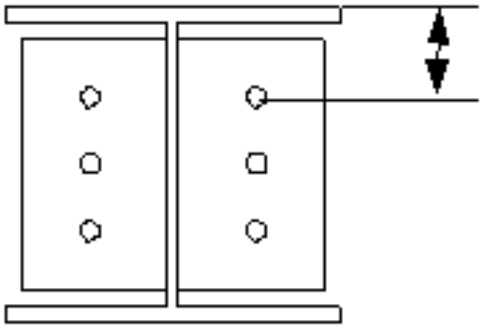
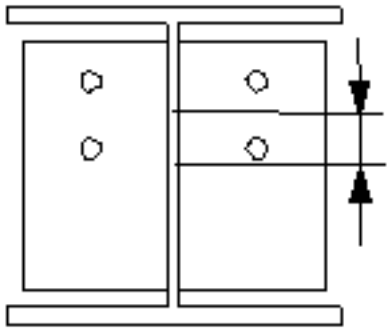
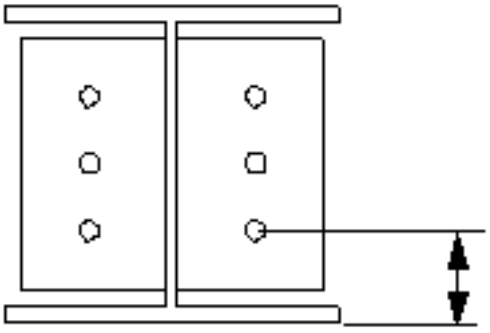
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

	Beschreibung
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

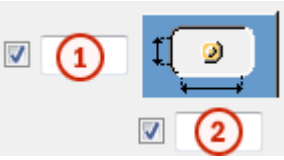
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



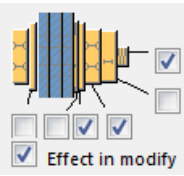
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Eck-Stützenkopf Typ 3 (1044)

Eck-Stützenkopf Typ 3 (1044) erstellt eine Auflagerplatte mit Stegsteifen für einen Träger entweder mit Schrauben oder mit geschweißten Bolzen.

Erzeugte Objekte

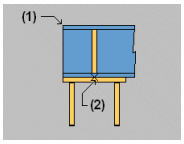
- Knagge Typ 2
- Steifen

- Schrauben
- Bolzen
- Ankerstäbe
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Die Auflagerplatte wird an einen Träger geschraubt. Eine Steife wird erstellt.

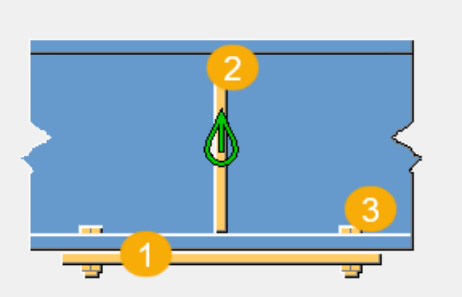
Auswahlreihenfolge



1. Wählen Sie den Träger aus.
2. Picken Sie eine Position.

   Die Verbindung wird beim Picken der Position erstellt.

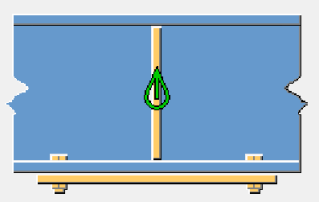
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knagge Typ 2
2	Stegaussteifung
3	Schrauben oder geschweißte Bolzen

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** wird das Detail der Auflagerplatte angezeigt.



Registerkarte Bleche

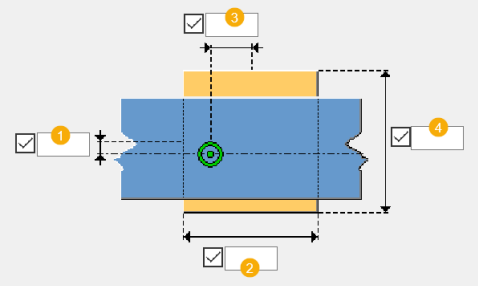
Definieren Sie auf der Registerkarte **Bleche** die Abmessungen und Eigenschaften des Blechs.

Teil

Option	Beschreibung
Knagge Typ 2	Dicke der Auflagerplatte.

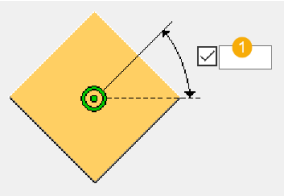
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen/Bemaßungen



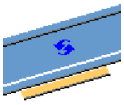
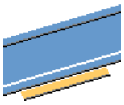
	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung der Verschiebung der Auflagerplatte.
2	Länge der Auflagerplatte. Die Länge wird anhand der Größe des Hauptteils berechnet.
3	Horizontale Abmessung der Verschiebung der Auflagerplatte.
4	Breite der Auflagerplatte. Die Breite wird anhand der Größe des Hauptteils berechnet.

Rotation der Auflagerplatte



	Beschreibung
1	Gemessene Rotation der Auflagerplatte in Grad auf Plattenebene.

Position der Auflagerplatte

Option	Beschreibung
	Standard Es wird eine geneigte Auflagerplatte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird eine geneigte Auflagerplatte erstellt.

Option	Beschreibung
	Es wird eine horizontale Auflagerplatte erstellt.

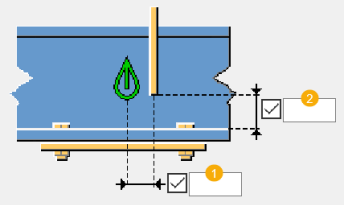
Registerkarte Steifen

Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Positionen und Eigenschaften der Trägerstegsteifen.

Teile

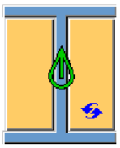
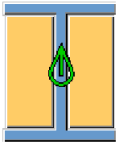
Option	Beschreibung
Steifen	Dicke, Breite und Höhe der Steifen.

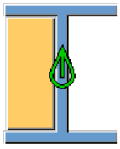
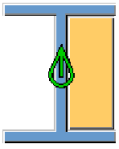
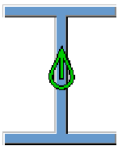
Steifenversätze



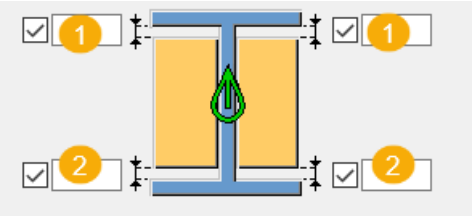
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz der Steife ab dem auf der Auflagerplatte gepickten Punkt.
2	Vertikaler Versatz der Steife ab Trägersteg.

Steifenposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Steife wird an beiden Seiten des Trägers erstellt und verschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Steife wird an beiden Seiten des Trägers erstellt und verschweißt.

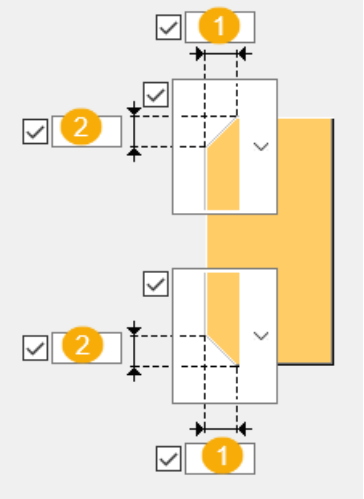
Option	Beschreibung
	Die Steife wird mit der Rückseite zum Trägersteg hin erstellt und verschweißt.
	Die Steife wird mit der Vorderseite zum Trägersteg hin erstellt und verschweißt.
	Es werden keine Steifen erstellt.

Vertikaler Versatz der Steife



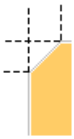
	Beschreibung
1	Versatz der Steife ab oberem Hauptteilflansch.
2	Versatz der Steife ab unterem Hauptteilflansch.

Abmessungen Steifeneckschnitt



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

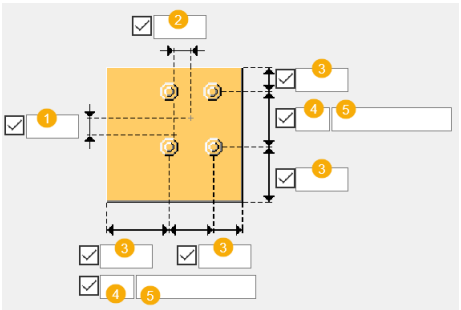
Eckschnittform

Option	Option	Beschreibung
		Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Kein Eckschnitt
		Gerader Eckschnitt
		Konvexer Eckschnitt
		Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Schrauben

Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen sowie die Eigenschaften der Schrauben und Bolzen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

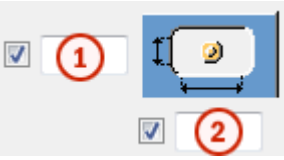
Grundlegende Bolzeneigenschaften

Option	Beschreibung
Bolzengröße	Wählen Sie die Bolzengröße aus.
Bolzenstandard	Innerhalb der Komponente ist der Bolzenstandard anzuwenden.

Option	Beschreibung
Bolzenlänge	Wählen Sie die Bolzenlänge.
Baustelle/Werkstatt	Position, an dem die Bolzen angebracht werden sollen.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

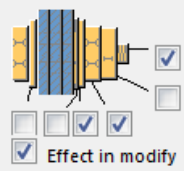


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Ankerstäbe

Definieren Sie auf der Registerkarte **Ankerstäbe**, ob Schrauben, Bolzen, Ankerstäbe oder benutzerdefinierte Komponenten verwendet werden sollen sowie gegebenenfalls deren Eigenschaften.

Erstellen als

Wählen Sie aus, ob die Auflagerplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erstellt werden soll.

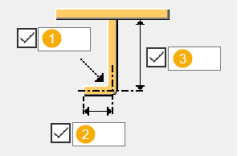
Option	Beschreibung
Schrauben	Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Abmessungen und Schraubeneigenschaften der Schraubengruppe.
Bolzen	Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Eigenschaften der Bolzen.
Anker	Wählen Sie das Ankerstabprofil im Profilkatalog aus.
Benutzerdefinierte Komponente	Wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente aus dem Komponentenkatalog aus, und definieren Sie die benutzerdefinierten Einstellungen, die Aufwärtsrichtung und die Drehung.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Ankerbiegerichtung

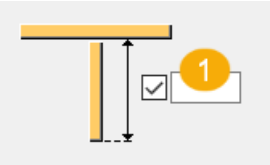
Option	Beschreibung
	Standard Anker werden nach innen gebogen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Anker werden nach innen gebogen.
	Anker werden nach außen gebogen.
	Anker werden nicht gebogen. Bolzen werden erstellt.

Länge der gebogenen Ankerschrauben



	Beschreibung
1	Biegeradius.
2	Länge der gebogenen Ankerschrauben.
3	Hakenlänge.

Bolzenlänge



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Bolzenlänge.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Design-Typ

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

US-Fußplatte (1047)

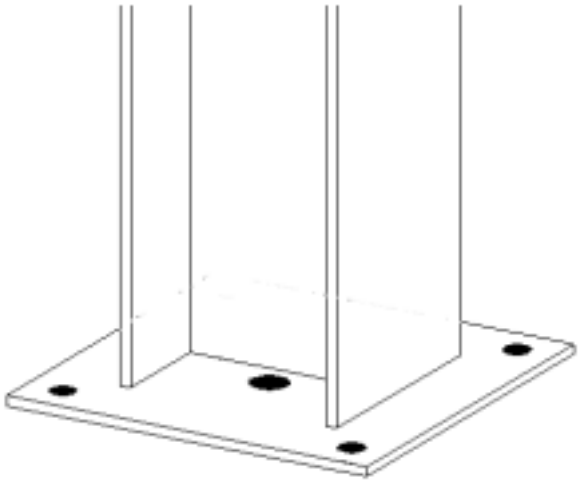
Mit **US-Fußplatte (1047)** wird an einem ausgewählten Punkt an der Stütze eine Fußplatte erstellt.

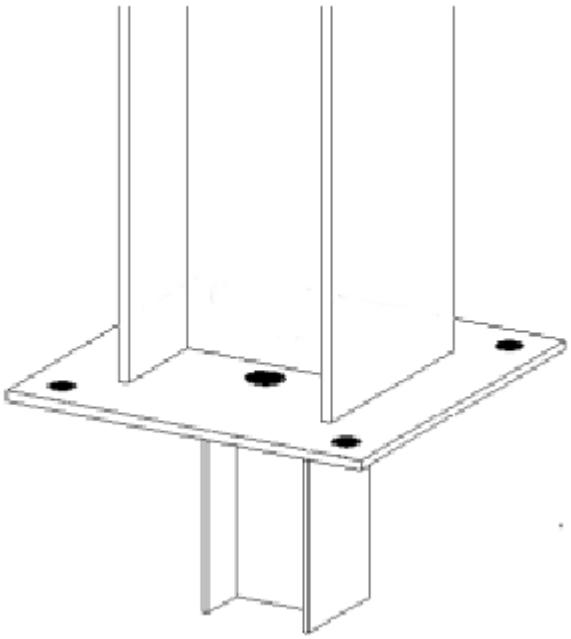
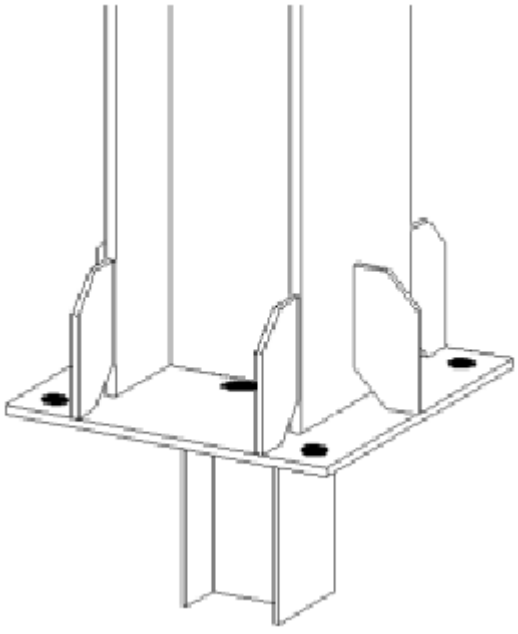
Erzeugte Objekte

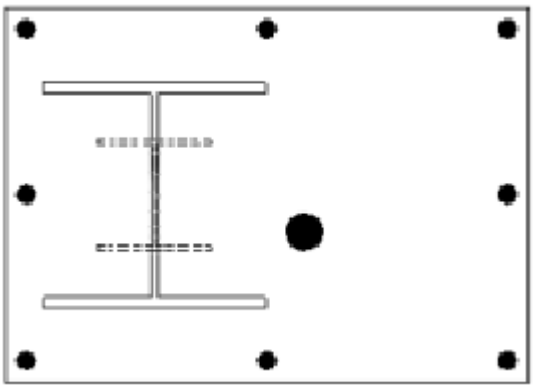
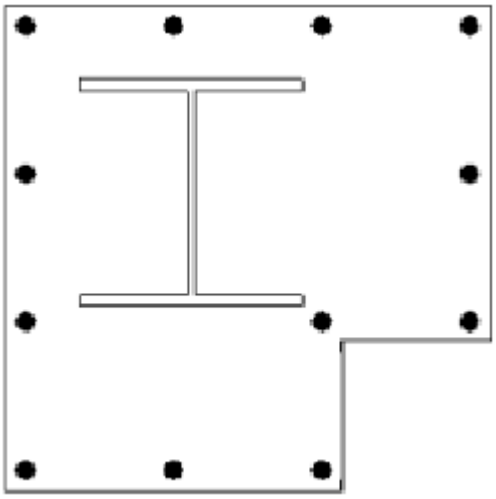
- Fußplatte
- Steifen (können nur hinzugefügt werden, wenn die Stütze ein I-Profil ist)

- Futterbleche (optional)
- Auflageblech (optional)
- Schubknagge (optional)
- Bleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Ankerstäbe
- Schrauben
- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Fußplatte für Stütze mit einem Vergussloch.

Situation	Beschreibung
	Fußplatte für Stütze mit einem Vergussloch und einer Schubknagge.
	Fußplatte für Stütze mit einem Vergussloch, einer Schubknagge und Steifen.

Situation	Beschreibung
	Versetzte Fußplatte für Stütze mit einem Vergussloch und einer Schubknagge.
	Fußplatte für Stütze mit Löchern und Eckschnitt.

Bevor Sie beginnen

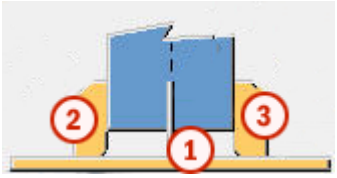
Erstellen Sie eine Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

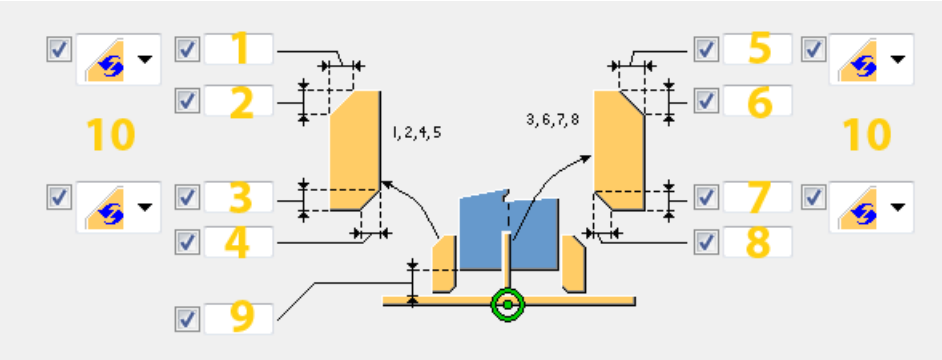


	Teil
1	Fußplatte
2	Steifen 1, 2, 4, 5
3	Steifen 3, 6, 7, 8

Registerkarte Abbildung

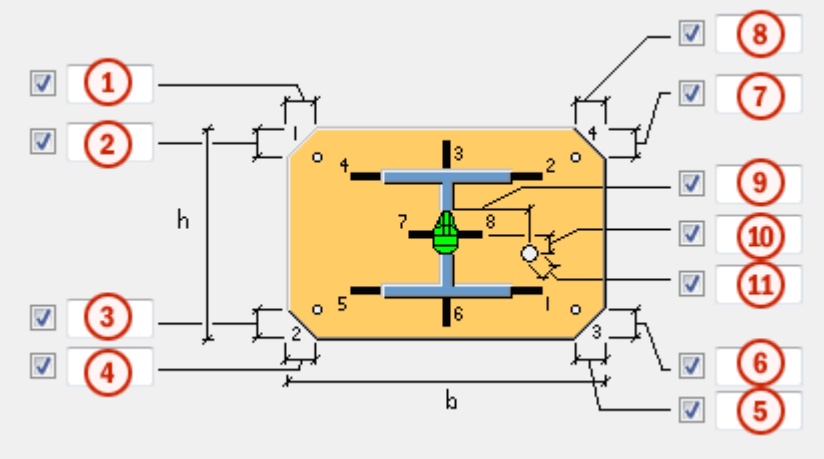
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Eckschnitte der Steifen, der Fußplatten sowie die Position und Größe des Mörtellochs einzustellen.

Eckschnitte Steifen



	Beschreibung
1	Obere Eckschnittbreite für die Steifen 1, 2, 4, 5.
2	Obere Eckschnitthöhe für die Steifen 1, 2, 4, 5.
3	Untere Eckschnitthöhe für die Steifen 1, 2, 4, 5
4	Untere Eckschnittbreite für die Steifen 1, 2, 4, 5.
5	Obere Eckschnittbreite für die Steifen 3, 6, 7, 8.
6	Obere Eckschnitthöhe für die Steifen 3, 6, 7, 8.
7	Untere Eckschnitthöhe für die Steifen 3, 6, 7, 8.
8	Untere Eckschnittbreite für die Steifen 3, 6, 7, 8
9	Schweißnahtspalt.
10	Wählen Sie die Eckschnittform aus.

Eckschnitte der Fußplatte



	Beschreibung
1	Breite des Fußplatteneckschnitts 1.
2	Höhe des Fußplatteneckschnitts 1.
3	Höhe des Fußplatteneckschnitts 2.
4	Breite des Fußplatteneckschnitts 2.
5	Breite des Fußplatteneckschnitts 3.
6	Höhe des Fußplatteneckschnitts 3.
7	Höhe des Fußplatteneckschnitts 4.
8	Breite des Fußplatteneckschnitts 4.
9	Horizontaler Abstand des Mörtellochs von der Stützenmitte.
10	Vertikaler Abstand des Mörtellochs von der Stützenmitte.
11	Durchmesser des Mörtellochs.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Abmessungen der Fußplatte, Schubknaggen, Auflageblech und Futterblechen festzulegen.

Blech

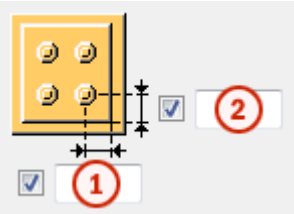
Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke, Breite und Länge der Fußplatte. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.	Dicke = `20 mm` Die Breite ist abhängig vom größten Querschnittsmaß der Stütze. Die Länge ist abhängig vom größten

Option	Beschreibung	Standard
		Querschnittsmaß der Stütze.
Steifen 1,2,4,5	Dicke, Breite und Höhe der Steifen 1, 2, 4, 5.	Die Dicke ist abhängig von der Dicke des Stützenflansches. Die Breite ist abhängig von dem Abstand zwischen der Kante des Blechs und der Kante der Stütze. Höhe = `1.75 x Breite`
Steifen 3,6,7,8	Dicke, Breite und Höhe der Steifen 3, 6, 7, 8.	Die Dicke ist abhängig von der Dicke des Stützenflansches. Die Breite ist abhängig von dem Abstand zwischen der Kante des Blechs und der Kante der Stütze. Höhe = `1.75 x Breite`
Schlüsselprofil	Profil der Schubknagge durch Auswahl im Profilkatalog.	
Auflageblech	Dicke, Breite und Länge des Auflageblechs. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.	
Futterblech	Dicke, Breite und Länge des Futterblechs. Definieren Sie bis zu drei unterschiedliche Futterbleche.	
Anzahl Futterbleche	Anzahl der Futterbleche für jede Dicke.	`1`
Futterblech Lochdurchmesser	Futterblech Lochdurchmesser.	
Schubknagge geschweißt an	Definieren Sie, an welches Blech die Schubknagge geschweißt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

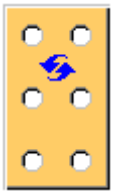
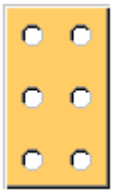
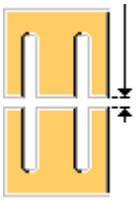
Schraubenrandabstände in dem Futterblech

Definieren Sie die Schraubenrandabstände für die Futterbleche. Wenn diese Felder keine Werte enthalten, haben die Futterbleche die gleiche Größe wie die Fußplatte.



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm
2	Vertikaler Schraubenrandabstand im Futterblech.	30 mm

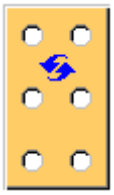
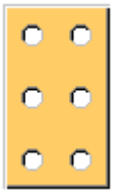
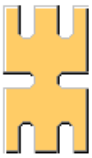
Form des Futterblechs

Option	Beschreibung
	Standard Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Löcher basieren auf der Schraubengruppe der Verbindung.
	Futterblech mit horizontalen Schlitzen. Das Blech kann von der linken oder rechten Seite der Verbindung installiert werden.
	Futterblech mit vertikalen Schlitzen. Das Blech kann von der Oberseite der Verbindung installiert werden.
	Zwei separate horizontal geschlitzte Futterbleche.
	Zwei separate vertikal geschlitzte Futterbleche.

Lochspiel

Definieren Sie das Lochspiel für die Schlitze in Kantblechen. Die Schlitzbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel.

Fußplatten-Montagenuten

Option	Beschreibung
	Standard Montagenuten werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Montagenuten werden nicht erstellt.
	Montagenuten werden horizontal erstellt.
	Montagenuten werden vertikal für die erste und letzte Reihe der Schrauben erstellt. Für andere Schraubenreihen werden die Montagenuten horizontal erstellt.

Toleranz für Montagenuten

Definieren Sie die Toleranz für die Montagenuten in den Fußplatten. Die Nutenbreite wird wie folgt ermittelt: Schraubendurchmesser + Lochspiel. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird der Schraubentoleranzwert verwendet.

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Eigenschaften und Optionen des Blechs, den Versatz, die Drehung sowie Länge der Schubknagge, die Schraubeneigenschaften und die Drehung der Fußplatte festzulegen.

Blech-Eigenschaften

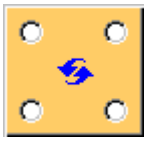


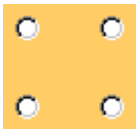
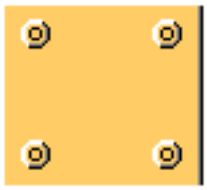
Option	Beschreibung
Eckschnitte (1-4)	Schnitte, die an den Ecken der Fußplatte vorgenommen werden. Wenn Sie eine Nummer eingeben, die sich auf eine der Ecken der Fußplatte bezieht, verfügt die Ecke über einen Eckausschnitt anstatt eines diagonalen Eckschnitts. Sie können die Nummern für eine oder alle Ecken eingeben.
Gussplatte schneiden	Legen Sie fest, ob die Eckschnitte der Fußplatte auf die Gussplatte übertragen werden sollen. Wählen Sie **Ja** aus, um die Schnitte zu übernehmen.

Schraubeneigenschaften

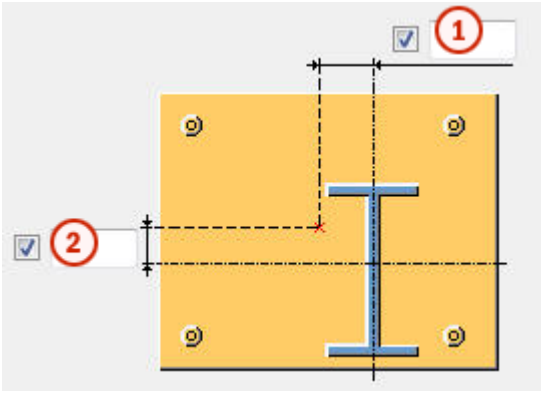
Option	Beschreibung
Schrauben eliminieren (Zahl)	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert. Setzen Sie bei mehr als 10 Schrauben die Nummern der Schrauben in Anführungszeichen. Wenn Sie beispielsweise die Schrauben der Nummer 13 und 15 löschen möchten, geben Sie `"13" "15"` ein.
Externe Schrauben eliminieren	Definieren Sie, ob externe Schrauben gelöscht werden.

Fußplatte mit Löchern oder Schrauben

Option	Beschreibung
	Standard Löcher werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

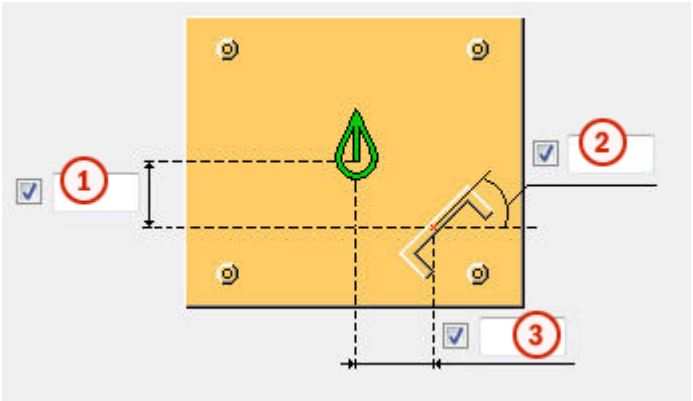
Option	Beschreibung
	Löcher werden erstellt.
	Es werden Schrauben erstellt.

Versatz der Fußplatte



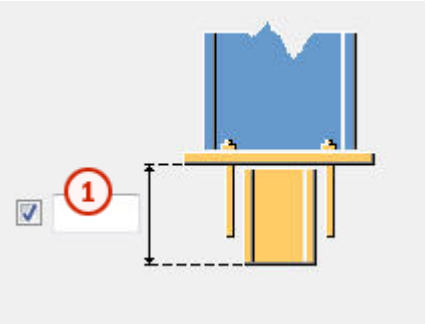
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz der Fußplatte von der Stützenmitte. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Fußplatte in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben
2	Vertikaler Versatz der Fußplatte von der Stützenmitte. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Fußplatte in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben

Versatz und Drehung der Schubknagge



	Beschreibung
1	Vertikaler Versatz der Schubknagge. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Schubknagge in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben.
2	Drehwinkel der Schubknagge (in Grad). Bei einem positiven Winkel wird die Schubknagge gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bei einem negativen Winkel wird sie im Uhrzeigersinn gedreht.
3	Horizontaler Versatz der Schubknagge. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Schubknagge in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben.

Länge der Schubknagge

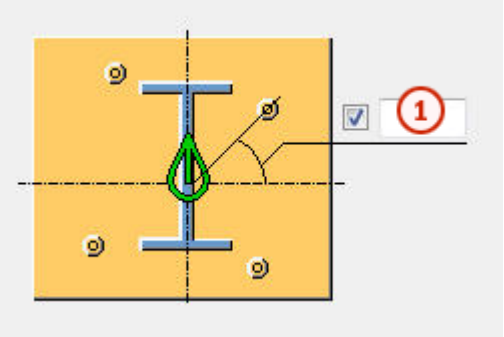


	Beschreibung
1	Länge der Schubknagge, um die Schubknagge an der Fußplatte zu befestigen. Definieren Sie die Länge und das Profil der Schubknagge auf der Registerkarte **Teile**, um die Schubknagge an der Fußplatte zu befestigen.

Schraubengruppendrehung

Sie können die Schraubengruppendrehung um ihren Mittelpunkt definieren. Geben Sie den Drehwinkel (in Grad) ein, um die Schraubengruppe zu drehen.

Bei einem positiven Winkel werden die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bei einem negativen Winkel werden sie im Uhrzeigersinn gedreht.

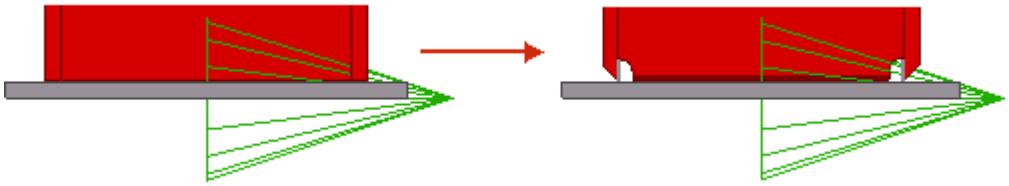


	Beschreibung
1	Schraubengruppendrehwinkel.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



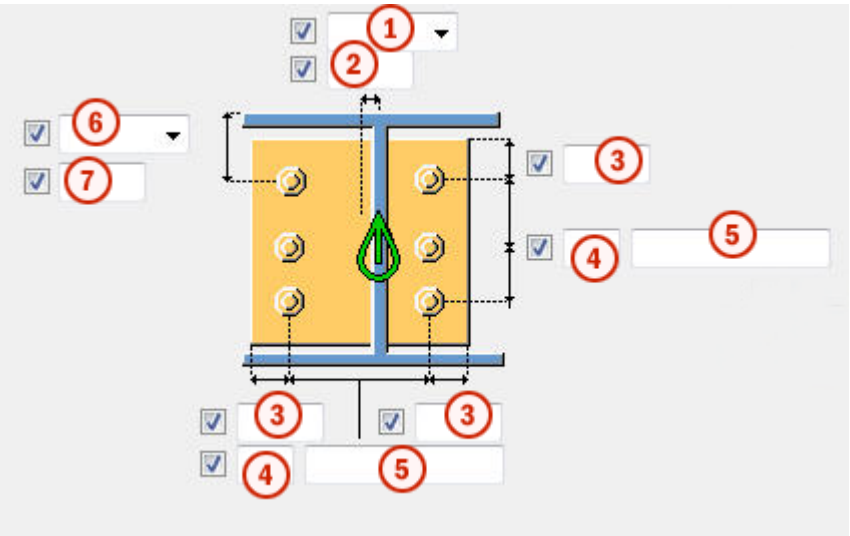
Option	Beschreibung
Komponente	Definieren Sie eine System- oder Benutzerdefinierte Komponente, indem Sie diese im Komponentenkatalog auswählen.
Attribute	Geben Sie den Namen der Eigenschaftsdatei für die ausgewählte Komponente ein.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**.

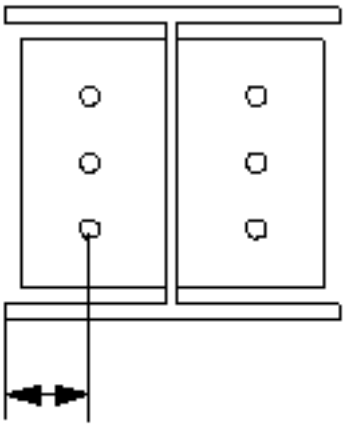
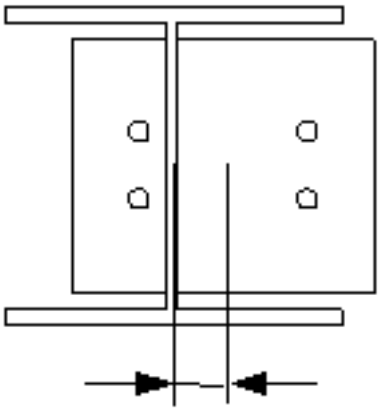
Option	Beschreibung
	• **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

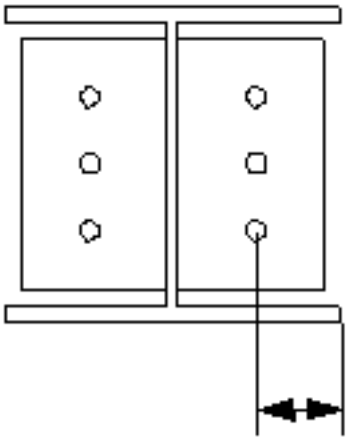
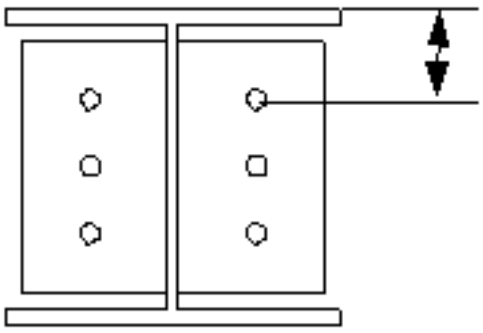
Registerkarte Schrauben

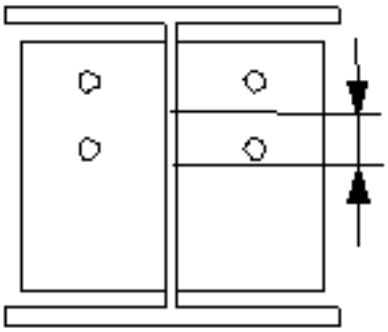
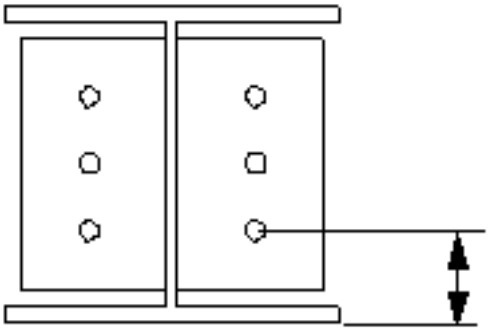
Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

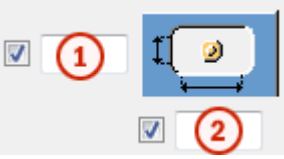
Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



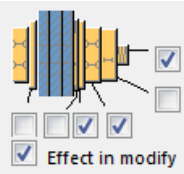
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3

Option	Beschreibung
	Versetzung 4

Registerkarte Steifen

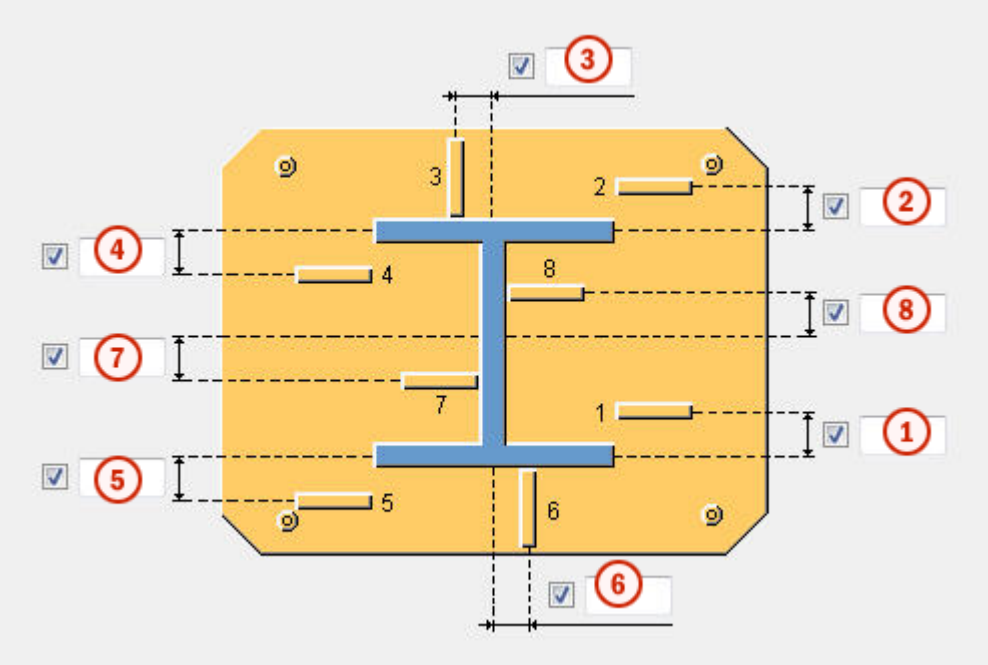
Verwenden Sie die Registerkarte **Steifen**, um die Positionen und Versätze der Steifen festzulegen.

Steifenpositionen (1-8)

Option	Beschreibung
Steifenpositionen (1-8)	Platzierung der Steifen. Nur die Steifen, deren Nummern in das Feld eingegeben werden, werden mit der Stütze verbunden.

Versatz der Steifen

Der Steifenversatz ermöglicht das Verschieben der Steifen. Geben Sie einen negativen Wert ein, um die Steife in die entgegengesetzte Richtung zu verschieben.



	Beschreibung
1	Versatz der Steife 1.
2	Versatz der Steife 2.
3	Versatz der Steife 3.

	Beschreibung
4	Versatz der Steife 4.
5	Versatz der Steife 5.
6	Versatz der Steife 6.
7	Versatz der Steife 7.
8	Versatz der Steife 8.

Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um die Erstellung verschiedener Typen von Ankerstäben festzulegen.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen. Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Ankerstabeigenschaften

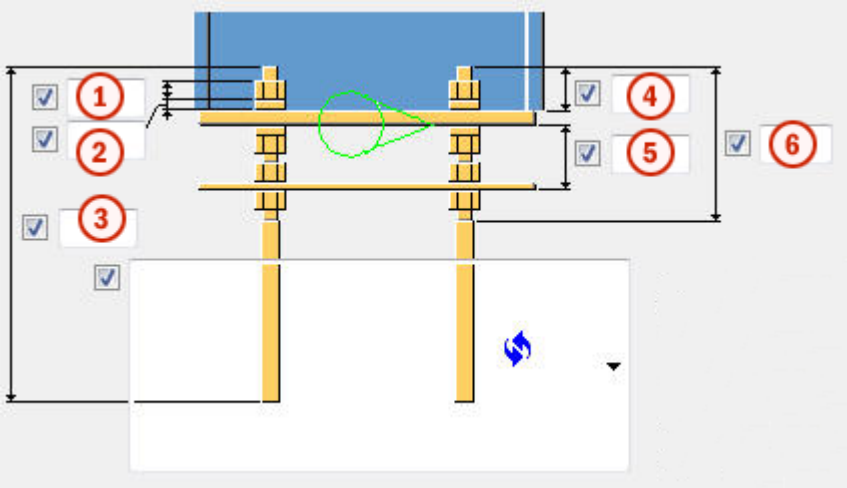
Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

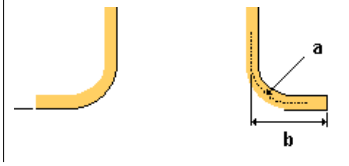
Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

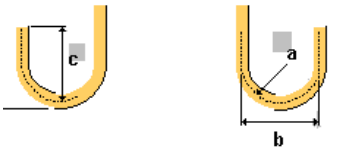
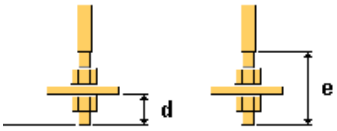
Ankerstababmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe oder Länge der Mutter.	`Ankerstab-Durchmesser`
2	Größe oder Dicke der Scheibe.	`Hälfte der Muttergröße`
3	Länge des Ankerstabs.	`500 mm`
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.	`50 mm`
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.	`60 mm`
6	Länge des oberen Gewindes.	`0 mm`

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens	**a** = `2 x Ankerstab-Durchmesser` **b** = `1/5 der Ankerstab-Länge`

Option	Beschreibung	
	b Breite des Hakens	
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 x Größe der Mutter **e** = 4 × Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

ANMERKUNG Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schraubenrichtung 1
	Schraubenrichtung 2

Lochspiel der Gussplattenlöcher

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

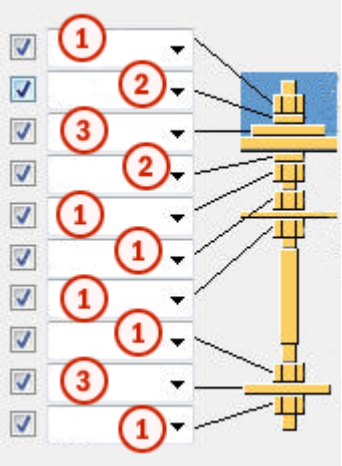
Scheiben Lochspiel

Feld	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Lochspiel des Scheibenlochs.

Montageteil von allen Ankern erzeugen

Definieren Sie, ob Anker in einer Ankerstabbaugruppe enthalten sind. Sie können auch Ausgleichsplatten in die Baugruppe einfügen.

Erstellen



	Beschreibung
1	Erstellt das Mutter-Profil. Sie können auswählen, ob zwei Muttern oben an den Ankerstäben erstellt werden sollen.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um Platzierung, Drehung und Typ der Profile (zusätzliches Profil 1) festzulegen, die an der Unterseite der Ankerstäbe erzeugt werden, sowie der Profile (zusätzliches Profil 2), die die Reihen der Ankerstäbe verbinden.

Teilmaße

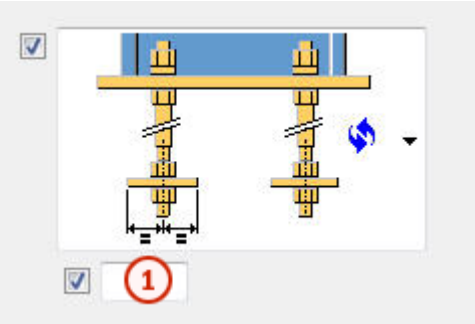
Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 1	Definieren Sie das erste zusätzliche Profil durch Auswahl im Profilkatalog.	`PL10*100`
Zusätzl. Profil 2	Definieren Sie das zweite zusätzliche Profil durch	

Option	Beschreibung	Standard
	Auswahl im Profilkatalog.	

Teil Eigenschaften

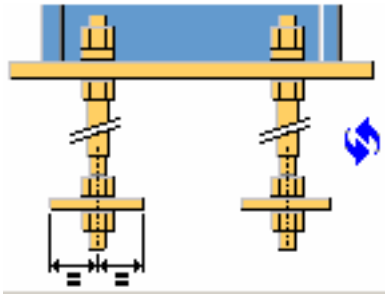
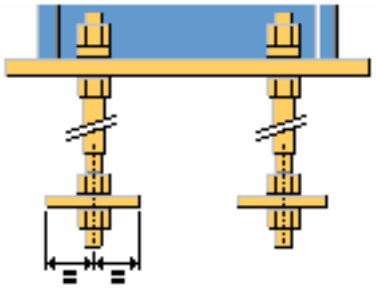
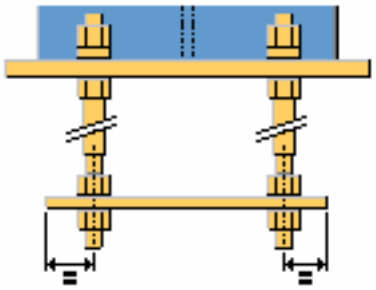
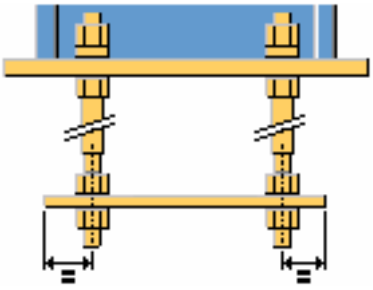
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Randabstand des zusätzlichen Profils 1

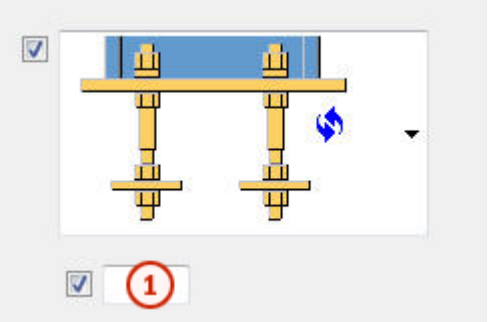


	Beschreibung	Standard
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.	50 mm

Typ und Richtung des zusätzlichen Profils 1

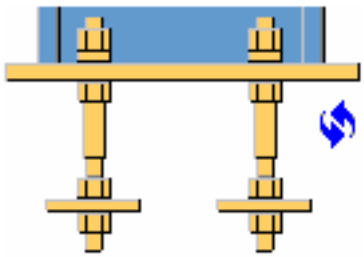
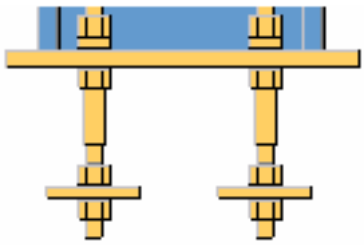
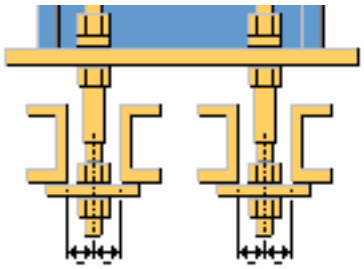
Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3

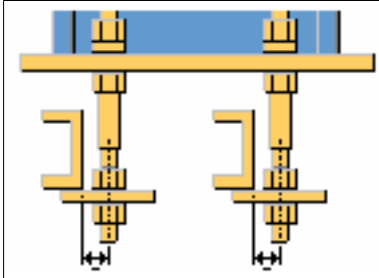
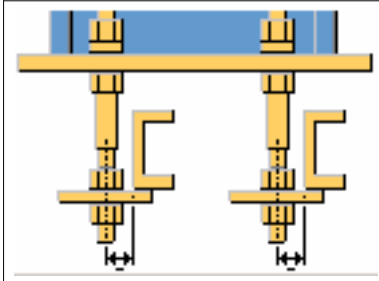
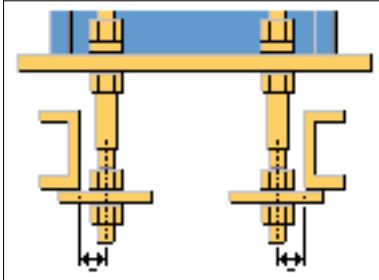
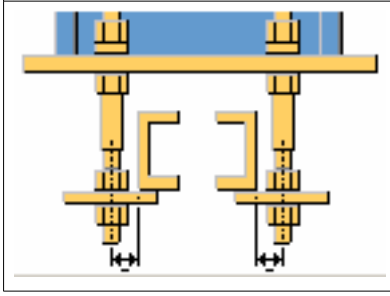
Randabstand des zusätzlichen Profils 2



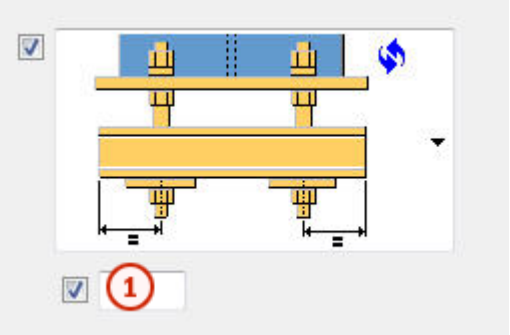
	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

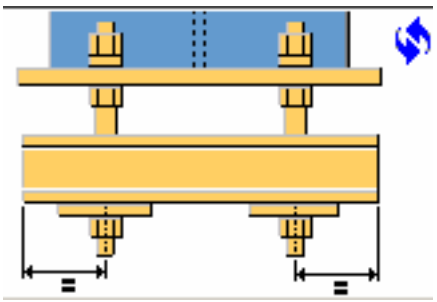
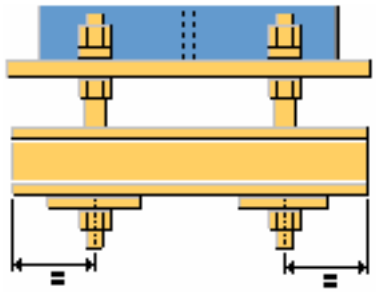
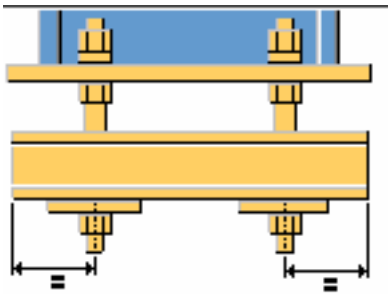
Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6

Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung	Standard
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`50 mm`

Richtung des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`
Kreisförmige Profilhöhe	Geben Sie die Höhe eines runden zusätzlichen Profils 1 ein.	
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	`Vorne`

Ansicht Zusätzliches Profil 2

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzliches Profil 2 Drehung	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	`Vorne`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

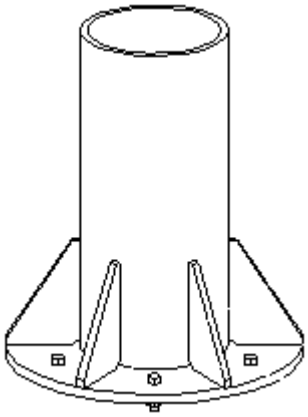
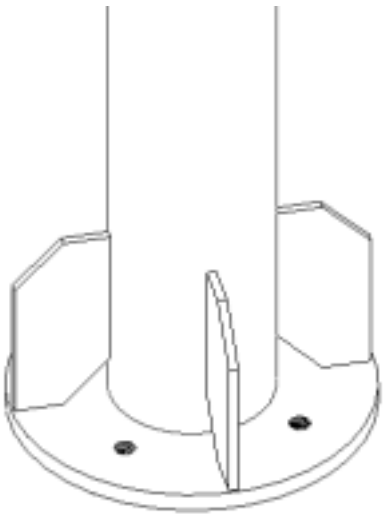
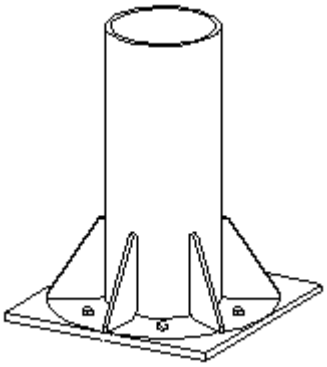
Runde Fußplatten (1052)

Mit **Runde Fußplatten (1052)** wird eine an einer Rohrstütze befestigte Fußplatte erstellt.

Erzeugte Objekte

- Runde Fußplatte
- Rohr Aussteifung
- Füllbleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Ankerstäbe
- Schrauben
- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Runde Fußplatte
	Runde Fußplatte
	Quadratische Fußplatte

Bevor Sie beginnen

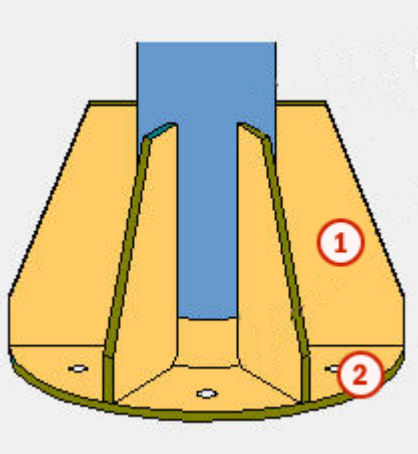
Erstellen Sie eine Rundstütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Picken Sie eine Position.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

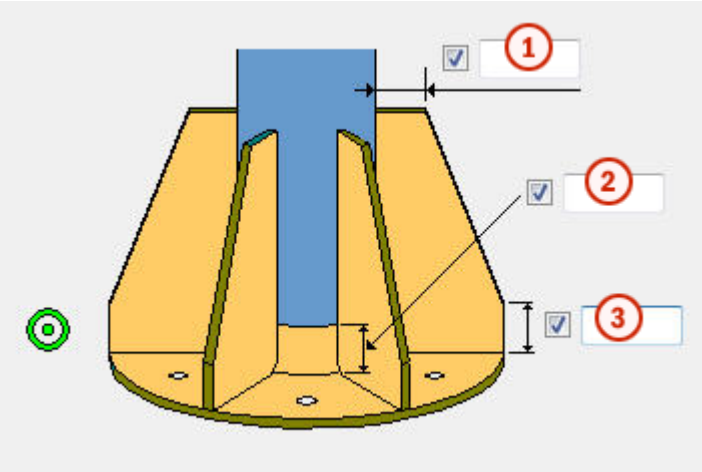


	Teil
1	Steife
2	Fußplatte

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Geometrie für **Runde Fußplatten (1052)** einstellen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Breite des oberen Teils der Rohrsteife.	20 mm
2	Schweißnahtlücke.	0 mm
3	Höhe des unteren Endes der Rohrsteife.	30 mm

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Abmessungen der runden Fußplatte und der Rohrsteifen festzulegen.

Blech

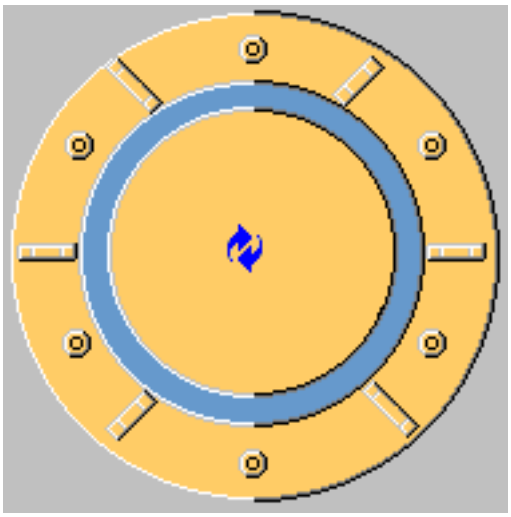
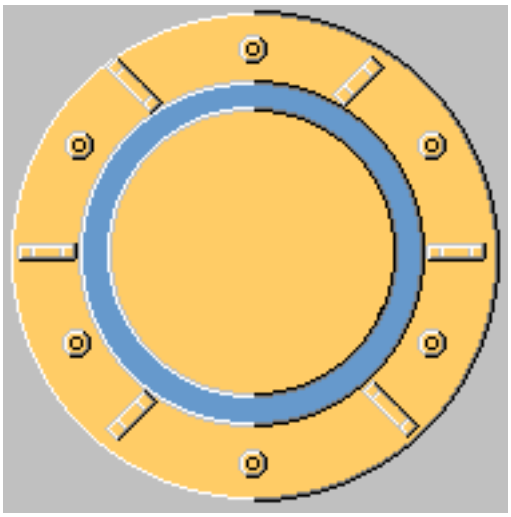
Option	Beschreibung	Standard
Runde Fußplatte	Dicke und Breite der runden Fußplatte.	Dicke = 30 mm Die Breite ist abhängig vom Rohrdurchmesser.
Rohr Aussteifung	Dicke, Breite und Höhe der Rohrsteife.	Dicke = 10 mm Höhe = 200 mm

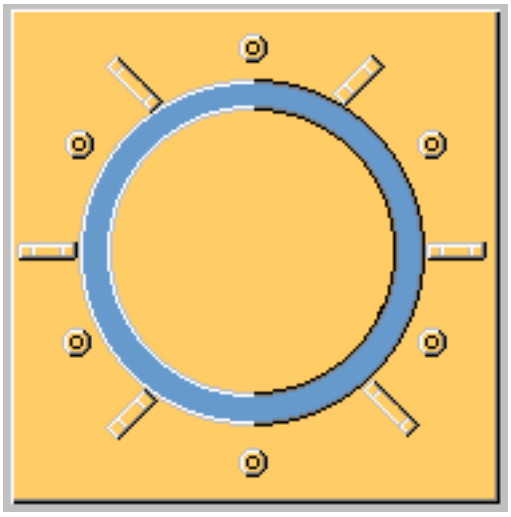
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Registerkarte Parameter

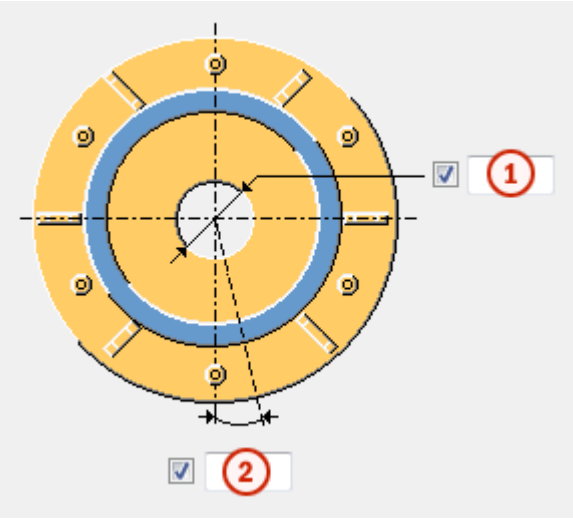
Stellen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Form der Fußplatte, den Durchmesser der inneren Platte, den Schraubenwinkel, die Überlappung und die Eckschnittabmessungen ein.

Fußplattenform

Option	Beschreibung
	Standard Runde Fußplatte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Runde Fußplatte

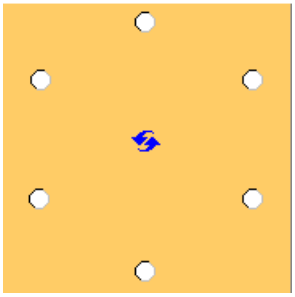
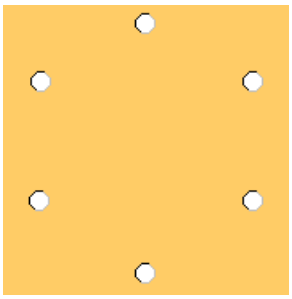
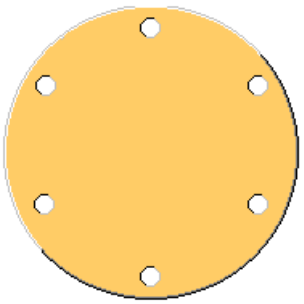
Option	Beschreibung
	Quadratische Fußplatte

Innendurchmesser der Platte und Schraubenwinkel

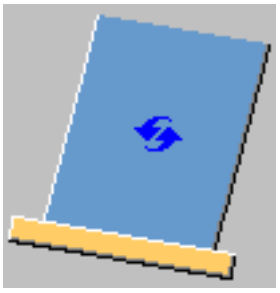


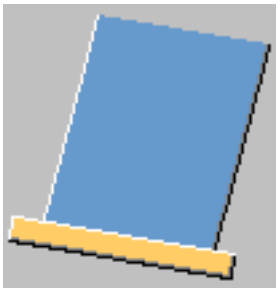
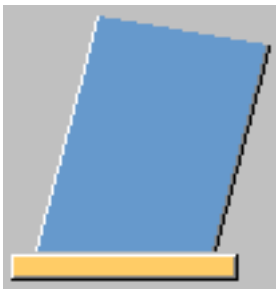
	Beschreibung
1	Innendurchmesser der Fußplatte.
2	Schraubenwinkel (in Grad).

Form des Gussplatte

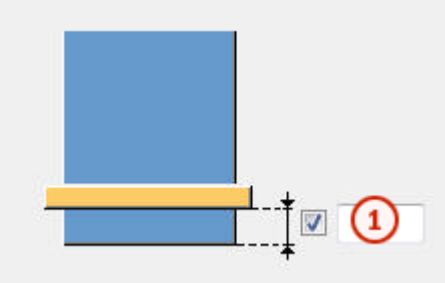
Option	Beschreibung
	Standard Rechteckige Gussplatte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Rechteckige Gussplatte
	Runde Gussplatte

Position der Fußplatte

Option	Beschreibung
	Standard Die Fußplatte verläuft lotrecht zur Stütze. AutoDefaults kann diese Option ändern.

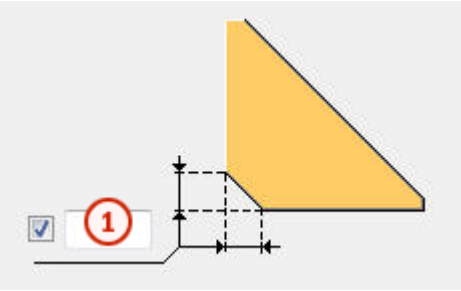
Option	Beschreibung
	Die Fußplatte verläuft lotrecht zur Stütze.
	Die Fußplatte verläuft nicht lotrecht zur Stütze.

Überlappung



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen dem Stützenflansch und dem Plattenflansch.	0 mm

Eckschnittabmessung

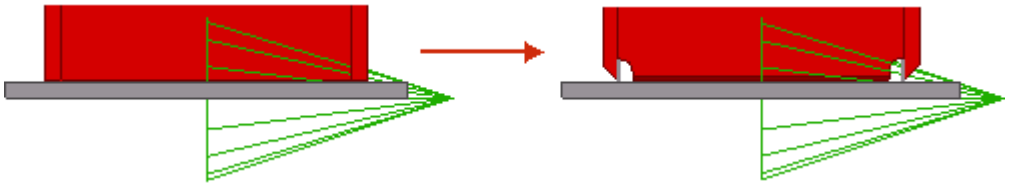


	Beschreibung	Standard
1	Maß des Eckschnitts.	10 mm

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.

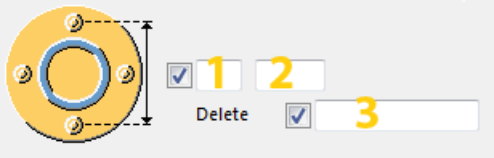


Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Schraubenpositionen



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Abstand zwischen Schrauben.
3	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

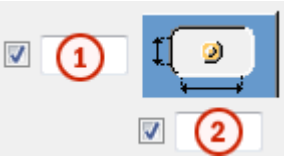
Option	Beschreibung	Standard
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

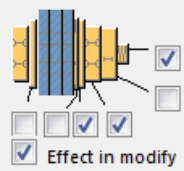


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um die Erstellung verschiedener Typen von Ankerstäben festzulegen.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen.

Option	Beschreibung
	Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Ankerstabeigenschaften

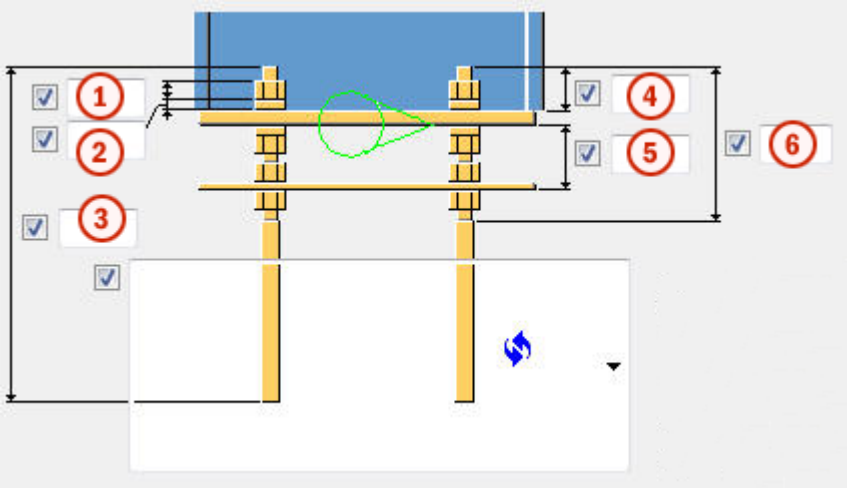
Option	Beschreibung	Standard
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

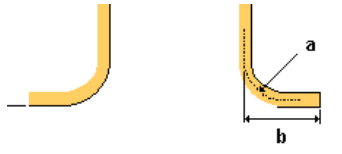
Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

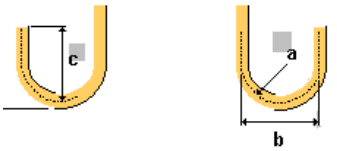
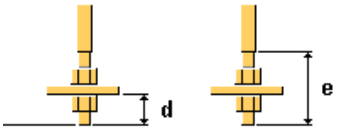
Ankerstababmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Größe oder Länge der Mutter.	Ankerstab-Durchmesser
2	Größe oder Dicke der Scheibe.	Hälfte der Muttergröße
3	Länge des Ankerstabs.	500 mm
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.	50 mm
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.	60 mm
6	Länge des oberen Gewindes.	0 mm

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens	**a** = 2 x Ankerstab-Durchmesser **b** = 1/5 der Ankerstab-Länge

Option	Beschreibung	
	b Breite des Hakens	
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 x Größe der Mutter **e** = 4 × Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

ANMERKUNG Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellen.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Schraubenrichtung 1
	Schraubenrichtung 2

Lochspiel der Gussplattenlöcher

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

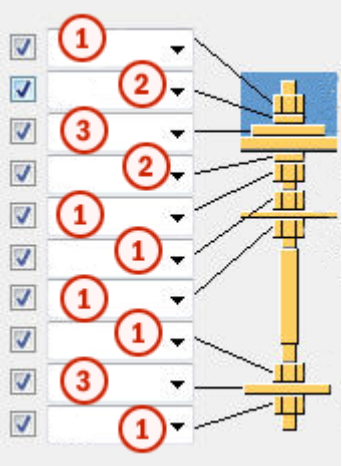
Scheiben Lochspiel

Option	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Toleranz des Scheibenlochs.

Blechscheibenplatzierung

Option	Beschreibung
Blechscheiben entlang Kreis platziert	Wählen Sie aus, ob die Blechscheiben entlang des Kreises platziert werden. Das Platzieren der Scheiben entlang des Kreises verteilt die Lasten gleichmäßig.

Erstellen



	Beschreibung
1	Erstellt das Mutter-Profil.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um folgendes festzulegen: Platzierung, Drehung, Profiltyp (zusätzliches Profil 1) für die Unterseite der Ankerstäbe sowie Profile (zusätzliches Profil 2) zum Verbinden von Reihen mit Ankerstäben.

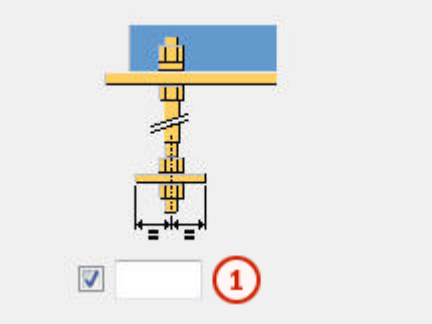
Teilmaße

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzl. Profil 1	Wählen Sie das erste zusätzliche Profil im Profilkatalog aus.	`BL10*100`
Zusätzl. Profil 2	Wählen Sie das zweite zusätzliche Profil im Profilkatalog aus.	

Teileigenschaften

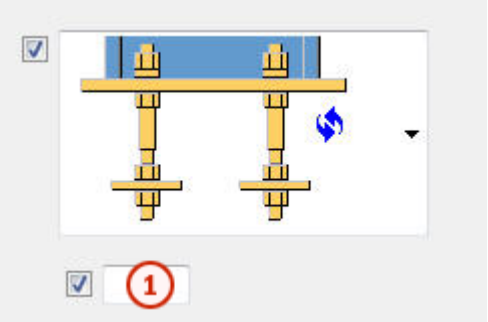
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Randabstand des zusätzlichen Profils 1



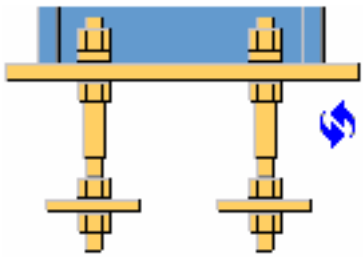
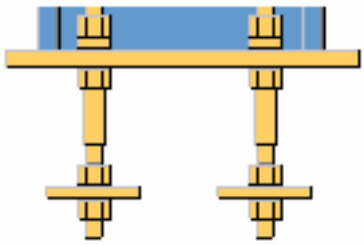
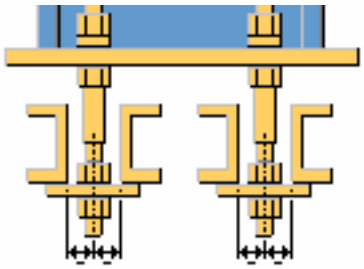
	Beschreibung	Standard
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.	50 mm

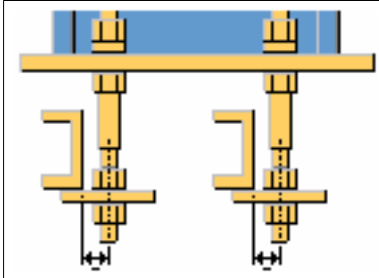
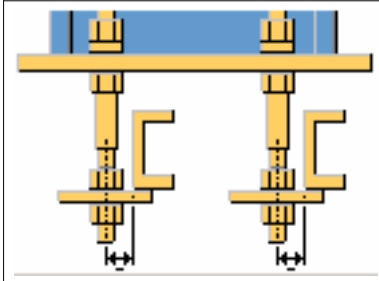
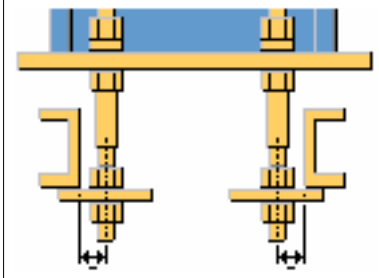
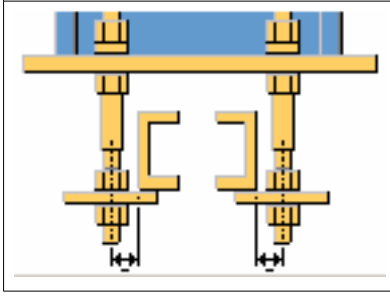
Randabstand des zusätzlichen Profils 2



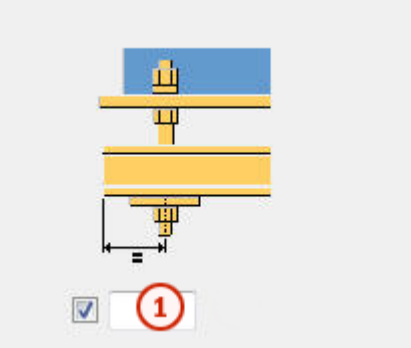
	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6

Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung	Standard
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	50 mm

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	entspricht dem Lochspiel der Schrauben
Kreisförmige Profilhöhe	Geben Sie die Höhe eines runden zusätzlichen Profils 1 ein.	
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	Vorne

Ansicht Zusätzliches Profil 2

Option	Beschreibung	Standard
Zusätzliches Profil 2 Drehung	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	Vorne

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Fußplatte (1053)

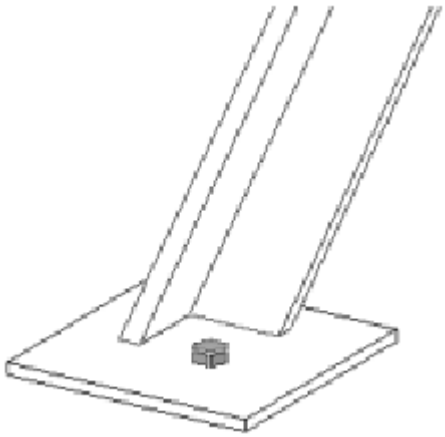
Mit **Fußplatte (1053)** wird eine Fußplatte für Masten erstellt. Die Fußplatte ist auch bei geneigter Stütze horizontal.

Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Schrauben

- Schweißnähte
- Zusätzliche Komponente (optional)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Horizontale, mit geneigtem Mast verbundene Fußplatte

Bevor Sie beginnen

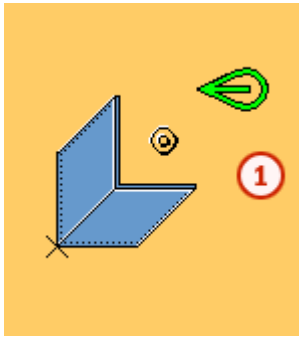
Erstellen Sie eine Stütze oder einen Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze oder Träger).
2. Picken Sie eine Position.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung

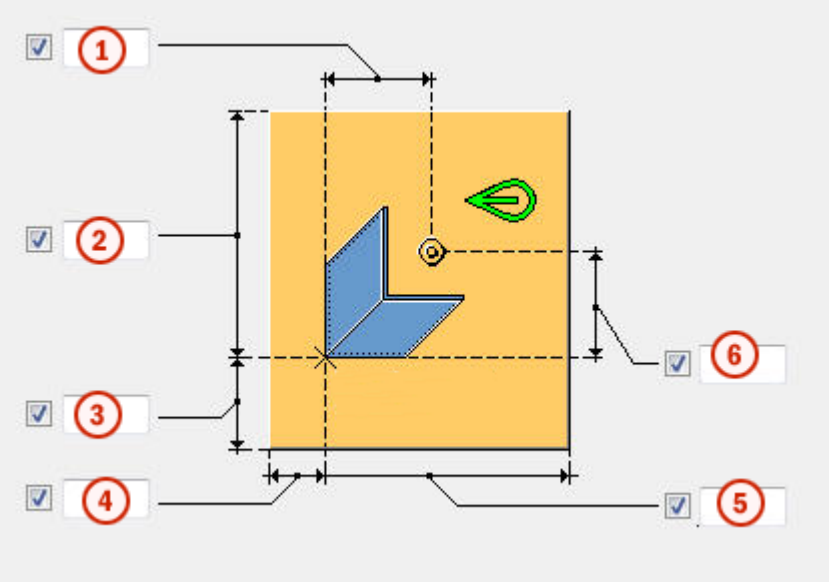


Anzahl	Teil
1	Fußplatte

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Fußplatte festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Horizontaler Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der Schraube.	150 mm
2	Vertikaler Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der oberen Kante der Fußplatte.	300 mm
3	Vertikaler Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der unteren Kante der Fußplatte.	200 mm
4	Horizontaler Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der linken Kante der Fußplatte.	200 mm
5	Horizontaler Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der rechten Kante der Fußplatte.	300 mm
6	Vertikaler Abstand zwischen dem Referenzpunkt und der Schraube.	150 mm

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Abmessungen der Fußplatte festzulegen.

Blech

Option	Beschreibung	Standard
Blech	Dicke, Breite und Länge der Fußplatte.	Dicke = `10 mm` Breite =`250 mm` Länge =`250 mm`

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

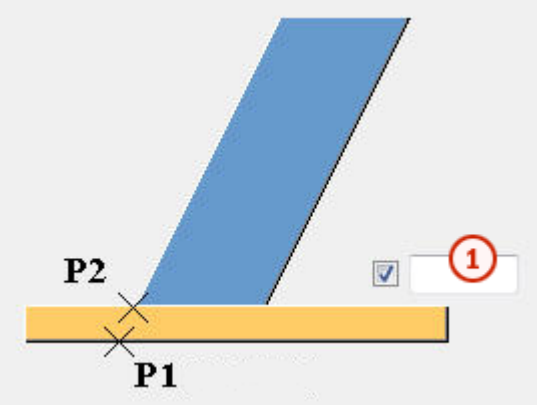
Steuern Sie über die Registerkarte **Parameter** die Position des Referenzpunkts und der Schrauben.

Referenzpunkt

Definieren Sie die Blechabmessungen und Schraubenpositionen mittels Referenzpunkt. Der Punkt befindet sich am Endwinkel der Stütze.

Der ausgewählte Punkt befindet sich entweder an der Oberseite (**P2**) oder Unterseite der Fußplatte (**P1**).

Schweißnahtlücke

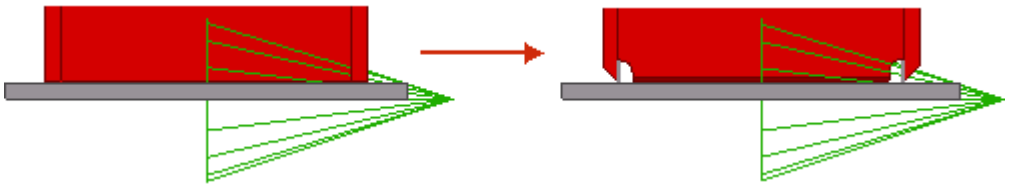


	Beschreibung
1	Spalt zwischen der Fußplatte und der Stütze.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



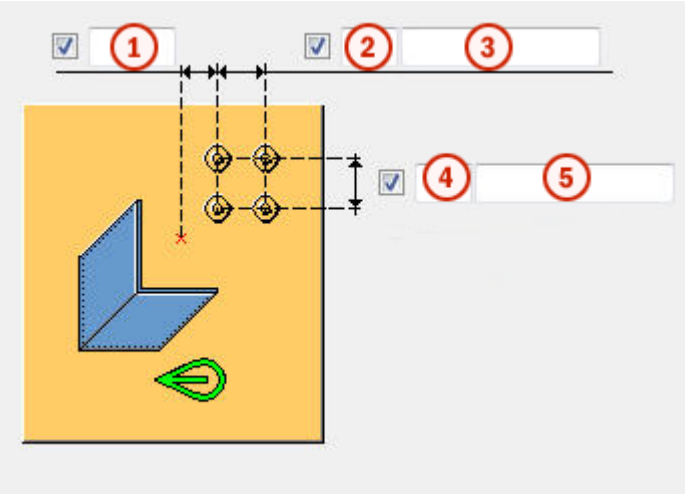
Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** entspricht **Fußplatte + Stütze**.

Option	Beschreibung
	• **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Anzahl der Schrauben auf horizontaler Ebene.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Anzahl der Schrauben auf vertikaler Ebene.

	Beschreibung
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

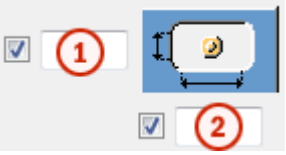
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

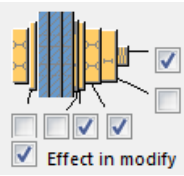


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Erstellen als

Verwenden Sie diese Option, um zwischen Schrauben und benutzerdefinierten Komponenten zu wechseln.

Wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus, und definieren Sie die benutzerdefinierten Einstellungen, die Aufwärtsrichtung, die Drehung und die Ankerlänge.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

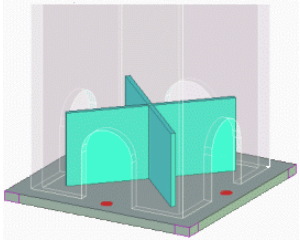
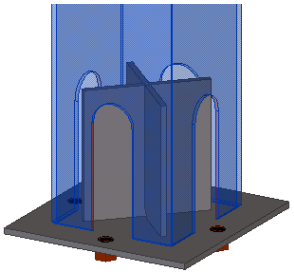
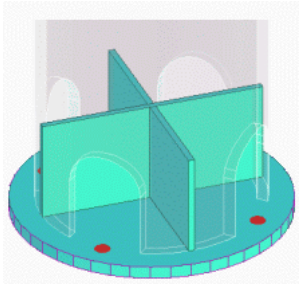
Fußplatte Typ 8 (1066)

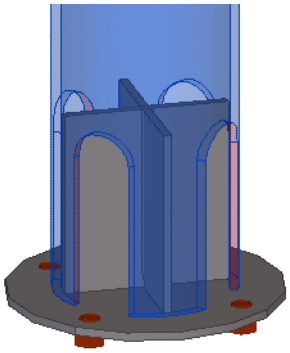
Mit **Fußplatte Typ 8 (1066)** wird eine Fußplatte für eine rechteckige oder runde Stütze erstellt, die in Beton eingebettet ist.

Erzeugte Objekte

- Fußplatte
- Steifen
- Durchgangslöcher
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Fußplatte mit einer rechteckigen Stütze
	Fußplatte mit einer rechteckigen Stütze
	Fußplatte mit einer runden Stütze

Situation	Beschreibung
	Fußplatte mit einer runden Stütze

Bevor Sie beginnen

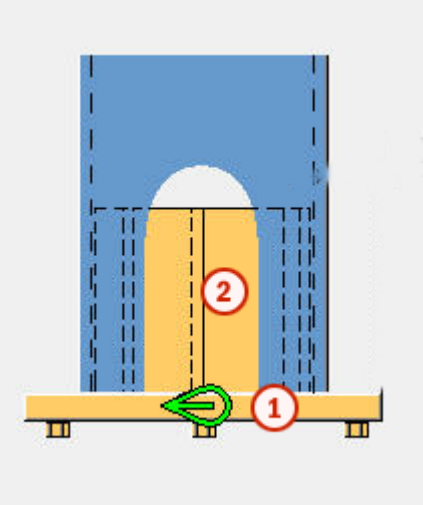
Erstellen Sie eine Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie eine Position aus.

   Das Detail wird automatisch erstellt.

Teilerkennung

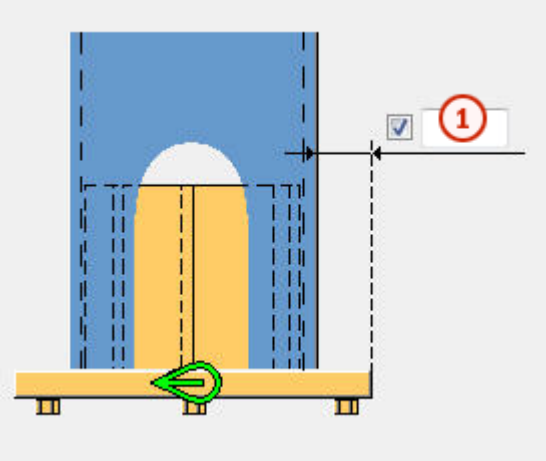


Anzahl	Teil
1	Fußplatte
2	Steife

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Position der Fußplatte festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen der Kante der Stütze und der Kante der Fußplatte.	50 mm

Registerkarte Teile

Steuern Sie über die Registerkarte **Teile** die Abmessungen der runden Fußplatte, der langen und der kurzen Steife.

Blech

Option	Beschreibung	Standard
Fußplatte	Dicke der Fußplatte.	
Lange Steife	Dicke der langen Steife.	9 mm
Kurze Steife	Dicke der kurzen Steife.	9 mm

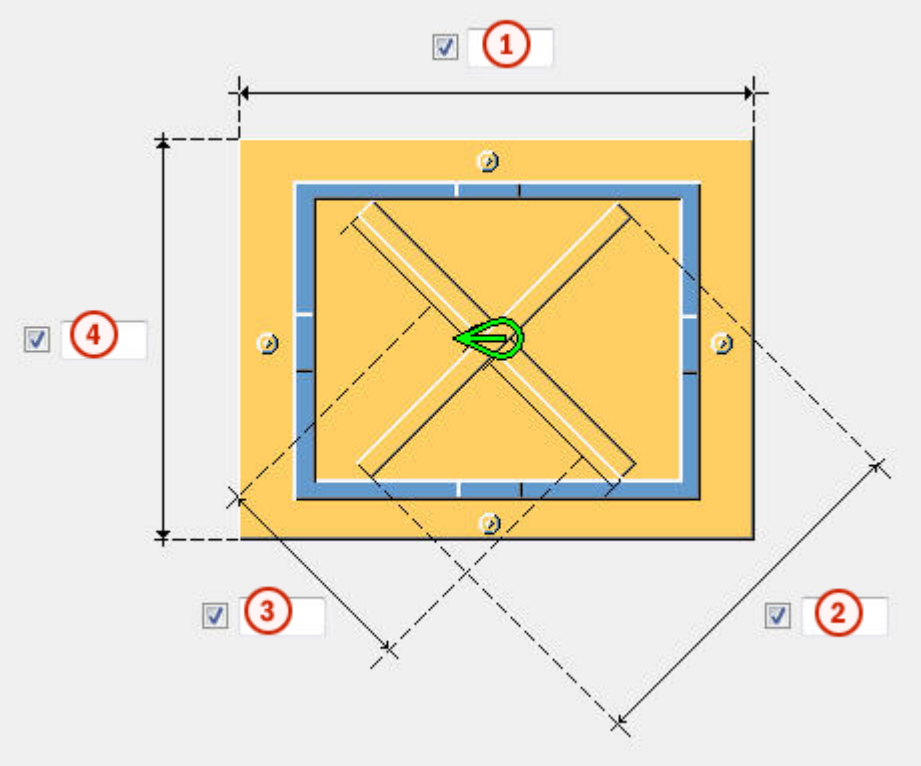
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

Steuern Sie über die Registerkarte **Parameter** die Abmessungen von Fußplatte und Steife.

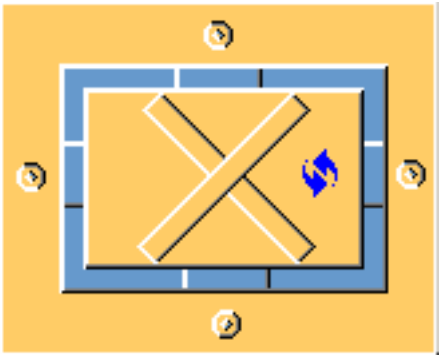
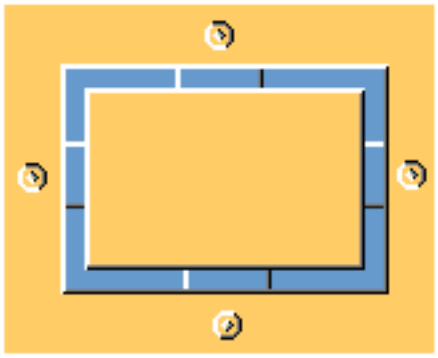
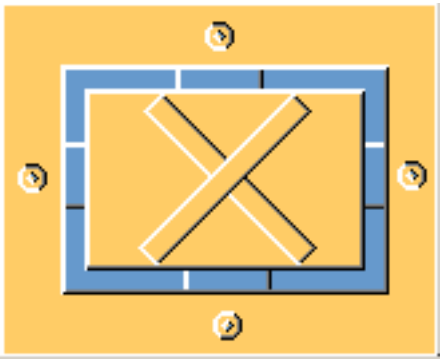
Abmessungen von Fußplatte und Steife



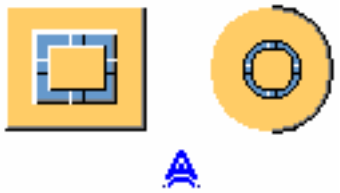
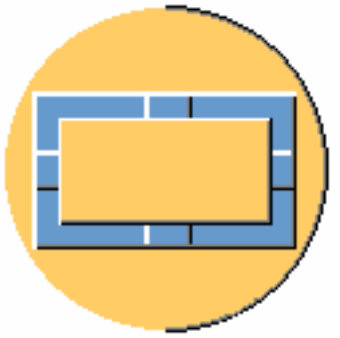
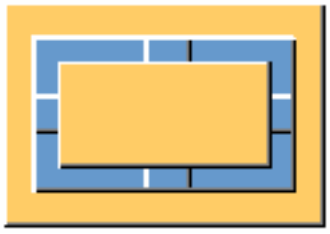
	Beschreibung
1	Breite der Fußplatte.
2	Länge der langen Steife.
3	Länge der kurzen Steifen.

	Beschreibung
4	Höhe der Fußplatte.

Steifenerstellung

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Steifen erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt.

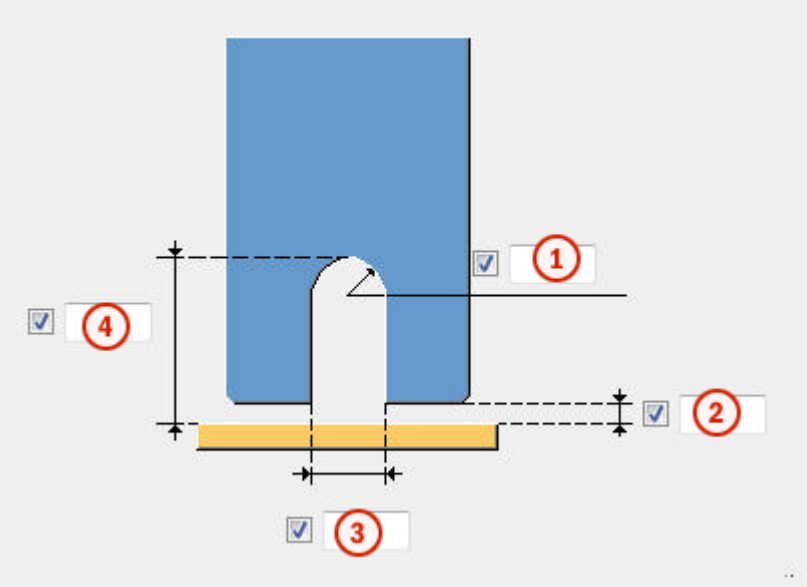
Fußplattenerstellung

Option	Beschreibung
	Standard Rechteckige Fußplatte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch
	Runde Fußplatte
	Rechteckige Fußplatte

Registerkarte Durchgangslöcher

Steuern Sie über die Registerkarte **Durchgangslöcher** den Abstand zwischen Fußplatte und Stütze.

Eigenschaften der Durchgangslöcher



	Beschreibung
1	Rundung des Durchgangslochs der Stütze.
2	Schweißnahtspalt.
3	Breite des Durchgangslochs der Stütze.
4	Höhe des Durchgangslochs der Stütze.

Erstellung von Durchgangslöchern

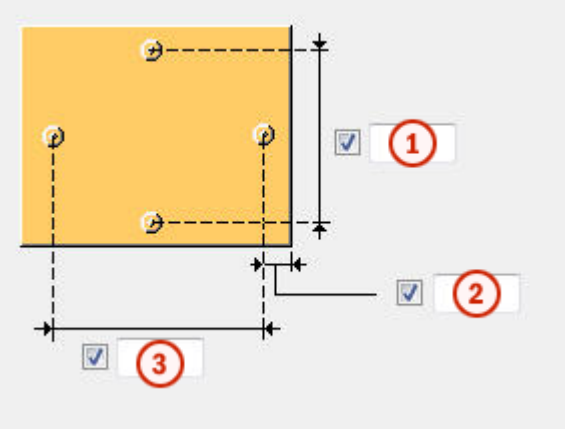
Option	Beschreibung
	Standard Durchgangslöcher werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Durchgangslöcher werden nicht erstellt.

Option	Beschreibung
	Durchgangslöcher werden erstellt.

Registerkarte Schrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Schrauben**, um die Schraubeneigenschaften festzulegen.

Schraubenpositionen



	Beschreibung
1	Vertikales Abstandsmaß der Schrauben.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Horizontales Abstandsmaß der Schrauben.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu	Die verfügbaren Normen sind im

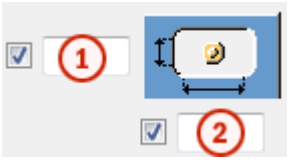
Option	Beschreibung	Standard
	verwendende Schraubennorm.	Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



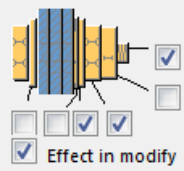
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Erstellen als

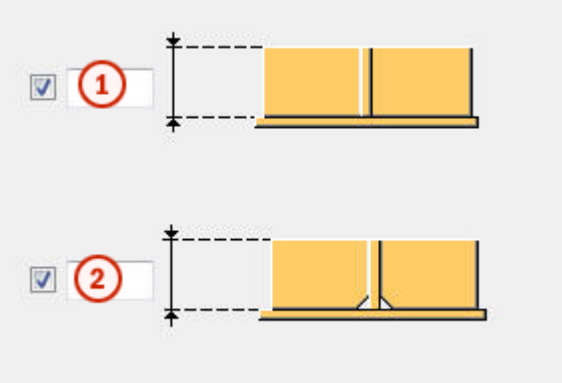
Verwenden Sie diese Option, um zwischen Schrauben und benutzerdefinierten Komponenten zu wechseln.

Wählen Sie die benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus, und definieren Sie die benutzerdefinierten Einstellungen, die Aufwärtsrichtung, die Drehung und die Ankerlänge.

Registerkarte Steifenhöhe

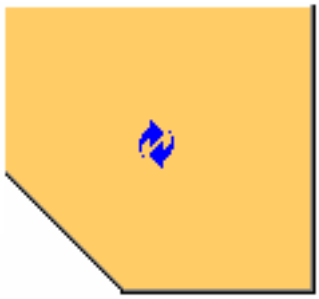
Steuern Sie über die Registerkarte **Steifenhöhe** die Höhe der kurzen und der langen Steifen.

Steifenhöhe



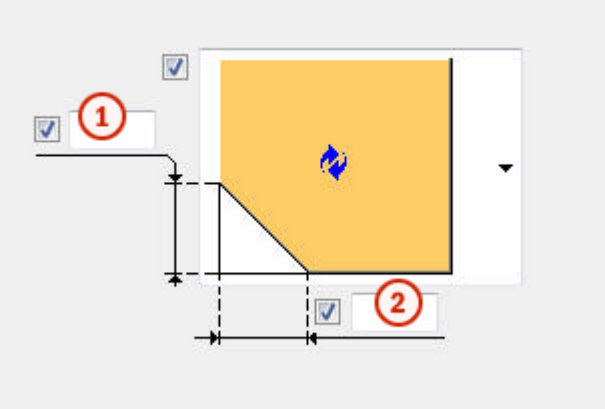
	Beschreibung	Standard
1	Höhe der langen Steife.	200 mm
2	Höhe der kurzen Steifen.	200 mm

Eckschnitt der kurzen Steife

Option	Beschreibung
	Standard Gerader Eckschnitt wird erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Eckschnitt wird nicht erstellt.
	Gerader Eckschnitt wird erstellt.

Option	Beschreibung
	Bogen-Eckschnitt wird erstellt.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung	Standard
1	Eckschnitthöhe.	15 mm
2	Eckschnittbreite.	15 mm

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Registerkarte Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.17 Verbundkomponenten

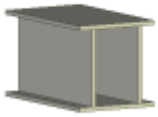
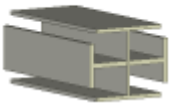
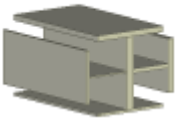
In diesem Abschnitt werden die in Tekla Structures verfügbaren zusammengesetzten Komponenten vorgestellt.

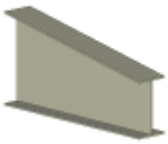
Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Träger (Seite 2279)
- Stützen (Seite 2307)
- Rahmen (Seite 2318)
- Verbindungen und Details (Seite 2345)

Träger

Mit diesen Komponenten können Sie automatisch zusammengesetzte Träger erstellen:

Komponente	Bild	Beschreibung
Kastenprofil (Bleche) (S13) (Seite 2280)		Hiermit können Sie einen zusammengesetzten Träger mit vier geschweißten Blechen erstellen.
Kreuzprofil (Profile) (S32) (Seite 2284)		Hiermit können mit Hilfe von einem I-Profil und zwei an den I-Profilsteg geschweißten T-Profilen einen zusammengesetzten Träger erstellen.
Kreuzprofil (Bleche) (S33) (Seite 2288)		Hiermit können Sie aus sieben zusammengeschweißten Blechen einen zusammengesetzten Träger erstellen.
Konischer Träger (S98) (Seite 2293)		Hiermit können Sie einen I-förmigen konischen oder geraden, zusammengesetzten Träger erstellt.

Komponente	Bild	Beschreibung
Konischer Träger 2 (S45) (Seite 2298)		Hiermit können Sie einen I-förmigen konischen oder geraden, zusammengesetzten Träger erstellt. Es können Stöße an Flansch- und Stegblechen erstellt werden.
PEB Konischer Querschnitt (S94) (Seite 2303)		Hiermit können Sie zwischen zwei gepickten Punkten einen einfachen zusammengesetzten Träger oder eine Stütze erstellen. Die Form kann gerade oder konisch sein.

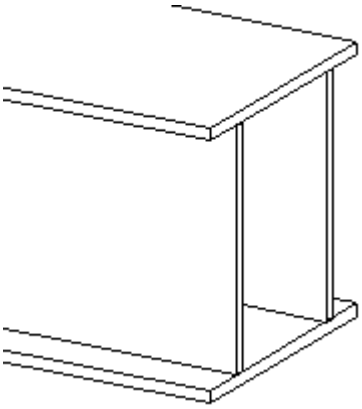
Kastenprofil (Bleche) (S13)

Kastenprofil (Bleche) (S13) erstellt einen Schweißträger mit Kastenquerschnitt.

Erzeugte Objekte

- Schweißträger
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Gerader Schweißträger mit Querschnitt.

Nicht verwenden für

Konische zusammengesetzte Träger.

Bevor Sie beginnen

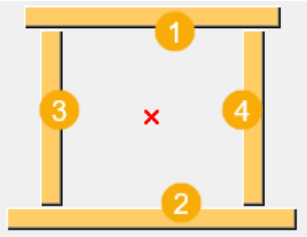
Sie müssen zwei Punkte picken können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt für den Träger.
2. Picken Sie den Endpunkt für den Träger.

   Der Träger wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.

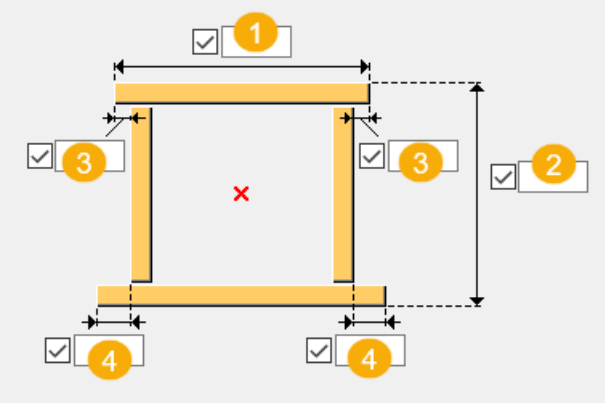
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Oberer Flansch
2	Unterer Flansch
3	Linker Steg
4	Rechter Steg

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Breite des Trägers
2	Höhe des Trägers
3	Abmessung obere Flanschüberstand

	Beschreibung
4	Abmessung untere Flanschüberstand

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

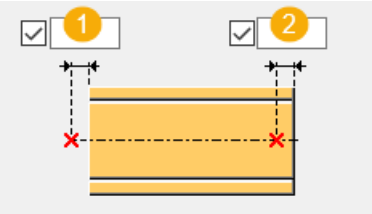
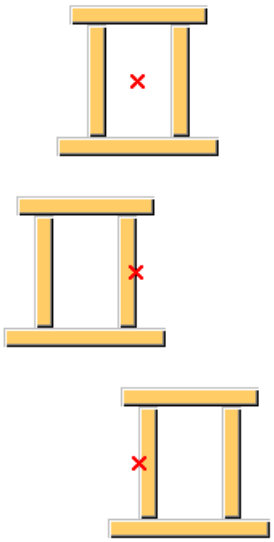
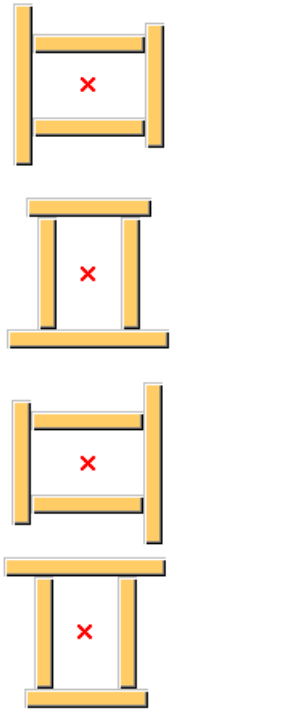
Teile

Option	Beschreibung
Oberer Flansch	Dicke des oberen Flansches.
Unterer Flansch	Dicke des unteren Flansches.
Linker Steg	Dicke des linken Stegs.
Rechter Steg	Dicke des rechten Stegs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** Name, Klasse und Oberflächen sowie Position, Drehung und Länge des Teils fest.

Option	Beschreibung
Name	Definieren Sie Name, Klasse und Oberfläche des Trägers.
Klasse	

Option	Beschreibung
Ausführung	
	Negative Werte kürzen den Träger, positive Werte verlängern ihn. 1. Dadurch wird das zuerst gepickte Ende des Trägers verschoben. 2. Dadurch wird das als Zweites gepickte Ende des Trägers verschoben.
	Wählen Sie die Position in der Ebene aus, und definieren Sie die Position unter Versatz in Ansicht. Siehe .
	Wählen Sie eine geeignete Drehung aus, und definieren Sie den Versatz der Drehung. Siehe .

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position in der Tiefe aus, und definieren Sie die den Versatz in der Tiefe. Siehe .

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

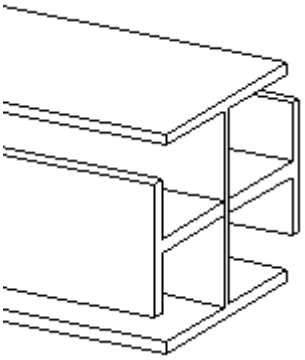
Kreuzprofil (Profile) (S32)

Kreuzprofil (Profile) (S32) erzeugt einen zusammengesetzten Träger, der aus einem I-Profil und zwei am I-Profilsteg angeschweißten T-Profilen besteht.

Erzeugte Objekte

- I-Profil
- T-Profil (2)
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Gerader zusammengesetzter Träger. Zwei T-Profile werden mit einem I-Profil verschweißt.

Nicht verwenden für

Konische zusammengesetzte Träger.

Bevor Sie beginnen

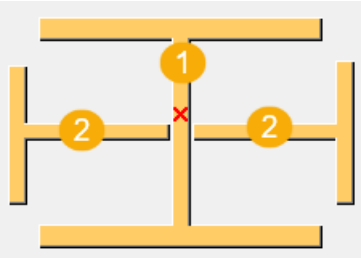
Sie müssen zwei Punkte picken können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt für den Träger.
2. Picken Sie den Endpunkt für den Träger.

   Der Träger wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.

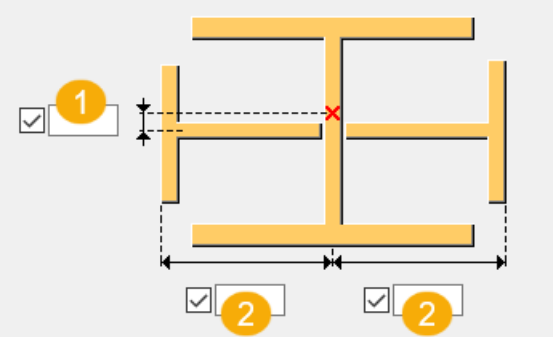
Teilerkennung



	Beschreibung
1	I-Profil
2	T-Profil

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen der Profile.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Passen Sie die Lage der horizontalen Teile im Verhältnis zu den vertikalen Teilen an. Standardmäßig beträgt die Exzentrizität 0. Die Verbindung der T-Profile wird mittig am I-Profilstegs hergestellt.
2	Abmessung des T-Profils ab Mittellinie I-Profil.

Registerkarte Teile
Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften für das I-Profil und die T-Profile.

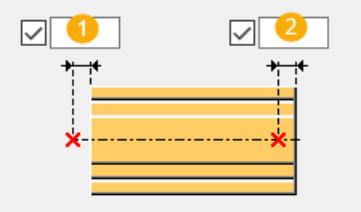
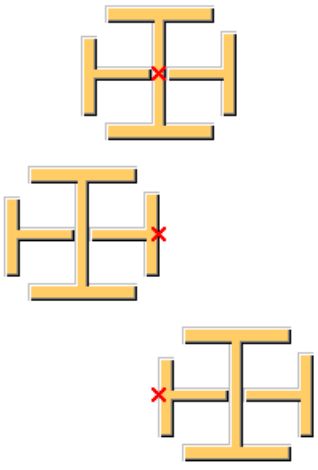
Teile

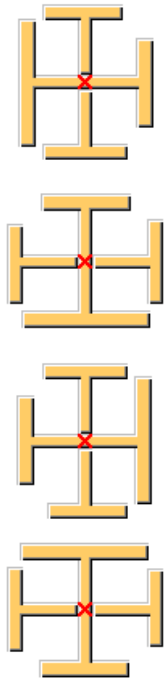
Option	Beschreibung
Hauptteil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Nebenteil 1	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Nebenteil 2	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** Name, Klasse und Oberflächen sowie Position, Drehung und Länge des Teils fest.

Option	Beschreibung
Name **Klasse** **Ausführung**	Definieren Sie Name, Klasse und Oberfläche der Profile.
	Negative Werte kürzen den Träger, positive Werte verlängern ihn. 1. Dadurch wird das zuerst gepickte Ende des Trägers verschoben. 2. Dadurch wird das als Zweites gepickte Ende des Trägers verschoben.
	Wählen Sie die Position in der Ebene aus, und definieren Sie die Position unter Versatz in Ansicht. Siehe .

Option	Beschreibung
	Wählen Sie eine geeignete Drehung aus, und definieren Sie den Versatz der Drehung. Siehe .
	Wählen Sie die Position in der Tiefe aus, und definieren Sie die den Versatz in der Tiefe. Siehe .

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

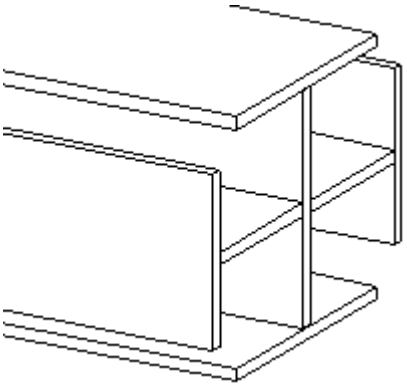
Kreuzprofil (Bleche) (S33)

Kreuzprofil (Bleche) (S33) erzeugt einen zusammengesetzten Träger aus sieben miteinander verschweißten Blechen.

Erzeugte Objekte

- Bleche (7)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Gerader Aufbauträger, sieben miteinander verschweißte Bleche.

Nicht verwenden für

Konische zusammengesetzte Träger.

Bevor Sie beginnen

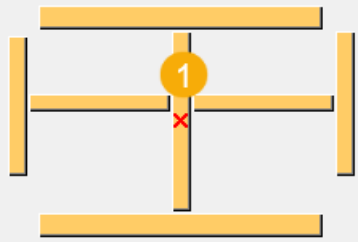
Sie müssen zwei Punkte picken können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt für den Träger.
2. Picken Sie den Endpunkt für den Träger.

   Der Träger wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.

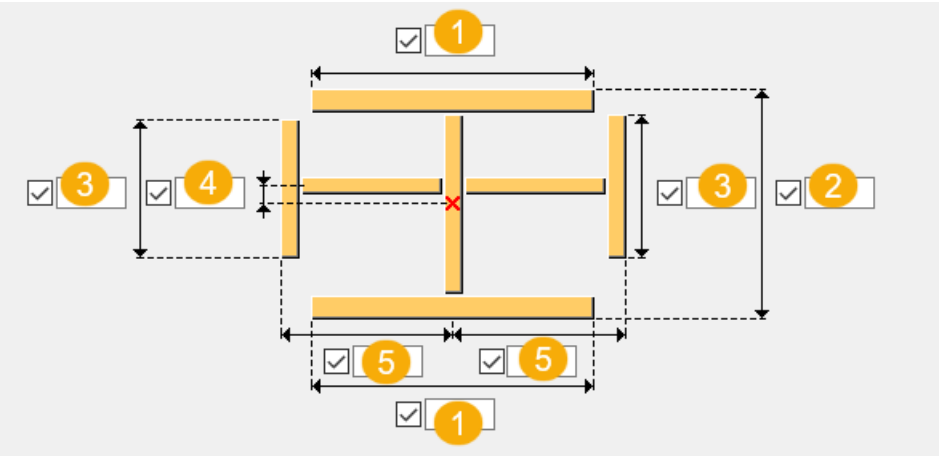
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Querblech. Es werden sieben Bleche erstellt.

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Breite des Trägers
2	Höhe des Trägers
3	Höhe des Blechs
4	Passen Sie die Lage der horizontalen Teile im Verhältnis zu den vertikalen Teilen an. Standardmäßig beträgt die Exzentrizität 0. Die Verbindung der Bleche wird mittig am vertikalen Blech hergestellt.
5	Abmessung der Blechkante ab Mittellinie des vertikalen Blechs.

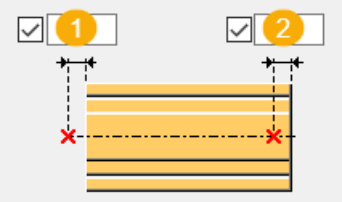
Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

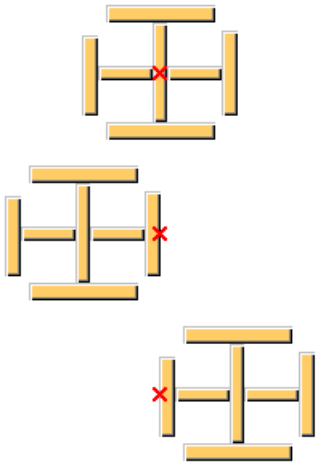
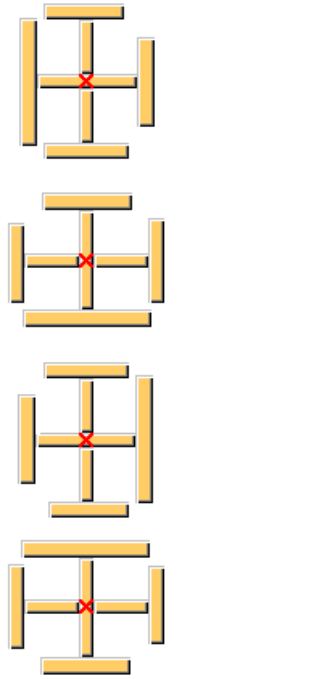
Teile

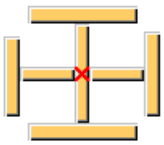
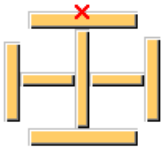
Option	Beschreibung
Oberer Flansch	Dicke des oberen Flansches.
Unterer Flansch	Dicke des unteren Flansches.
Vertikaler Steg	Dicke des vertikalen Stegs.
Linker Flansch	Dicke des linken Flansches.
Rechter Flansch	Dicke des rechten Flansches.
Linker Steg	Dicke des linken Stegs.
Rechter Steg	Dicke des rechten Stegs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** Name, Klasse und Oberflächen sowie Position, Drehung und Länge des Teils fest.

Option	Beschreibung
Name	Definieren Sie Name, Klasse und Oberfläche der Bleche.
Klasse	
Ausführung	
	Negative Werte kürzen den Träger, positive Werte verlängern ihn. 1. Dadurch wird das zuerst gepickte Ende des Trägers verschoben. 2. Dadurch wird das als Zweites gepickte Ende des Trägers verschoben.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position in der Ebene aus, und definieren Sie die Position unter Versatz in Ansicht. Siehe .
	Wählen Sie eine geeignete Drehung aus, und definieren Sie den Versatz der Drehung. Siehe .

Option	Beschreibung
  	Wählen Sie die Position in der Tiefe aus, und definieren Sie die den Versatz in der Tiefe. Siehe .

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

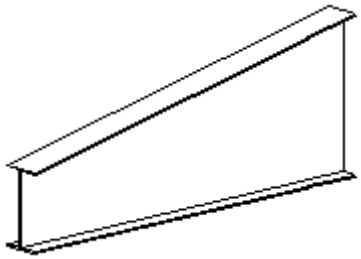
Konischer Träger (S98)

Konischer Träger (S98) erzeugt einen konischen oder geraden zusammengesetzten Träger mit I-Profil.

Erzeugte Objekte

- Stegblech
- Oberes Flanschblech
- Unteres Flanschblech
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Erzeugt einen einfachen, zusammengesetzten Träger zwischen zwei gepickten Punkten.

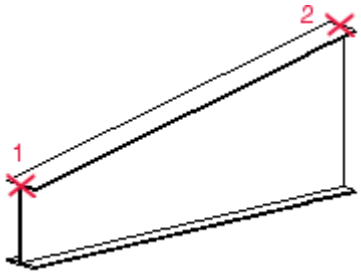
Bevor Sie beginnen

Sie müssen zwei Punkte picken können.

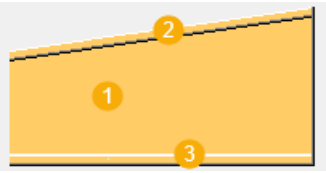
Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Anfangspunkt des Trägers.
2. Picken Sie den Endpunkt des Trägers.

   Der Träger wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.



Teilerkennung

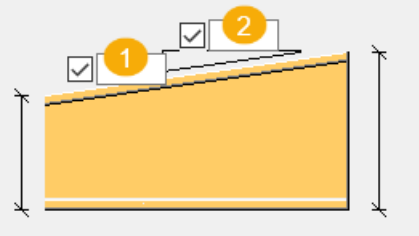


	Beschreibung
1	Stegblech
2	Oberes Flanschblech
3	Unteres Flanschblech

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Höhe des Stegs oder des gesamten Trägers sowie die Steigung fest und messen dort Werte.

Abmessungen/Bemaßungen

Wählen Sie den Trägerhöhentyp auf der Registerkarte **Parameter** aus.



	Beschreibung
1	Länge der Neigung
2	Höhe der Neigung

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Teile

Option	Beschreibung
Stegblech	Dicke und Breite des Stegblechs.
O. Flansch Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Flanschprofil unt.	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

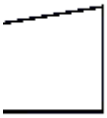
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** legen Sie Trägerendform, Höhentyp, Referenzpunkttyp, rückwärtiger Versatz des Trägerendes und Lage des Stegblechs fest.

Schnittart am Trägerende

Wählen Sie die Form des Trägerendes am Anfang und Ende des Trägers aus.

Option	Beschreibung
Vertikal im globalen System	
Rechtwinklig zum oberen Flansch	
In Z der aktuellen Ebene	Abhängig von der Position der Arbeitsebene.

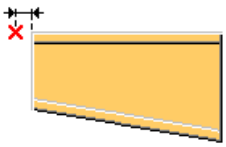
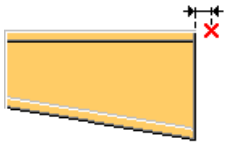
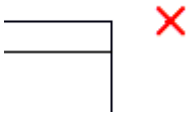
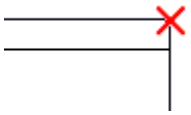
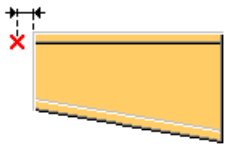
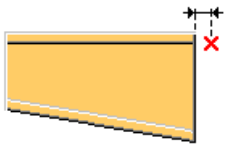
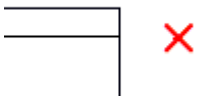
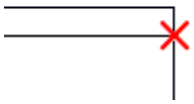
Trägerhöhetyp

Beeinflusst die auf der Registerkarte **Abbildung** eingegebenen Höhenwerte.

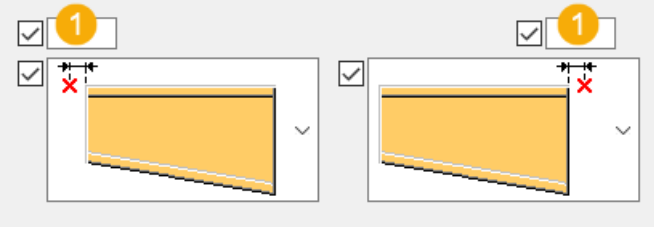
Option	Beschreibung
	Höhe des Stegs.
	Höhe des gesamten Trägers.

Art des Bezugspunktes

Wählen Sie die Position des Trägerendes relativ zu einem gepickten Punkt.

Option	Option	Beschreibung
		Oberes Profil, rückwärtiger Versatz. 
		Oberes Profil, Ende des Stegblechs. 
		Oberes Stegblech, rückwärtiger Versatz. 
		Oberes Stegblech, Ende des Stegblechs. 

Rückwärtiger Versatz des Trägerendes



	Beschreibung
1	Definieren Sie den rückwärtigen Versatz der Trägerenden.

Lage des Stegbleches

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Stegblechs aus. Siehe auch .

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Konischer Träger 2 (S45)

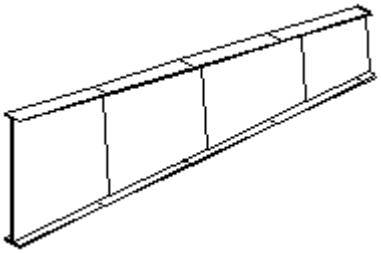
Konischer Träger 2 (S45) erzeugt einen zusammengesetzten Träger mit I-Profil. Der Träger kann konisch oder gerade sein. Sie können die Größe des gestoßenen Materials steuern.

Erzeugte Objekte

- Stegbleche
- Obere Flanschbleche
- Untere Flanschbleche

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Ein einfacher, gerader Träger, der aus zwei Flanschblechen und einem Stegblech besteht.

Situation	Beschreibung
	Ein konischer Träger, der aus mehreren gestoßenen Blechen besteht. Die Trägerlänge wird durch die gepickten Punkte bestimmt. Sie können die Länge auf der Registerkarte **Abbildung** einstellen.

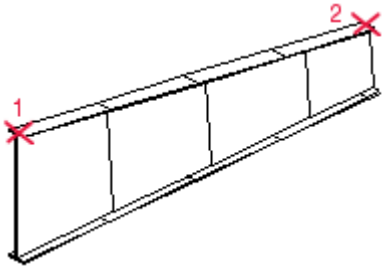
Bevor Sie beginnen

Sie müssen zwei Punkte picken können.

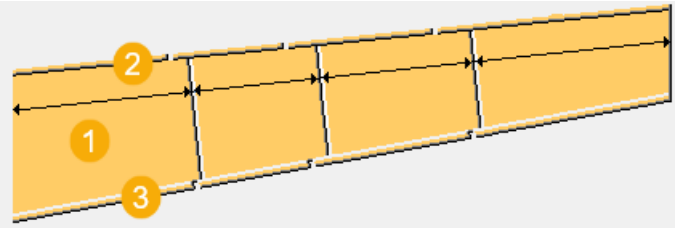
Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt für den Träger.
2. Picken Sie den Endpunkt für den Träger.

   Der Träger wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.



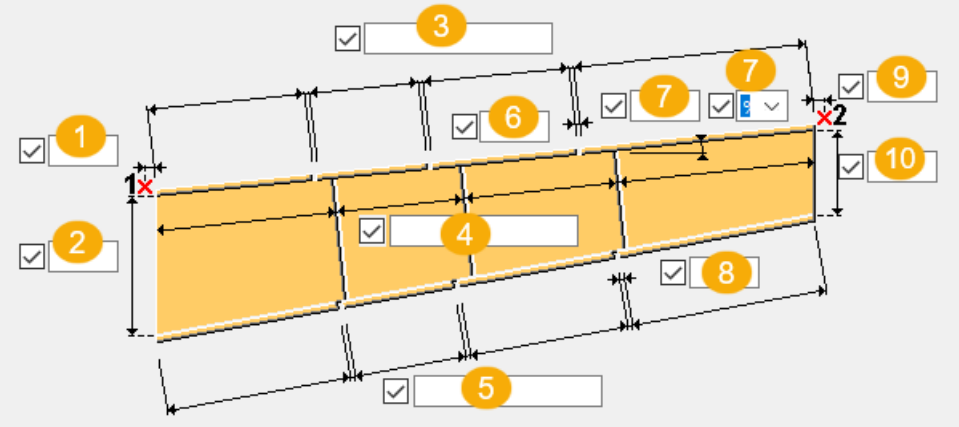
Teilerkennung

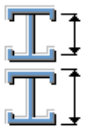


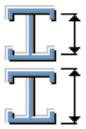
	Beschreibung
1	Stegblech
2	Oberes Flanschblech
3	Unteres Flanschblech

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie Maße und Lage des Träger relativ zu den gepickten Punkten fest.

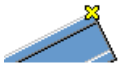
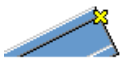
Abmessungen/Bemaßungen



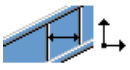
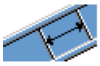
	Beschreibung
1	Abstand vom ersten gepickten Punkt zum Trägerende. Ein negativer Wert verlängert den Träger, ein positiver Wert kürzt ihn.
2	Trägertiefe am ersten Ende. Dies ist entweder die Höhe des Stegs oder des gesamten Trägers, je nachdem, was Sie als Tiefenmaß auswählen. 
3	Länge der oberen Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch oder das Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
4	Länge der Stegbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch oder das Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
5	Länge der unteren Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch oder das Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
6	Spalt zwischen den oberen Flanschblechen.

	Beschreibung
7	Horizontale Neigung des Trägers, entweder in Prozent oder in Grad.
8	Spalt zwischen den unteren Flanschblechen.
9	Abstand vom letzten gepickten Punkt zum Trägerende. Ein negativer Wert verlängert den Träger, ein positiver Wert kürzt ihn.
10	Trägertiefe am zweiten Ende. Dies ist entweder die Höhe des Stegs oder des gesamten Trägers, je nachdem, was Sie als Tiefenmaß auswählen. 

Trägerposition zu gepickten Punkt

Option	Option	Beschreibung
		Verschiebt den Träger so, dass sich der Punkte an der Oberseite des oberen Flansches befindet.
		Verschiebt den Träger so, dass sich der Punkte an der Unterseite des oberen Flansches befindet.
		Verschiebt den Träger so, dass sich der Punkt in der Mitte des Trägerquerschnitts befindet.

Stegblechausrichtung

Option	Beschreibung
	Stegbleche werden senkrecht zum oberen Flansch geschnitten.
	Stegbleche werden vertikal geschnitten.

Ausrichtung des Trägerendes

Option	Option	Beschreibung
		Der Schnitt ist vertikal oder horizontal.
		Der Schnitt verläuft rechtwinklig zum oberen Flansch.
		Der Schnitt ist relativ zur aktuellen Position der Arbeitsebene.

Tiefenmaß

Option	Beschreibung
	Die Tiefe wird von den äußeren Oberflächen des oberen und unteren Flansches berechnet.
	Die Tiefe entspricht der Tiefe des Stegs.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Teile

Option	Beschreibung
O. Flansch Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Flanschprofil unt.	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Stegblechdicke	Dicke des Stegblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

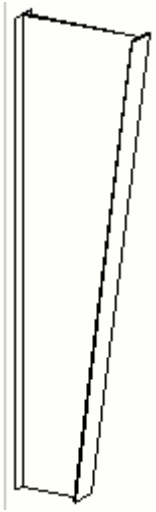
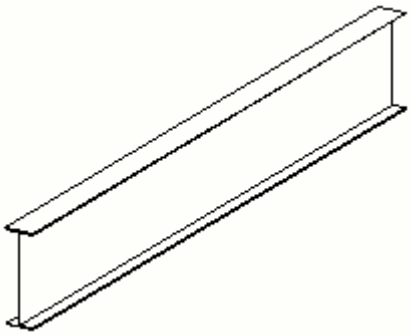
PEB Konischer Querschnitt (S94)

PEB Konischer Querschnitt (S94) erzeugt einen einfachen, zusammengesetzten Träger oder eine Stütze zwischen zwei gepickten Punkten. Die Form kann gerade oder konisch sein.

Erzeugte Objekte

- Stegblech
- Flanschbleche (2)
- Schweißnähte

Verwendung

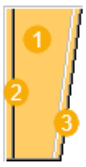
Situation	Beschreibung
	Konische zusammengesetzte Stütze
	Gerader zusammengesetzter Träger

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt für den Träger oder die Stütze.
2. Picken Sie den Endpunkt für den Träger oder die Stütze.

   Der Träger oder die Stütze wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.

Teilerkennung

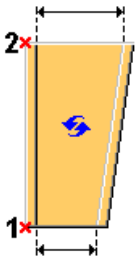
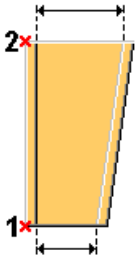
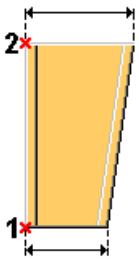


	Beschreibung
1	Stegblech
2	Äußeres Flanschblech

	Beschreibung
3	Inneres Flanschblech

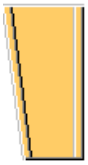
Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie Abmessungen und Drehung fest.

Abmessungen/Bemaßungen

Option	Beschreibung
	Standard Definieren Sie die Stützen-Stegabmessungen oben und unten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Definieren Sie die Stützen-Stegabmessungen oben und unten.
	Definieren Sie die Stützen-Flanschabmessungen oben und unten.

Drehung

Option	Beschreibung
	Standard Die Stütze wird nicht gedreht. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die Stütze wird gedreht.
	Die Stütze wird nicht gedreht.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Stegdicke	Dicke des Stegblechs.
Außenflansch	Dicke und Breite des äußeren Flanschblechs.
Innenflansch	Dicke und Breite des inneren Flanschblechs.

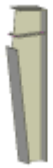
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Stützen

Verwenden Sie folgende Komponenten zur automatischen Erzeugung zusammengesetzter Stützen:

Komponente	Bild	Beschreibung
Konische Stütze (S99) (Seite 2307)		Erzeugt eine einzelne zusammengesetzte, gerade verlaufende oder sich verjüngende Stütze.
Konische Stütze 2 (S44) (Seite 2313)		Erzeugt eine zusammengesetzte, gerade verlaufende oder sich verjüngende Stütze. Flansch- und Stegbleche können gesplitted werden.
PEB Konischer Querschnitt (S94) (Seite 2303)		Erzeugt einfache zusammengesetzte Träger oder Stützen zwischen zwei ausgewählten Punkten. Die Form kann gerade sein oder sich verjüngen.

Konische Stütze (S99)

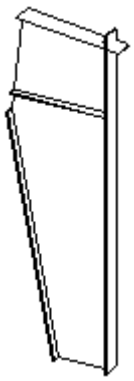
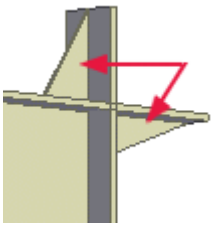
Konische Stütze (S99) erzeugt eine einzelne zusammengesetzte Stütze, die gerade oder konisch sein kann.

Erzeugte Objekte

- Vertikales Stegblech
- Vertikales äußeres Flanschblech
- Geneigtes inneres Flanschblech
- Kopfplatte
- Flanschaussteifungen (2)

- Horizontale Steifen (2)
- Schweißnähte

Verwendung

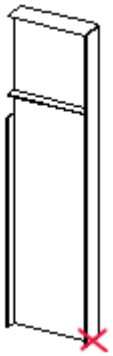
Situation	Beschreibung
	Eine konische zusammengesetzte Stütze mit einer versteiften Ecke. Flanschaussteifungen: 
	Eine gerade zusammengesetzte Stütze.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen einen Punkt picken können.

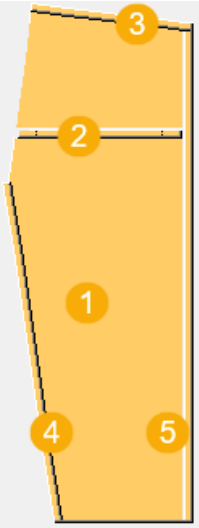
Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie die Position der Stütze:



Die Stütze wird beim Picken der Position automatisch erstellt.

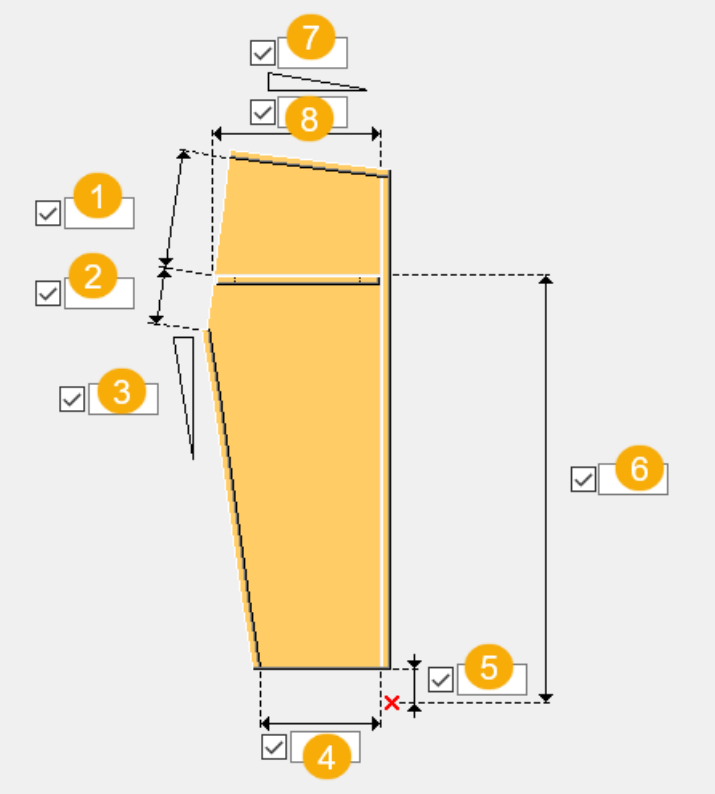
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Stegblech
2	Horizontale Steife
3	Kopfplatte
4	Inneres Flanschblech
5	Äußeres Flanschblech

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Stützenabmessungen fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung von der oberen Ecke des Stegblechs zur Oberseite der Steife
2	Abmessung zwischen der Oberseite der Steife und der Innenecke des Stegblechs
3	Neigung des inneren Flanschblechs
4	Stegblechbreite unten
5	Vertikaler Versatz des Stegblechs vom Eingabepunkt
6	Stegblechabmessung vom Eingabepunkt zum oberen Rand der horizontalen Steife
7	Neigung des oberen Blechs in Prozent, z. B. 10.
8	Länge der horizontalen Steife

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Teile

Option	Beschreibung
Web	Dicke des Stegs

Option	Beschreibung
Außenflansch, **Innenflansch**, **Oberes Blech**, **Horizontale Steife**	Wählen Sie die Profile auf der Registerkarte **Parameter** aus.
Flanschaussteifung	Dicke der Flanschsteife

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Blechprofile, die Ausrichtung und die Abmessungen.

Profile

Option	Beschreibung
Profil des Außenflansches, **Profil des Innenflansches**, **Profil des oberen Blechs**, **Profil der horizontalen Steife**	Profilstärke der Bleche. Die Datei `std_flange_plates.dat` definiert die verfügbaren Blechprofile.

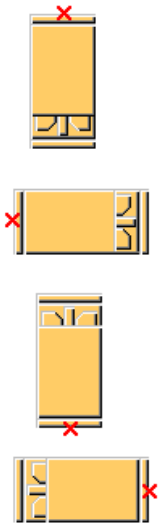
Flanschstoßabmessungen

Ist das Blech länger als die in der Datei `std_flange_plates.dat` festgelegte Höchstlänge, wird in Tekla Structures ein Stoß erzeugt.

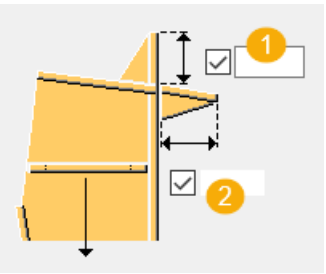


	Beschreibung
1	Innenflanschstoßabmessungen
2	Außenflanschstoßabmessungen

Ausrichtung

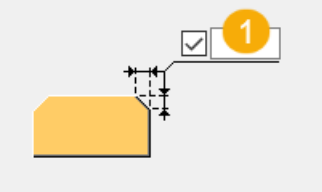
Option	Beschreibung
	Wählen Sie eine geeignete Drehung aus. Der Stützensteg wird relativ zur Arbeitsebene gedreht.

Zusätzliche Länge



	Beschreibung
1	Zusätzliche Länge für den Außenflansch
2	Zusätzliche Länge für das obere Blech

Horiz. Steifen-Eckschnitt



	Beschreibung
1	Inneres Eckschnittmaß der horizontalen Steife. Der Standardwert lautet `15`.

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

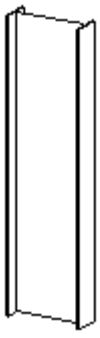
Konische Stütze 2 (S44)

Konische Stütze 2 (S44) erzeugt eine geschweißte zusammengesetzte Stütze, die konisch oder gerade sein kann. Sie können die Verjüngung und Größe des gestoßenen Materials steuern.

Erzeugte Objekte

- Stegbleche
- Obere Flanschbleche
- Untere Flanschbleche
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Eine einfache, gerade Stütze, der aus zwei Flanschblechen und einem Stegblech besteht.

Situation	Beschreibung
	Eine komplexere konische Stütze mit mehreren Blechen, die den Steg sowie den oberen und den unteren Flansch bilden.

Bevor Sie beginnen

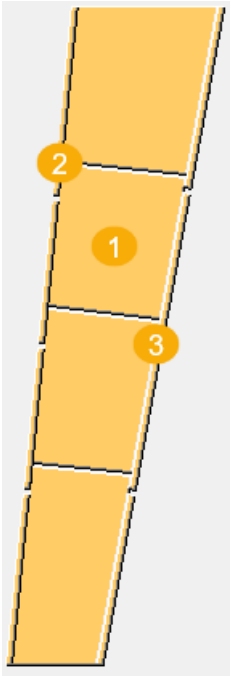
Sie müssen einen Punkt picken können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie die Position der Stütze.

   Die Stütze wird beim Picken der Position automatisch erstellt.

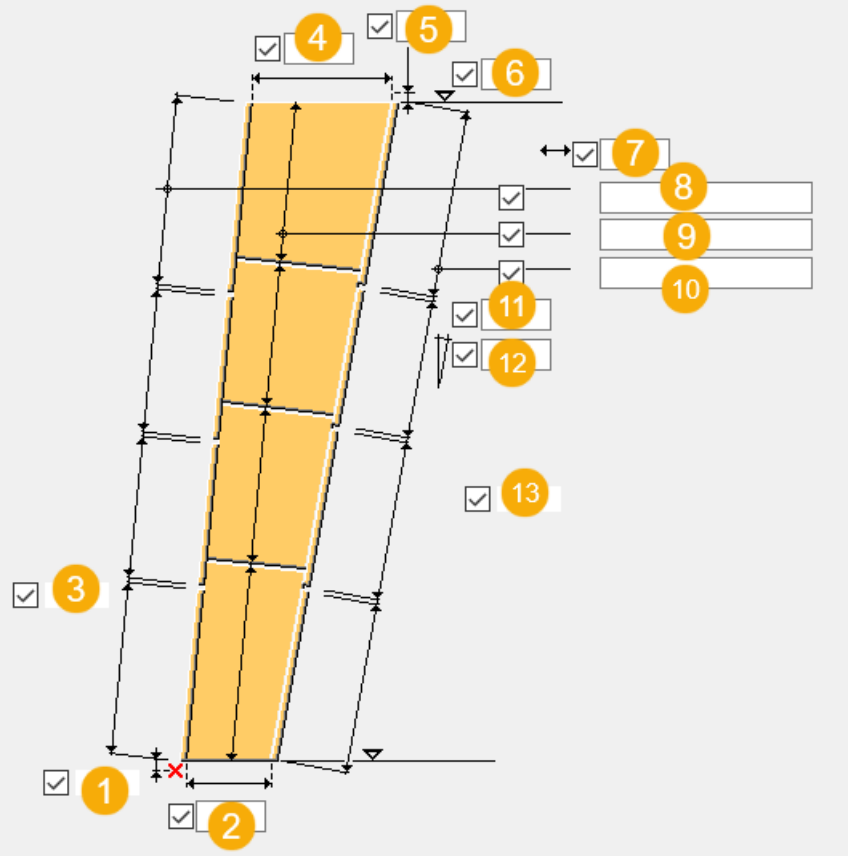
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Stegblech
2	Oberes Flanschblech
3	Unteres Flanschblech

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie Maße und Lage der Stütze relativ zu den gepickten Punkten fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand vom ersten gepickten Punkt zum Stützenende.
2	Stützenbreite am Anfang.
3	Spalt zwischen den oberen Flanschblechen.
4	Stützenbreite am zweiten Ende.
5	Abstand vom letzten gepickten Punkt zum Stützenende.
6	Stützenhöhe.
7	Bemaßung der Stützenendausrichtung.
8	Länge der oberen Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch oder das Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.

	Beschreibung
9	Länge der Stegbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch oder das Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
10	Länge der unteren Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch oder das Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
11	Spalt zwischen den unteren Flanschblechen.
12	Horizontale Neigung des Trägers als Prozentwert.
13	Abmessungen der Stützendrehung.

Stützendrehung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, wie die Stütze gedreht wird, und definieren Sie die Bemaßung für die Drehung.

Stützenposition zum gepickten Punkt

Option	Beschreibung
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt am Stützenflansch befindet.
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt am Stützensteg befindet.
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt in der Mitte des Stützenquerschnitts befindet.
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt am Stützensteg befindet.
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt am Stützenflansch befindet.

Stegblechausrichtung

Option	Beschreibung
	Stegbleche werden senkrecht zum oberen Flansch geschnitten.
	Stegbleche werden vertikal geschnitten.

Stützenendausrichtung

Option	Beschreibung
	Der Schnitt ist vertikal oder horizontal.
	Der Schnitt verläuft rechtwinklig zum oberen Flansch.
	Der Schnitt ist relativ zur aktuellen Position der Arbeitsebene.

Tiefenmaß

Option	Beschreibung
	Die Tiefe wird von den äußeren Oberflächen des oberen und unteren Flansches berechnet.
	Die Tiefe entspricht der Tiefe des Stegs.

Stützenflansch

Option	Beschreibung
	Der Stützenflansch wird rechtwinklig zum Steg angepasst.
	Der Stützenflansch wird mit dem Steg ausgerichtet.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Teile

Option	Beschreibung
O. Flansch Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Flanschprofil unt.	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung
Stegblechdicke	Dicke des Stegblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Rahmen

Verwenden Sie folgende Komponenten zur automatischen Erzeugung zusammengesetzter Rahmen, Träger und Stützen:

Komponente	Bild	Beschreibung
Konischer Rahmen (S53) (Seite 2319)		Erzeugt einen zusammen-gesetzten Rahmen oder Teile davon. Sie können die Verjüngung und die

Komponente	Bild	Beschreibung
		Größe der gesplitteten Materialien festlegen.
PEB Rahmen (S92) (Seite 2341)		Erzeugt einen vorgefertigten Gebäuderahmen am ausgewählten Punkt. Diese Komponente verwendet bereits vorhandene Komponenten, um zusammengesetzte Träger, Riegel, Fußplatten, Knick- und Laschenverbindungen sowie Apex-Elemente zu erzeugen.

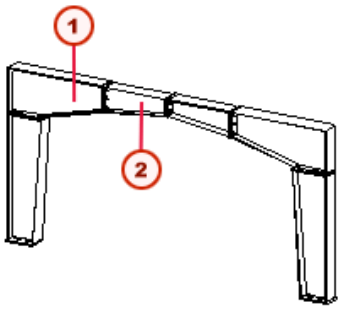
Konischer Rahmen (S53)

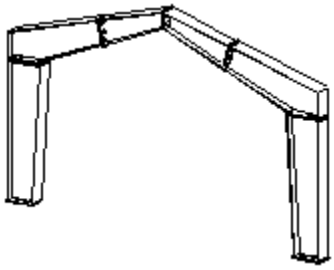
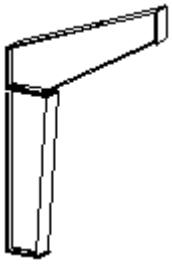
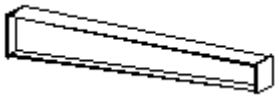
Mit **Konischer Rahmen (S53)** erstellen Sie einen Aufbaurahmen vollständig oder teilweise. Sie können die Verjüngung und Größe des gestoßenen Materials steuern.

Erzeugte Objekte

- Zusammengesetzte Stützen mit Fußplatte und Stirnplatte
- Zusammengesetzte Träger mit Stirnplatten

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zusammengesetzter Rahmen **1** Träger 1 **2** Träger 2 Verwenden Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen: • Rahmentyp: Stütze, erster Träger und zweiter Träger werden erstellt. • Symmetrietyp: Symmetrischer Rahmen wird erstellt.

Situation	Beschreibung
	Geneigter zusammengesetzter Rahmen Verwenden Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen: • Rahmentyp: Stütze, erster Träger und zweiter Träger werden erstellt. • Symmetrietyp: Symmetrischer Rahmen wird erstellt.
	Nur die Hälfte des Rahmens Verwenden Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen: • Rahmentyp: Stütze und erster Träger werden erstellt. • Symmetrietyp: Symmetrischer Rahmen wird nicht erstellt.
	Zusammengesetzte Stütze mit Fußplatte und Stirnplatte Verwenden Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen: • Rahmentyp: Die Stütze wird erstellt. • Symmetrietyp: Symmetrischer Rahmen wird nicht erstellt.
	Zusammengesetzter Träger (1) mit Stirnplatten Verwenden Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen: • Rahmentyp: Der erste Träger wird erstellt. • Symmetrietyp: Symmetrischer Rahmen wird nicht erstellt.
	Zusammengesetzter Träger (2) mit Stirnplatten Verwenden Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die folgenden Optionen: • Rahmentyp: Der zweite Träger wird erstellt. • Symmetrietyp: Symmetrischer Rahmen wird nicht erstellt.

Einschränkungen

Erzeugt einen Rahmen nur in der globalen X-Richtung. Y-Richtung ist nicht möglich.

Bevor Sie beginnen

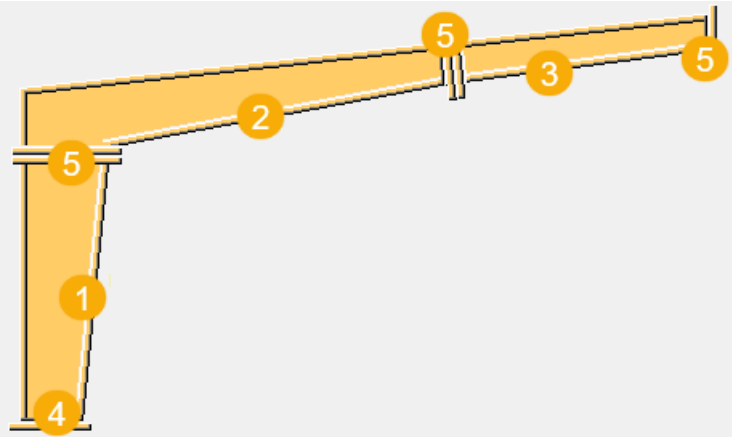
Sie müssen einen Punkt picken können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie die Position der Stütze.

   Der Rahmen wird beim Picken der Position automatisch erstellt.

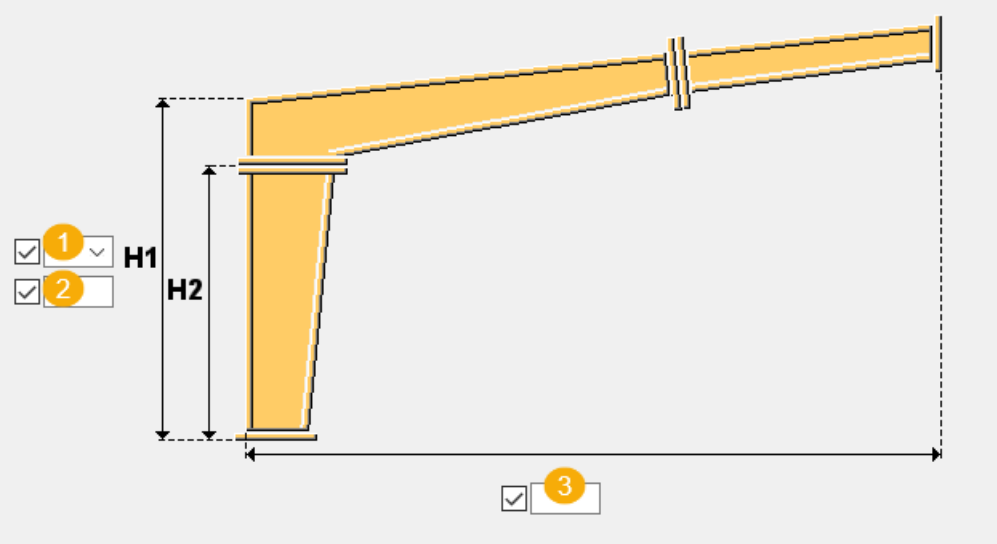
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Spalte
2	Erster Träger
3	Zweiter Träger
4	Fußplatte
5	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie Maße und Lage des Rahmens relativ zu den gepickten Punkten fest.

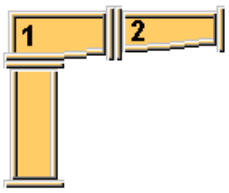
Abmessungen/Bemaßungen



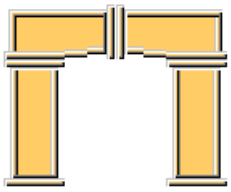
	Beschreibung
1	Wählen Sie die zu definierende Höhenbemaßung aus.
2	Definieren Sie die Höhe.
3	Abmessung von der Außenkante der Stütze zur Mittellinie des Rahmens.

Rahmentyp

Option	Beschreibung
	Die Stütze wird erstellt.
	Der erste Träger wird erstellt.
	Der zweite Träger wird erstellt.
	Stütze und erster Träger werden erstellt.

Option	Beschreibung
	Stütze, erster Träger und zweiter Träger werden erstellt.

Symmetrietyp

Option	Beschreibung
	Symmetrischer Rahmen wird nicht erstellt.
	Symmetrischer Rahmen wird erstellt.

Teilklasse

Definieren Sie die Klasse der Steg- und Flanschbleche, Fußplatten und Stirnplatten.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Teile

Stützenteile	Beschreibung
O. Flansch Profil, **Flanschprofil unt.**	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Stegdicke	Dicke des Stützstegs.
Fußplatte	Dicke und Breite der Fußplatte.
Horiz. Stirnplatte	Dicke und Breite der horizontalen Stirnplatte.

1 Trägerteile	Beschreibung
O. Flansch Profil, **Flanschprofil unt.**, **Vert. Flansch Profil**	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Stegdicke	Dicke des ersten Trägerstegs.

1 Trägerteile	Beschreibung
Horiz. Stirnplatte	Dicke und Breite der horizontalen Stirnplatte.
Seitliche Stirnplatte	Dicke und Breite der seitlichen Stirnplatte.

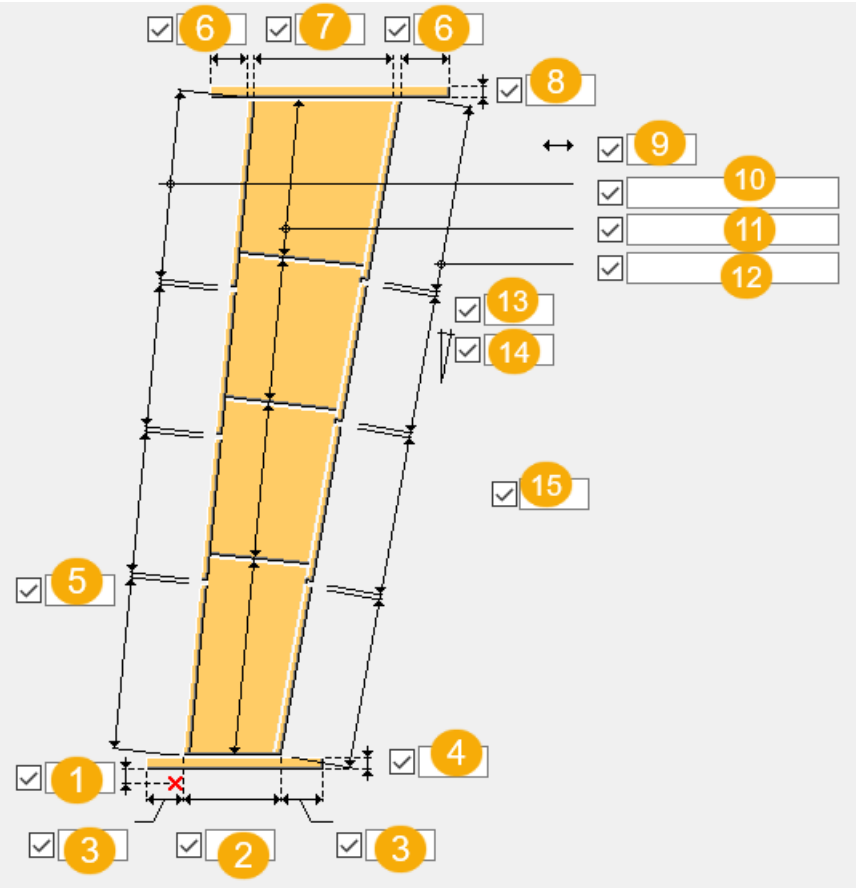
2 Trägerteile	Beschreibung
O. Flansch Profil, **Flanschprofil unt.**	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Stegdicke	Dicke des zweiten Trägerstegs.
Linke Stirnplatte	Dicke und Breite der linken Stirnplatte.
Rechte Stirnplatte	Dicke und Breite der rechten Stirnplatte.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Stütze

Auf der Registerkarte **Stütze** legen Sie die Stützenabmessungen fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand vom ersten gepickten Punkt zum Stützenende.
2	Stützentiefe am Anfang. Dies ist entweder die Höhe des Stegs oder der gesamten Stütze, je nachdem, was Sie als Tiefenmaß auswählen.
3	Fußplatten-Verlängerungsbemaßung an der Unterseite der Stütze.
4	Dicke der Fußplatte.
5	Spalt zwischen den oberen Flanschblechen.
6	Stirnplatten-Verlängerungsbemaßung an der Oberseite der Stütze.
7	Stützentiefe am zweiten Ende. Dies ist entweder die Höhe des Stegs oder der gesamten Stütze, je nachdem, was Sie als Tiefenmaß auswählen.
8	Stirnplattendicke.
9	Bemaßung der Stützenendausrichtung.

	Beschreibung
10	Länge der oberen Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
11	Länge der Stegbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Steg aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
12	Länge der unteren Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Wenn Sie den Flansch aus einem einzelnen Blech erstellen möchten, lassen Sie das Feld leer.
13	Spalt zwischen den unteren Flanschblechen.
14	Neigung der Stütze als Prozentwert.
15	Abmessungen der Stützendrehung.

Stützenendausrichtung

Option	Beschreibung
	Der Schnitt ist vertikal oder horizontal.
	Der Schnitt verläuft rechtwinklig zum oberen Flansch.
	Der Schnitt ist relativ zur aktuellen Position der Arbeitsebene.

Stützendrehung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, wie die Stütze gedreht wird, und definieren Sie die Bemaßung für die Drehung.

Stützenposition zum gepickten Punkt

Option	Beschreibung
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt am Stützenflansch befindet.
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt am Stützensteg befindet.
	Verschiebt die Stütze so, dass sich der Punkt in der Mitte des Stützenquerschnitts befindet.

Stegblechausrichtung

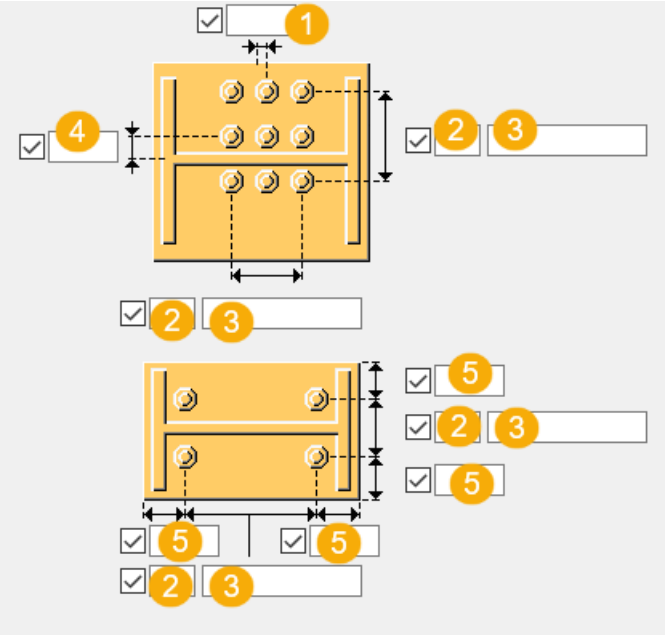
Option	Beschreibung
	Stegbleche werden senkrecht zum oberen Flansch geschnitten.
	Stegbleche werden vertikal geschnitten.

Tiefenmaß

Option	Beschreibung
	Die Tiefe entspricht der Tiefe des Stegs.
	Die Tiefe wird von den äußeren Oberflächen des oberen und unteren Flansches berechnet.

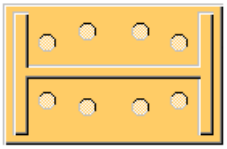
Registerkarte Stütze 2
Definieren Sie auf der Registerkarte **Stütze 2** die Schraubengruppenabmessungen und die Eigenschaften der Fußplatte.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Schraubenerstellung

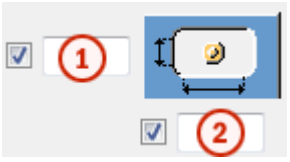
Option	Beschreibung
	Löcher werden erzeugt.
	Es werden Schrauben erzeugt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



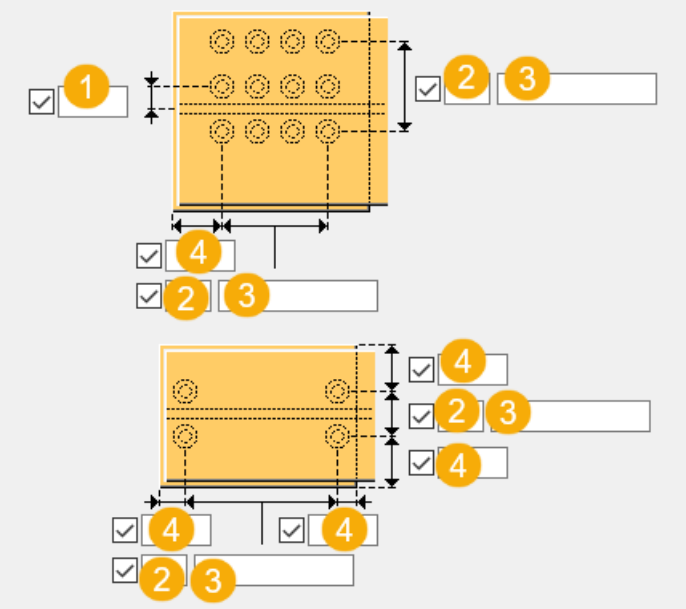
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Stütze 3

Verwenden Sie die Registerkarte **Stütze 3**, um die Schraubgruppenabmessungen und Eigenschaften der Stirnplatten zwischen der Stütze und dem ersten Träger festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Anzahl der Schrauben.

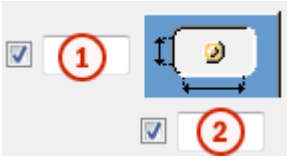
	Beschreibung
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

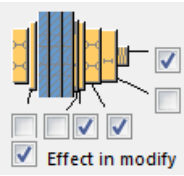


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

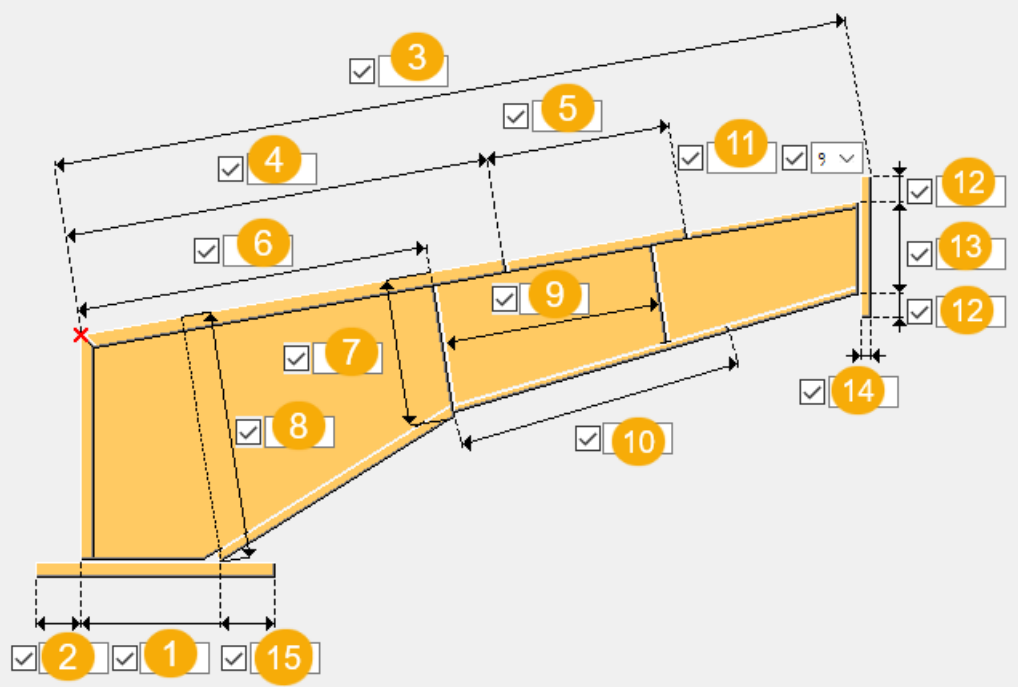
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Träger 1
Verwenden Sie die Registerkarte **Träger 1**, um die Abmessungen des ersten Trägers festzulegen.

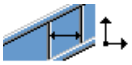
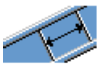
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Trägertiefe am ersten Ende.
2	Abstand vom ersten gepickten Punkt zum Trägerende.
3	Länge der oberen Flansches.
4	Länge des oberen Flanschblechs am ersten Flanschspalt.
5	Länge des oberen Flanschblechs am zweiten Flanschspalt.
6	Länge des oberen Flansches am Neigungswinkel.
7	Höhe des Trägerstegs am Neigungswinkel.
8	Höhe des Trägerstegs am Stützenende.
9	Länge des Stegblechs.
10	Länge des unteren Flanschblechs.
11	Horizontale Neigung des Trägers, entweder in Prozent oder in Grad.

	Beschreibung
12	Erweiterungsmaße der Stirnplatte.
13	Trägertiefe am zweiten Ende.
14	Stirnplattendicke.
15	Erweiterungsmaße der Stirnplatte.

Stegblechausrichtung

Option	Beschreibung
	Stegbleche werden senkrecht zum oberen Flansch geschnitten.
	Stegbleche werden vertikal geschnitten.

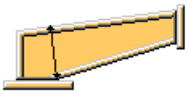
Ausrichtung des Trägerendes

Option	Beschreibung
	Der Schnitt ist vertikal oder horizontal.
	Der Schnitt verläuft rechtwinklig zum oberen Flansch.

Trägerlänge

Option	Beschreibung
	Länge des geneigten Trägers
	Horizontale Trägerlänge

Trägerhöhe

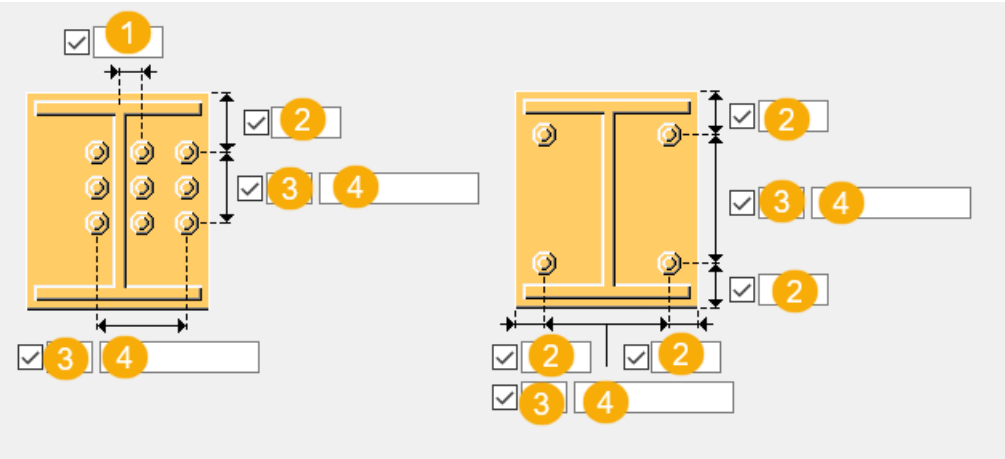
Option	Beschreibung
	Rechtwinklige Trägerhöhe
	Vertikale Trägerhöhe

Schnitt der Trägerunterseite

Option	Beschreibung
	Die Unterseite des Trägers wird geschnitten.
	Die Unterseite des Trägers wird an die Stirnplatte angepasst.

Registerkarte Träger 1_2
Verwenden Sie die Registerkarte **Träger 1_2**, um die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften der Stirnplatte zwischen dem ersten und dem zweiten Träger festzulegen.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

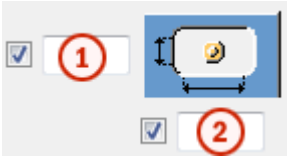
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



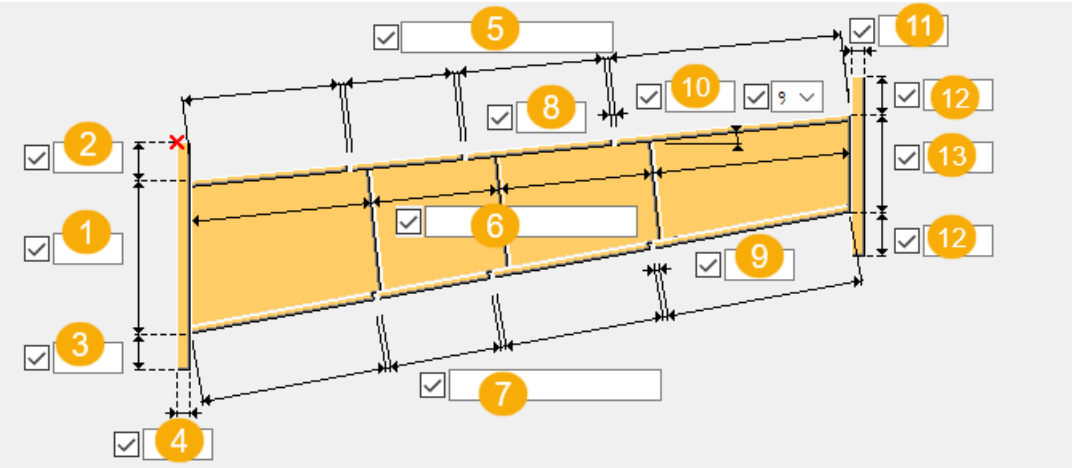
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Träger 2

Verwenden Sie die Registerkarte **Träger 2**, um die Abmessungen des zweiten Trägers festzulegen.

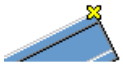
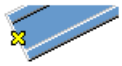
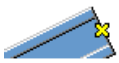
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Trägertiefe am ersten Ende.
2	Abstand vom ersten gepickten Punkt zum Trägerende.
3	Stirnplattenverlängerung am Anfang.
4	Stirnplattendicke am Anfang.
5	Länge der oberen Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Lassen Sie das Feld leer, um den Flansch oder Steg aus einem einzelnen Blech zu erzeugen.

	Beschreibung
6	Länge der Stegbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Lassen Sie das Feld leer, um den Flansch oder Steg aus einem einzelnen Blech zu erzeugen.
7	Länge der unteren Flanschbleche. Um z. B. vier Ein-Meter-Abschnitte zu erhalten, geben Sie `4*1000` ein. Lassen Sie das Feld leer, um den Flansch oder Steg aus einem einzelnen Blech zu erzeugen.
8	Spalt zwischen den oberen Flanschblechen.
9	Spalt zwischen den unteren Flanschblechen.
10	Horizontale Neigung des Trägers, entweder in Prozent oder in Grad.
11	Stirnplattendicke am zweiten Ende.
12	Stirnplattenverlängerung am zweiten Ende.
13	Trägertiefe am zweiten Ende. Dies ist die Höhe des Stegs oder des gesamten Trägers, je nachdem, was Sie als Tiefenmaß auswählen.

Trägerposition zu gepickten Punkt

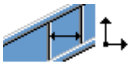
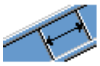
Option	Option	Beschreibung
		Verschiebt den Träger so, dass sich der Punkt am Trägerflansch befindet.
		Verschiebt den Träger so, dass sich der Punkt am Trägersteg befindet.
		Verschiebt den Träger so, dass sich der Punkt in der Mitte des Trägerquerschnitts befindet.

Ausrichtung des Trägerendes

Option	Option	Option
		Der Schnitt ist vertikal oder horizontal.

Option	Option	Option
		Der Schnitt verläuft rechtwinklig zum oberen Flansch.
		Der Schnitt ist relativ zur aktuellen Position der Arbeitsebene.

Stegblechausrichtung

Option	Beschreibung
	Stegbleche werden senkrecht zum oberen Flansch geschnitten.
	Stegbleche werden vertikal geschnitten.

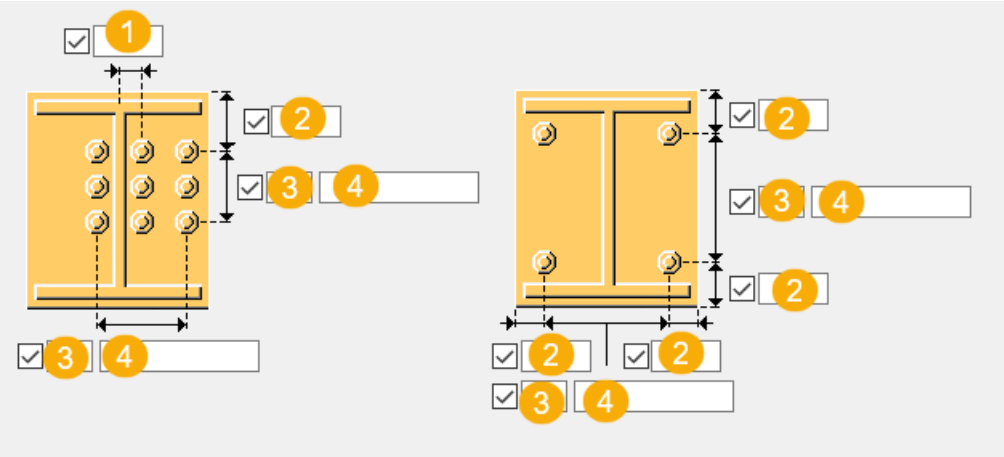
Tiefenmaß

Option	Beschreibung
	Die Tiefe wird von den äußeren Oberflächen des oberen und unteren Flansches berechnet.
	Die Tiefe entspricht der Tiefe des Stegs.

Registerkarte Träger 2_2

Verwenden Sie die Registerkarte **Träger 2_2**, um die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften der Stirnplatte an der Hüfte zwischen den zweiten Trägern festzulegen.

Maße Schraubengruppe



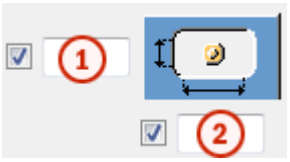
	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

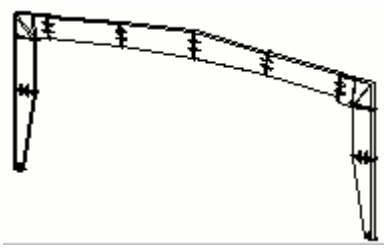
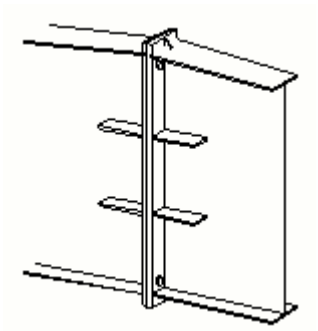
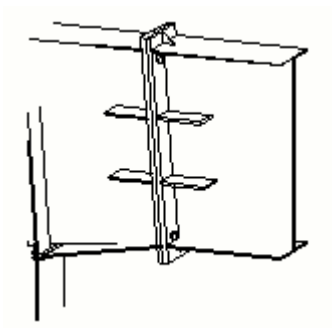
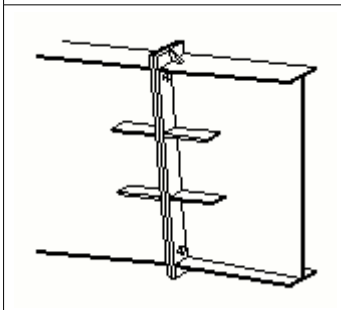
PEB Rahmen (S92)

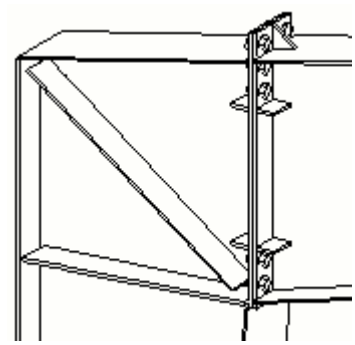
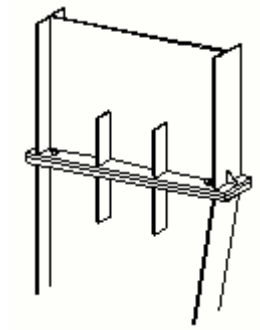
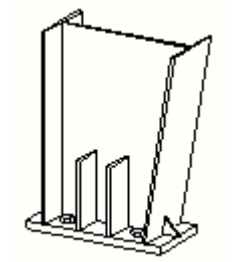
PEB Rahmen (S92) erzeugt einen vorgefertigten Konstruktionsrahmen am ausgewählten Punkt. Diese Komponente verwendet bereits vorhandene Komponenten, um zusammengesetzte Stützen und Riegel, Fußplatten, Knick- und Stoßverbindungen sowie Firstverbindungen zu erzeugen.

Erzeugte Objekte

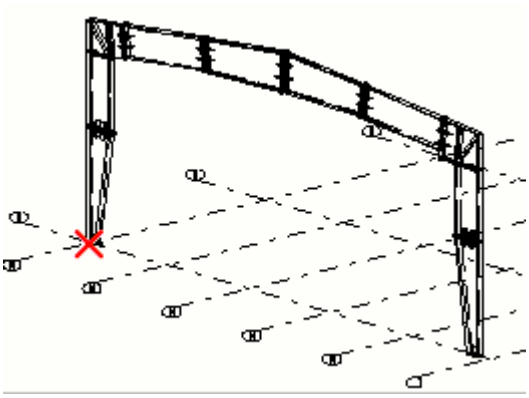
- Zusammengesetzter Riegel (1 bis 4 Segmente)
- Firstverbindung
- Stoßverbindungen
- Knickverbindungen (2)
- Zusammengesetzte Stützen (1 bis 4 Segmente)
- Fußplattendetails (2)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Rahmen aus gestoßenen Stützen und gestoßenen Riegeln.
	First-Verbindung zwischen zwei Riegeln im Scheitel des Portalrahmens.
	Der erste Stoß zwischen dem ersten und dem zweiten Segment des Riegels.
	Der zweite Stoß zwischen dem zweiten und dritten Segment des Riegels.

Situation	Beschreibung
	Knickverbindung zwischen dem zweiten Segment der Stütze und dem ersten Segment des Riegels.
	Stützenstoß zwischen dem ersten und dem zweiten Segment der Stütze.
	Detail der Stützenfußplatte.

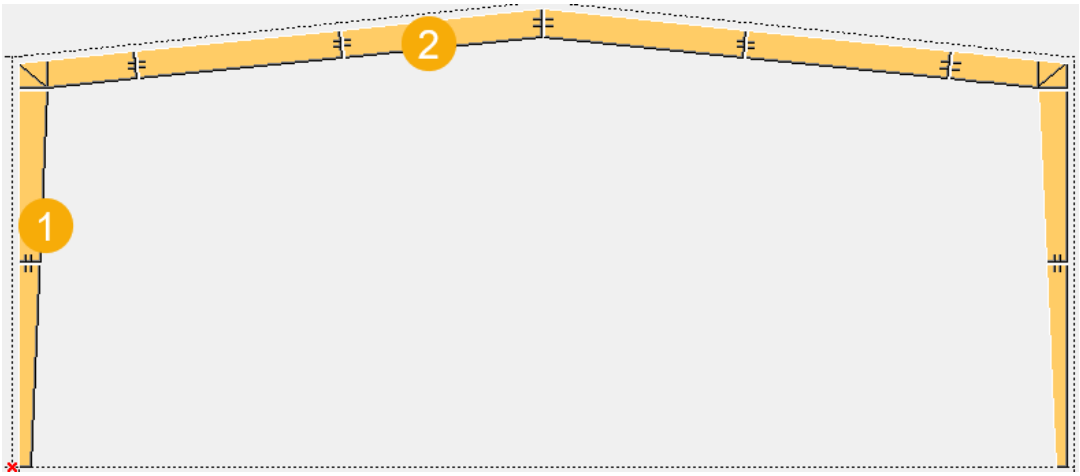
Auswahlreihenfolge



1. Picken Sie den Punkt, an dem der Rahmen eingefügt wird.

   Der Rahmen wird automatisch erstellt, wenn Sie den Punkt picken.

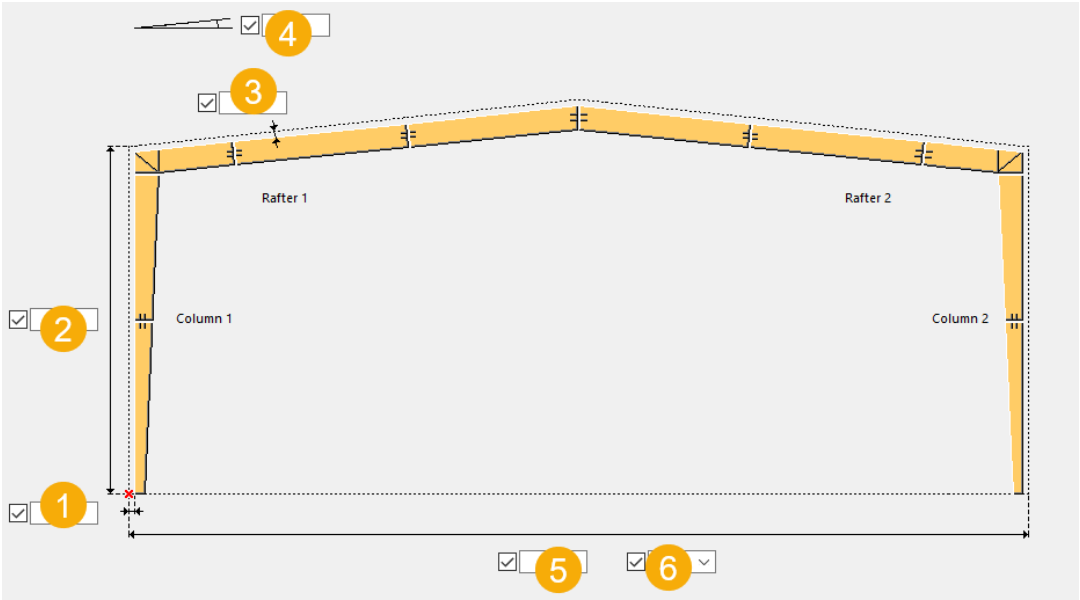
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Spalte
2	Riegel

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Rahmenabmessungen fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Horizontaler Abstand der Stütze vom Eingabepunkt
2	Stützenhöhe

	Beschreibung
3	Riegelversatzabstand vom Eingaberahmen
4	Riegelwinkel
5	Rahmenbreite
6	Ausrichtung des Rahmens

Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** legen Sie die Teileigenschaften fest. Wählen Sie aus, ob die Komponenten aufgelöst werden oder nicht.

Teile

Option	Beschreibung
Stütze 1, **Stütze 2**	Wählen Sie eine Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus. Definieren Sie die Segmente und Längen.
Riegel 1, **Riegel 3**	Wählen Sie eine Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus. Definieren Sie die Segmente und Längen.
Fußplatte Stütze 1, **Fußplatte Stütze 2**	Wählen Sie eine Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus.
Stütze 1 Kniegelenk, **Stütze 2 Kniegelenk**	Wählen Sie eine Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus.
Verjüngender Träger	Wählen Sie eine Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus.

Verbindungen und Details

Mit Hilfe folgender Komponenten können Sie automatisch Verbindungen und Details für zusammengesetzte Träger und Stützen erstellen:

- Rundstütze und Trägerplattenzone (21) (Seite 2346)
- Distanzblech Typ 2 (S85) (Seite 2360)
- Konische Stütze (136) (Seite 2367)
- Konischer Träger an konische Stütze (197) (Seite 2376)

- Konische Stütze an konischen Träger (199) (Seite 2382)
- Konischer Träger an konischen Träger (200) (Seite 2388)
- Fußplatte für konische Stütze (1068) (Seite 2397)
- PEB Gelenkanschluss (S93) (Seite 2416)

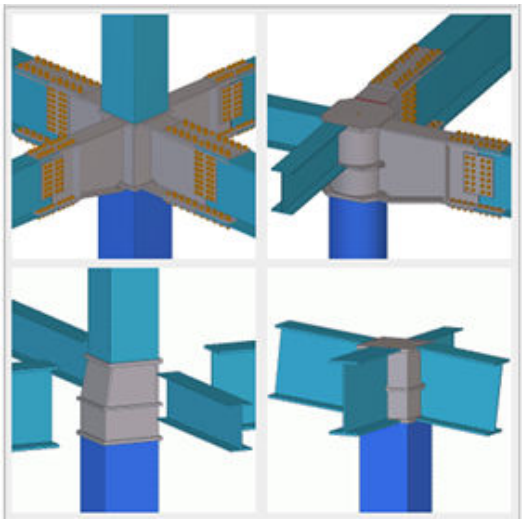
Rundstütze und Trägerplattenzone (21)

Die**Rundstütze und Trägerplattenzone (21**) verbindet einen Träger mit einer Stütze mitels einer Membran, die auf Höhe der Trägerflansche durch die Stütze geht. Sie können **Rundstütze und Trägerplattenzone (21)** sowohl für quadratische als auch für runde Stahlstützen verwenden. H-Profilträger werden als Nebenteile verwendet. Die Träger des Nebenteils können entweder horizontal oder schräg sein.

Erzeugte Objekte

- Membrane (durchdringend, innen)
- Auflager
- Kragarm
- Schweißnähte

Verwendung

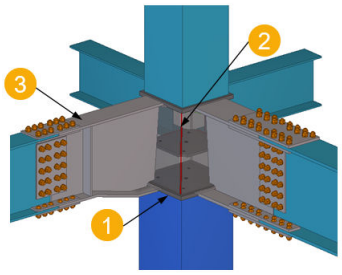
Situation	Beschreibung
	Träger, die mit Klammern und Auslegern mit einer Stütze verbunden sind.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Hauptteil (untere Stütze).
2. Wählen Sie die Nebenteile aus (maximal 4 Träger).
3. Wählen Sie bei Bedarf die obere Stütze als fünftes Nebenteil aus.

4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung



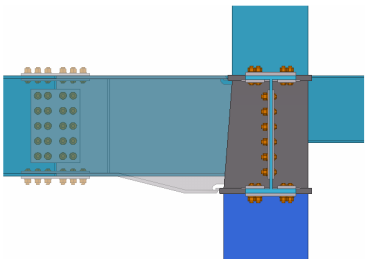
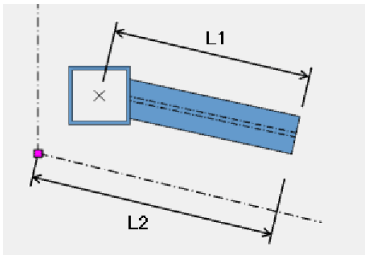
	Beschreibung
1	Schottblech
2	Kurze Stütze Kurze Stützen werden zwischen durchdringenden Membranen geschaffen.
3	**Laschenstoß Typ 3 (150)** Verbindung

Registerkarte Konstruktionsmaße

Verwenden Sie die Registerkarte **Entwurfsabmessungen**, um den Typ und die Länge der Halterung sowie die Höhe der Voute festzulegen.

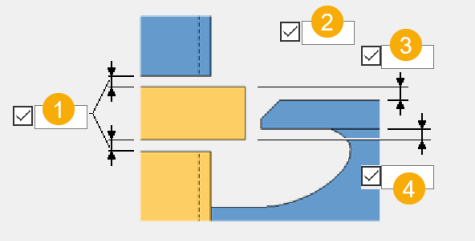
Klammer und Voute

Option	Beschreibung	Standard
Auflagertyp	Wählen Sie den Halterungstyp. • Wenn Sie den Halterungstyp auf **Halterung**einstellen, wird die Komponente **Laschenstoß Typ 3 (150)** für die Verbindung des Trägers mit der Stütze verwendet. • Wenn Sie den Halterungstyp auf **Freischwinger**einstellen, wird der Träger direkt mit der Stütze verbunden. • Wenn Sie den Klammertyp auf **Hypothetisch**einstellen, wird der Trägeranschluss als Schlitzplatten und kurze	**Auflagerkonsole**

Option	Beschreibung	Standard
	Stützen entsprechend der Trägergröße erstellt. 	
Länge der Klammer	Wenn Sie die Art der Klammer auf **Klammer**eingestellt haben, wählen Sie aus, ob die Klammerlänge auf dem **Referenzpunkt (L2)** (dies ist die Standardeinstellung) oder dem **Mittelpunkt (L1**) basieren soll. Die Länge bezieht sich auf die untere Stütze. 	1000 mm
Voute	Wählen Sie aus, ob die Höhe der Voute automatisch bestimmt werden soll. Sie können diese Option verwenden, wenn der Klammertyp **Klammer** ist.	**Keine**
Höhe der**Voute**	Legen Sie die Voutenhöhe fest, wenn der Halterungstyp nicht freitragend ist und Sie **Voute** auf **Festgelegt**gesetzt haben.	Gerader Bügel in der gleichen Größe wie der Träger

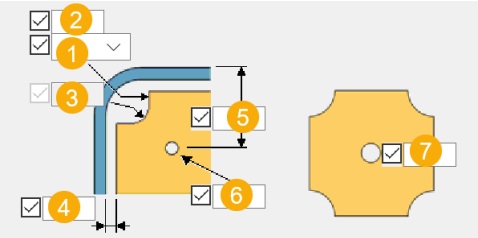
Registerkarte Herstellungsmaße
Verwenden Sie die Registerkarte **Fertigungsmaße**, um die Abmessungen der Membrane festzulegen.

Abmessungen



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen der Stütze und der Membrane	0 mm
2	Maximale Blechdicke	40 mm
3	Äußere zusätzliche Membrandicke	0 mm
5	Innere zusätzliche Membrandicke	0mm

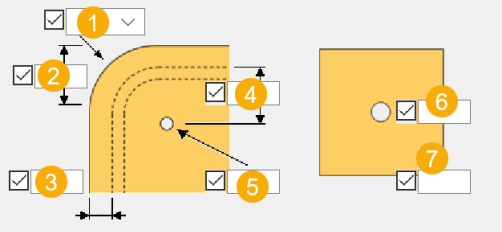
Abmessungen der inneren Membrane



	Beschreibung	Standard
1	Fasenform der inneren Membranecke	Inneres Diaphragma: Konkaver Kreis Durchdringende Membrane: Kein Eckschnitt
2	Abmessung der Eckfase	
3	Eckabschrägung für den zusätzlichen Bogen	
4	Spalt zwischen der inneren Membran und der Innenfläche der Stütze	0 mm
5	Abstand der vier Ecklöcher der inneren Membrane Diese Option wird verwendet, wenn der in **6** definierte Ecklochdurchmesser > 0 mm ist.	100 mm

	Beschreibung	Standard
6	Durchmesser des Ecklochs, das durch die Membrane geht Es gibt vier Ecklöcher. Sie können den Durchmesser festlegen, wenn die Stütze ein quadratisches Stahlrohr ist.	0 mm
7	Durchmesser des Mittellochs, das durch die Membrane geht	30 mm

Abmessungen der durchdringenden Membrane

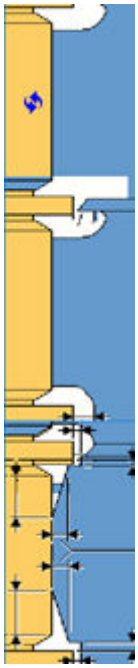


	Beschreibung	Beschreibung
1	Form der Eckabschrägung der durchdringenden Membran	Innere Membrane: Konkaver Kreis Durchdringendes Diaphragma: Kein Eckschnitt
2	Abmessung der Eckfase Sie können die Abmessung definieren, wenn die Fasenform auf etwas anderes als **Nein**eingestellt ist.	0 mm
3	Abmessungen des Membranvorsprungs	25 mm
4	Abstand der vier Ecklöcher der durchgehenden Membrane Diese Option wird verwendet, wenn der in **5** definierte Ecklochdurchmesser > 0 mm ist.	100 mm
5	Durchmesser des Ecklochs, das durch die Membrane geht Es gibt vier Ecklöcher. Sie können den Durchmesser festlegen, wenn die Stütze ein quadratisches Stahlrohr ist.	
6	Durchmesser des Mittellochs, das durch die Membrane geht	30 mm

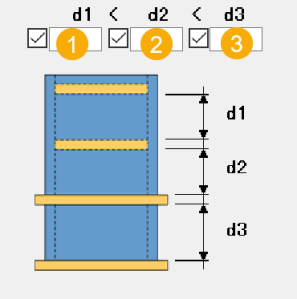
	Beschreibung	Beschreibung
7	Die obere Platte ist eine durchdringende Membran, die als obere Platte bezeichnet wird, wenn es keine obere Stütze gibt.	

Schweißzugangslöcher

Sie können die Schweißzugangslöcher für die Membranplatten festlegen.



Lichte Maße



	Beschreibung	Standard
1	Spalt zwischen den durchdringenden Membranen	150 mm
2	Spalt zwischen den inneren Membranen	100 mm
3	Abstand zwischen der durchdringenden Membrane und der inneren Membrane	100 mm

Registerkarte Panelteile
Verwenden Sie die Registerkarte **Panelteile**, um die Eigenschaften des Teils zu definieren.

Teile

Option	Beschreibung
Verjüngte Platten	Dicke der vier verjüngten Platten, die die kurze Stütze bilden. Sie können die Dicke festlegen, wenn der Typ Kegel und gerade kurze Stütze **Montiert** ist.
Gerade Platten	Die Dicke der vier geraden Platten, die die kurze Stütze bilden. Sie können die Dicke festlegen, wenn der Typ Kegel und gerade kurze Stütze **Montiert** ist.
Kegelförmiges Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Der Name des Kurzstützenprofils kann verwendet werden, wenn der Typ der konischen und geraden Kurzstütze **Gerollt** ist.
Gerades Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Der Name des Kurzstützenprofils kann verwendet werden, wenn der Typ der konischen und geraden Kurzstütze **Gerollt** ist.

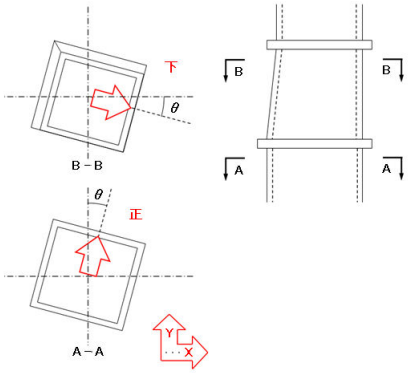
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Rotation von gewalztem Stahl

Der gewalzte Stahl wird in der Mittelachse des Hauptteils platziert. Wenn Sie ein gewalztes, konisches Profil verwenden, kann die Verjüngung exzentrisch sein. Sie müssen dann die Drehung ändern, indem Sie die Option **Kegelprofilausrichtung** verwenden.

Option	Beschreibung	Standard
Schalttafelgröße aufwärts	Erhöhte Plattendicke	0 Erhöhung
Kegelförmige Platte	Wählen Sie aus, ob die Platte verjüngt werden soll. Sie können einen zusätzlichen Drehwinkel zum Drehwinkel des Hauptteils definieren.	**Auto**
Kegelförmig	Wählen Sie den Verjüngungstyp.	**Montiert**
Ausrichtung des Kegelprofils	Wählen Sie die Drehrichtung des verjüngten Profils. Die Drehung folgt dem globalen Koordinatensystem. Wenn es sich beim Verjüngungstyp der kurzen Stütze um **Montiert** handelt, können Sie diese Einstellung verwenden, um die bevorzugte Richtung von Blechen zu ändern	**Vorne**
Gerader kurzer Stützentyp	Wählen Sie den Typ der kurzen Spalte.	**Gewalzt**



Erhöhung der Membrandicke

Option	Normale Tellergröße aufwärts	Tellergröße aufwärts	Vergrößerung wegen der Spalte
Endplatte Typ 2 **Schottblech**	Die Standardwerte lauten: • Durchdringende Membrane: 2 • Innere Membrane: 1	Um die Größe eines Platte zu erhöhen, stellen Sie die Vergrößerung ein. Sie können für jede Membranplatte zwei Werte für die Vergrößerung festlegen, für eine dünne Platte und eine dicke Platte. Zum Beispiel • Vergrößerungswert für dünnes Blech = 2 • Vergrößerungswert für dickes Blech = 1 • Der Standardwert für den Rahmen = 40 mm Wenn die erforderliche Blechdicke 34 mm	Erhöhte Plattengröße Die Standardwerte lauten: • Durchdringende Membrane: 1 • Innere Membrane: 0

Option	Normale Tellergröße aufwärts	Tellergröße aufwärts	Vergrößerung wegen der Spalte
		beträgt, werden 2 Aufmaße angewendet und das Ergebnis ist 45 mm. Wenn die erforderliche Blechdicke 44 mm beträgt, wird 1 Größe höher angesetzt und das Ergebnis ist 50 mm.	

Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel für das Berechnungsergebnis.

Normale Größe aufwärts = 2	Spezifizierte Blechdicke	Tellergröße aufwärts = 1
t ≦ 6 → 12 6 < t ≦ 9 → 16 9 < t ≦ 12 → 19 12 < t ≦ 16 → 22 16 < t ≦ 19 → 25 … 32 < t ≦ 36 → 45	< 40 ≦	t = 40 → 45 40 < t ≦ 45 → 48 45 < t ≦ 48 → 50 48 < t ≦ 50 → 55 50 < t ≦ 55 → 60 …

Schweißnähte

Option	Beschreibung
Schweißnahtvorbereitung	Wählen Sie aus, ob Sie Schweißschnitte erstellen möchten. Die Standardeinstellung ist **Nein**.
Voreinstellung Schweißnahtvorbereitung	Wählen Sie, ob Sie voreingestellte Schweißeinstellungen verwenden möchten.

Benutzerdefinierte Komponente zur Stütze

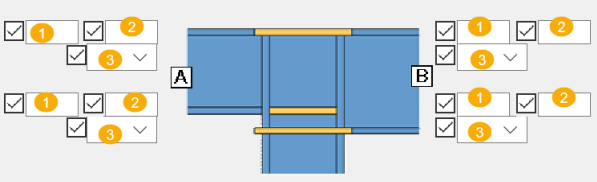
Sie können benutzerdefinierte Komponenten für Schweißnähte, Schweißzuschnitte und Schweißschutzleisten verwenden.

Option	Beschreibung
Komponente	Namen der benutzerdefinierten Komponente Sie können benutzerdefinierte Komponenten vom Typ Naht oder Verbindung verwenden.
Parameter	Name der Eigenschaftsdatei, die für die benutzerdefinierte Komponente verwendet werden soll. Sie können den Namen festlegen, wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente angegeben haben.

Registerkarte Schott

Verwenden Sie die Registerkarte **Schott**, um das Material, die Dicke, den Versatz und den Typ des Schotts festzulegen.

Schottblech

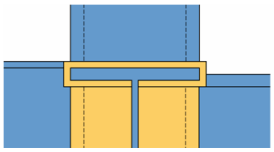


	Beschreibung
1	Dicke des Schottblechs
2	Abweichung von der automatisch ermittelten Blendenposition
3	Schott-Typ

Schott Dicke

Wenden Sie den höchsten Wert der folgenden Optionen an:

- Die Dicke wird anhand der dicksten Platte unter den Trägerflanschen bestimmt, die sich auf der gleichen Höhe befinden.
- Die Dicke wird durch den dicksten Wert des Trägerflansches + die zusätzlichen Dicken bestimmt, die auf der Registerkarte **Fertigungsmaße** definiert sind.
- Die Dicke wird auf der Grundlage der erforderlichen Membrandicke berechnet, die die Dicke und Höhe der einzelnen Trägerflansche berücksichtigt.

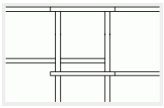
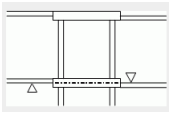


Schott Versatz

Der Blendenversatz basiert auf der automatisch ermittelten Blendenhöhe. Der Versatz-Wert ist der Abstand zur Referenzhöhe. Verwenden Sie den Versatz bei der Feinabstimmung der Höhe der automatisch ermittelten Blende. Geben Sie einen positiven Wert für den Versatz nach oben und einen negativen Wert für den Versatz nach unten ein.

Schott-Typ

Die Höhe der Membrane wird automatisch durch die Höhe bestimmt, in der die Trägerflansche aufeinandertreffen.

Beispiel	Beschreibung
	Das Beispielbild zeigt die am häufigsten verwendete Blendenanordnung. Die äußersten oberen und unteren Membranen sind durchdringende Membranen. Die andere Membrane ist eine innere Membrane.
	Auch wenn zwei oder mehr Flansche auf leicht unterschiedlichen Ebenen liegen, wird eine Membran erstellt, wenn der Abstand kleiner ist als der minimale Membranabstand, der auf der Registerkarte **Herstellungsmaße** eingestellt ist.

Registerkarte Ausleger
Verwenden Sie die Registerkarte **Ausleger**, um die benutzerdefinierten Komponenten zu definieren, die verwendet werden.

Benutzerdefinierte Komponenten

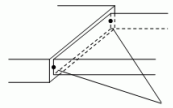
Sie können festlegen, dass eine benutzerdefinierte Komponente für den oberen Flansch, den unteren Flansch und den Steg verwendet wird.

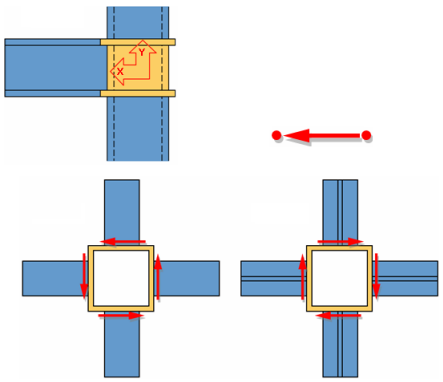
Komponente	Namen der benutzerdefinierten Komponente Sie können benutzerdefinierte Komponenten vom Typ Naht oder Verbindung verwenden.
Parameter	Name der Eigenschaftsdatei, die für die benutzerdefinierte Komponente verwendet werden soll. Sie können den Namen festlegen, wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente angegeben haben.

Kundenspezifische Komponenten (oberer Flansch, unterer Flansch)

Sie können benutzerdefinierte Komponenten für Schweißnähte, Schweißzuschnitte und Schweißschutzleisten verwenden.

Die folgenden Bilder zeigen Beispiele für kundenspezifische Komponenten, die an Trägerflanschen angebracht wurden.



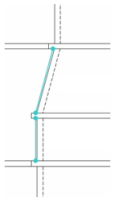


Benutzerdefinierte Komponenten (Web)

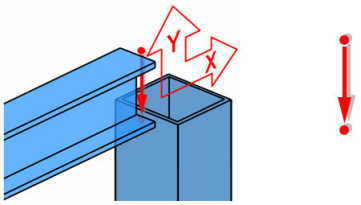
Sie können benutzerdefinierte Komponenten für Polygonschweißungen und Stegschnitte verwenden.

Der Träger ist der Hauptteil und die kurze Stütze ist der Nebenteil. Wenn die Stegschweißnähte durch eine durchdringende Membran getrennt sind, bringen Sie an jeder Stegkante ein eigenes Bauteil an.

Das Beispielbild unten zeigt eine Situation, in der die durchdringende Membran unterbrochen ist und die Seite des Trägerstegs in zwei Teile geteilt ist.



Das Beispielbild unten zeigt das Koordinatensystem sowie den ersten und zweiten Punkt, die zur Definition einer benutzerdefinierten Komponente vom Typ Naht verwendet werden.



Registerkarte Auflagerkonsole
Verwenden Sie die Registerkarte **Klammer**, um die Eigenschaften der Klammer zu definieren.

Eigenschaften

Option	Beschreibung
Parameter	Name der Eigenschaftsdatei, die für den **Stumpf des verjüngten Stützenträgers (150)** verwendet werden soll. Definieren Sie dies, wenn Sie auf der Registerkarte **Konstruktionsmaße** den **Typ Halterung** ausgewählt haben.
Profilname	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Der Standardwert ist das Trägerprofil, wenn der Träger gerollt wird.

Option	Beschreibung
Größe auf	Tellergröße erhöhen Wenn Sie ein Profil ausgewählt haben, wird der Wert der Profilgröße verwendet.
Profil/Flansch	Wählen Sie das Profil-/ Flanschplattenmaterial.
Web	Wählen Sie das Material des Stegblechs. Diese Option wird nicht verwendet, wenn der Halterungstyp **Gerollt** ist.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

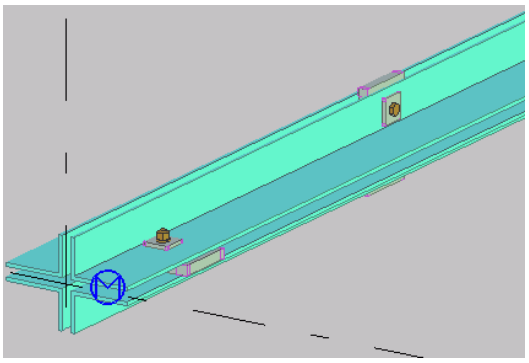
Distanzblech Typ 2 (S85)

Distanzblech Typ 2 (S85) verbindet Zwillingsprofile über entweder geschraubten oder geschweißten Verbindungen. Es werden auch Verstärkungsbleche erstellt.

Erzeugte Objekte

- Distanzstück Typ 2
- Verstärkungsplatten
- Schrauben
- Schweißnähte

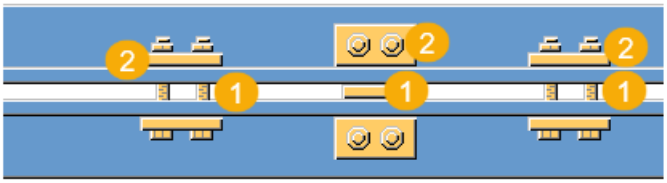
Verwendung

Situation	Beschreibung
	über horizontale und vertikale Distanzstücken und Verstärkungsbleche verbundenes Zwillingsprofil.

Auswahlreihenfolge

1. Klicken Sie auf dem Menüband auf **Träger** --> **Zwillingsprofil**.
2. Picken Sie eine Position auf dem Zwillings Profil.
3. Wählen Sie das erste Objekt im Profil aus.
4. Wählen Sie das zweite Objekt im Profil aus.
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

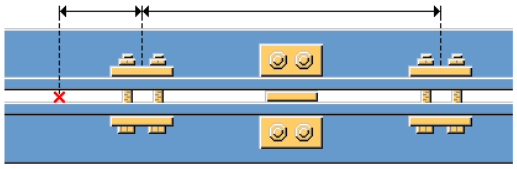
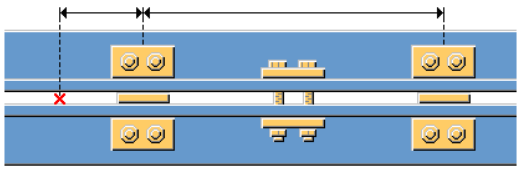
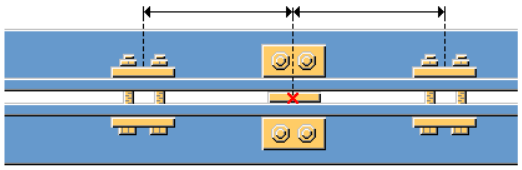
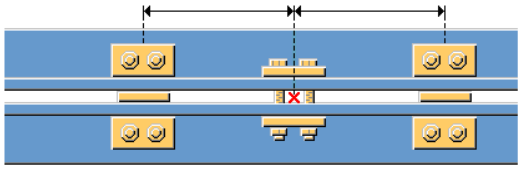
Teilerkennung



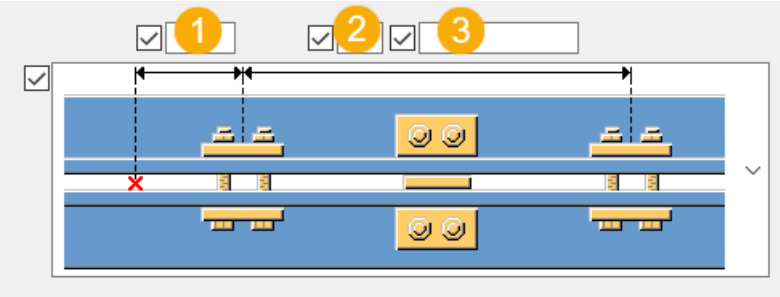
	Beschreibung
1	Distanzstück
2	Verstärkungsblech

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** den Abstand zwischen Distanzstücken und Eingabepunkt sowie den Abstand und die Ausrichtung der Bleche.

Verteilung Distanzstücke

Option	Beschreibung
	Das erste Distanzstück ist vertikal ausgerichtet. Definieren Sie den Abstand der Distanzstücke ab Startpunkt.
	Das erste Distanzstück ist horizontal ausgerichtet. Definieren Sie den Abstand der Distanzstücke ab Startpunkt.
	Das mittlere Distanzstück ist horizontal ausgerichtet. Definieren Sie den Abstand der Distanzstücke ab Mittelpunkt.
	Das mittlere Distanzstück ist vertikal ausgerichtet. Definieren Sie den Abstand der Distanzstücke ab Mittelpunkt.

Distanzstückposition



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand ab Startpunkt.
2	Definieren Sie die Anzahl der Distanzstückverbindungen.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Distanzstücken.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest.

Teile

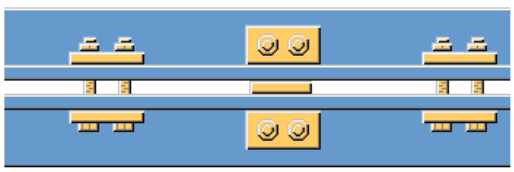
Option	Beschreibung	Standard
Schenkel	Dicke des Füllblechs.	Abstand zwischen den Winkeln.
Schenkel 2	Dicke des Füllblechs.	Abstand zwischen den Winkeln.
Blech	Dicke der Verstärkungsbleche.	3/8"

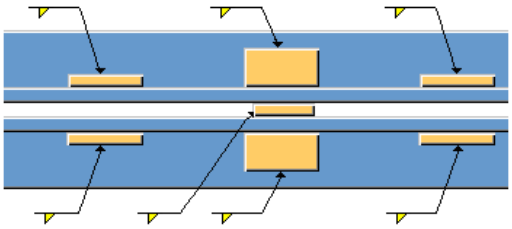
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter

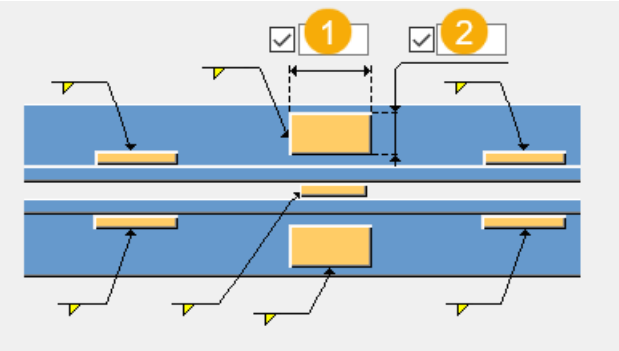
Wählen Sie in der Registerkarte **Parameter** zwischen geschraubten und geschweißten Blechen aus. Sie können auch die Größe der Bleche für die Schweißverbindungen definieren.

Plattentyp

Option	Beschreibung
	Bleche werden geschraubt.

Option	Beschreibung
	Bleche werden geschweißt. Definieren Sie die Blechabmessungen.

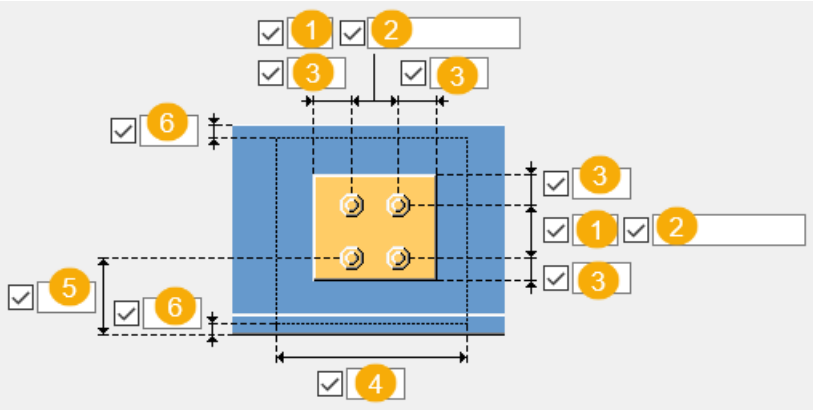
Abmessungen geschweißte Bleche



	Beschreibung	Standard
1	Breite Verstärkungsblech.	3”15/16
2	Länge Verstärkungsblech.	3”15/16

Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.

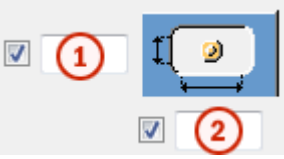
	Beschreibung
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Breite Distanzstück.
5	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
6	Abstand zwischen Distanzstückkante und Teilkante.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

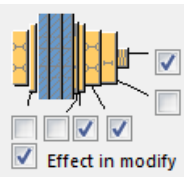


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

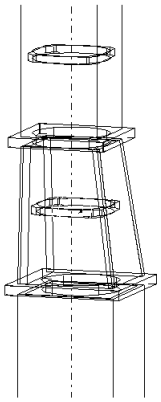
Konische Stütze (136)

Konische Stütze (136) erstellt ein Übergangsblech zwischen Stützen mit unterschiedlicher Größe. Die Übergangsbleche können entweder konisch oder gerade geschnitten sein.

Erzeugte Objekte

- Schottbleche (durchgehende Endplatten und innere Schottbleche)
- Übergangsbleche

Verwendung

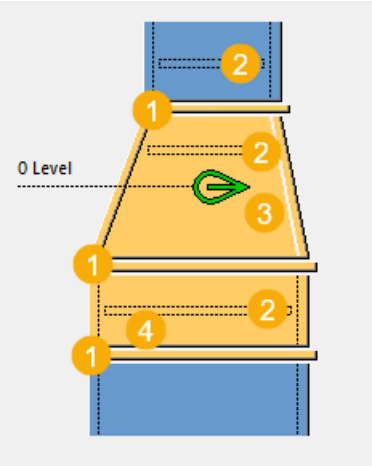
Situation	Beschreibung
	Durchgehende Endplatten und innere Schottbleche und ein konischer Schnitt werden erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (unteres Teil).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (oberes Teil).

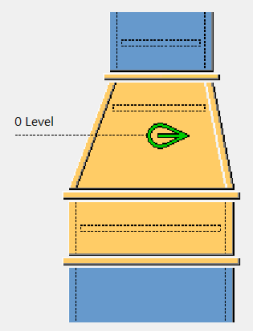
   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung



	Beschreibung
1	Endplatte Typ 2
2	Schottblech
3	Übergangsblech (konisch)
4	Übergangsblech (gerade)

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** wird die Höhe dargestellt, auf die sich alle im Rahmen der Verbindung erstellten Teile beziehen.



Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie den Stützenübergangstyp der Verbindung definieren. Die kurzen Abschnitte der Stützen können aus gewalzten Rohren erstellt oder aus Blechen aufgebaut werden.

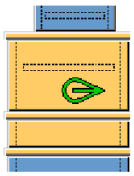
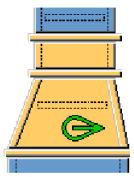
Teile

Option	Beschreibung
Endplatte, **Schottblech**	Definieren Sie auf der Registerkarte **Schottblech** die Dicke.
Konischer Abschnitt	Dicke des Abschnitts.
Aufbauabschnitt	Dicke des Abschnitts.
Obere Stütze	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Untere Stütze	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Lage konischer Abschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Der konische Abschnitt befindet sich oben. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Konischer Abschnitt wird nicht erstellt.
	Der konische Abschnitt befindet sich oben.
	Der konische Abschnitt befindet sich unten.

Gerader kurzer Stützentyp

Option	Beschreibung
	Standard Die kurze gerade Stütze wird mit dem definierten gewalzten Profil erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Die kurze gerade Stütze wird mit dem definierten gewalzten Profil erstellt.
	Die kurze gerade Stütze wird mit Hilfe des definierten aufgebauten Blechs erstellt.

Schweißnahtschnitt

Durch den Schweißnahtschnitt werden abgeschrägte Schnitte für Fugenschweißnähte an den Blechkanten des Aufbaus und der konischen Stütze erstellt.

Option	Beschreibung
	Standard Abgeschrägte Kantenschnitte werden nicht erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Abgeschrägte Kantenschnitte werden erstellt.
	Abgeschrägte Kantenschnitte werden nicht erstellt.

Registerkarte Schott

Auf der Registerkarte **Schott** können Sie Anzahl, Position und Typ der im Rahmen der Verbindung erstellten Schottbleche einstellen.

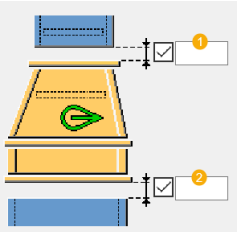
Option	Beschreibung	Standard
D	Schottblechdicke.	Kein Standardwert Geben Sie zum Erstellen des Schottblechs eine Blechdicke ein.

Option	Beschreibung	Standard
Ebene	Relativer Abstand zur auf der Registerkarte **Abbildung** angezeigten Höhenebene.	Geben Sie eine positive oder negative Abmessung für die gewünschte Position des Schottblechs ein.
oben/unten	Position des Schottblechs in Bezug auf den im Feld **Ebene** eingegebenen Wert.	
Versatz	Versatz des Schottblechs in Bezug auf den im Feld **Ebene** eingegebenen Wert.	0"
Schottblech	Schottblechtyp.	
Schrägschnitt	Position des Schrägschnitts im Schottblech.	

Endplatte Typ 2

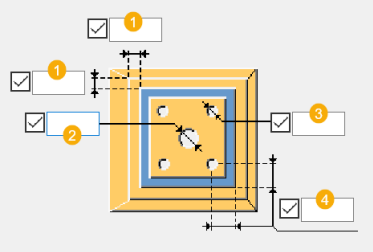
Auf der Registerkarte **Endplatte Typ 2** können Sie Größe und Form des Schottblechs bestimmen. Sie können dem Blech auch Löcher hinzufügen und den Abstand zwischen dem Schottblech und Stütze einstellen.

Schweißnahtlücke



	Beschreibung	Standard
1	Schweißnahtlücke zur oberen Stütze. Abstand zwischen Stütze und Schottblech.	0"
2	Schweißnahtlücke zur tragenden Stütze. Abstand zwischen Stütze und Schottblech.	0"

Abmessungen/Bemaßungen

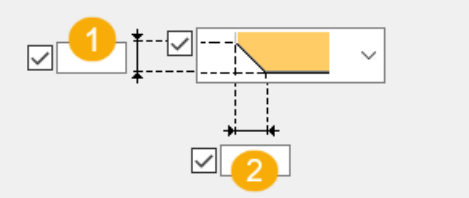


	Beschreibung	Standard
1	Abstand zwischen Kante Schottblech und Außenseite Stütze.	1"
2	Durchmesser des Mittellochs im Schottblech.	13/16"
3	Durchmesser der in den einzelnen Ecken des Schottblechs erstellten Ecklöcher. Zum Erstellen von Eckköchern muss ein Wert eingegeben werden.	
4	Position der Ecklöcher in Bezug auf die Innenfläche der Stütze.	1"3/16

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

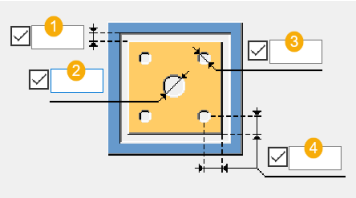
Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Vertikales Eckschnittmaß.
2	Horizontales Eckschnittmaß.

Schottblech
Auf der Registerkarte **Schottblech** können Sie die Größe des Schottblechs bestimmen. Sie können dem Blech auch Löcher hinzufügen und es mit Eckschnitten versehen.

Abmessungen/Bemaßungen

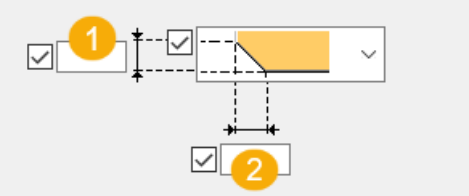


	Beschreibung	Standard
1	Schweißnahtlücke Abstand zwischen Innenfläche Stütze und Schottblech.	
2	Durchmesser des Mittellochs im Schottblech.	13/16"
3	Durchmesser der in den einzelnen Ecken des Schottblechs erstellten Ecklöcher. Zum Erstellen von Eckköchern muss ein Wert eingegeben werden.	
4	Position der Ecklöcher in Bezug auf die Kante des inneren Schottblechs.	1"3/16

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Vertikales Eckschnittmaß.
2	Horizontales Eckschnittmaß.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

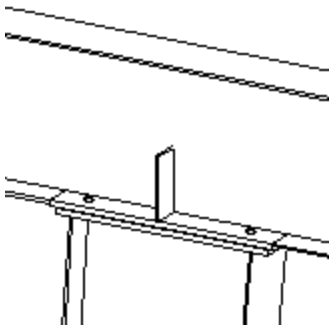
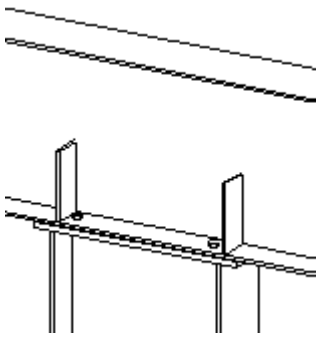
Konischer Träger an konische Stütze (197)

Konischer Träger an konische Stütze (197) erstellt eine Verbindung zwischen einem konischen Träger und einer konischen Stütze.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten (Oberseite Stütze, Trägerflansch)
- Steifen (2 oder 4)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Die erstellte Verbindung besteht aus zwei Steifen, einem Flansch und Stützenplatten. Die Bleche werden mit Hilfe von vier Schrauben miteinander verbunden; es kann jedoch eine beliebige Schraubenanzahl verwendet werden.
	Die erstellte Verbindung besteht aus vier Steifen und einer Stützenstirnplatte. Ein separates Blech für den Trägerflansch wird nicht erstellt.

Bevor Sie beginnen

- Erstellen Sie einen konischen Träger.

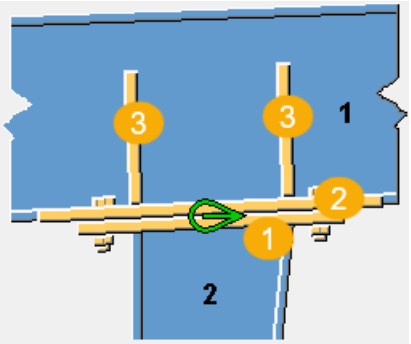
- Erstellen Sie eine konische Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Flansch des Hauptteils (Träger) aus.
2. Wählen Sie den Steg des Nebenteils (Stütze) aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

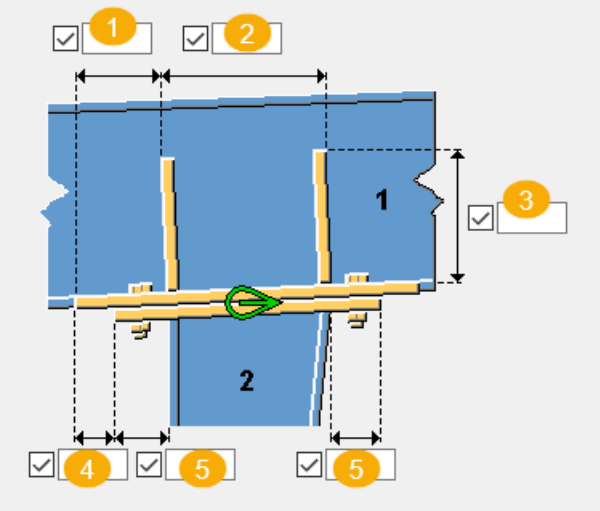
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Stützenstirnplatte
2	Trägerflanschstirnplatte
3	Steife

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abmessungen der Stirnplatten und Steifen sowie die Position der Steifen definieren.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Kante Trägerstirnplatte und Kante Steife.
2	Abstand zwischen den Steifen.
3	Steifenabmessung ab Trägersteg.
4	Abstand zwischen Kante Stützenstirnplatte und Kante Trägerstirnplatte.
5	Abstand zwischen Kante Stützenstirnplatte und Kante Stütze.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** können Sie die Eigenschaften der Stützenstirnplatte, der Trägerstirnplatte und der Steifen definieren.

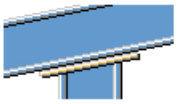
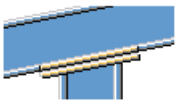
Teile

Option	Beschreibung
Trägerstirnplatte	Dicke und Breite der Trägerstirnplatte.
Stützenstirnplatte	Dicke und Breite der Stützenstirnplatte.
Steife	Dicke und Breite der Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Positionen und Ausrichtung von Platten und Steifen definieren.

Bleche

Option	Beschreibung
	Es wird eine Stirnplatte am Stützenende erstellt.
	Es werden Stirnplatten am Stützenende und am Trägerflansch erstellt.

Steifen

Option	Beschreibung
	Es wird eine Steife erstellt.
	Es werden zwei Steifen erstellt.

Anpassung des Stützenflansches

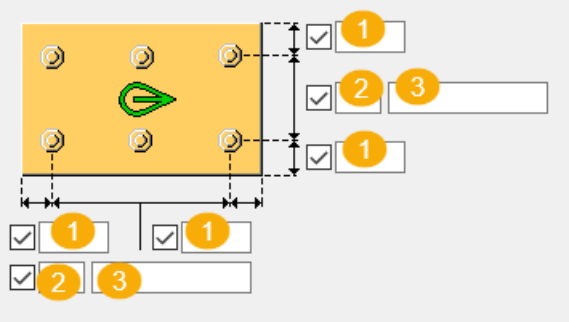
Option	Beschreibung
	Der Stützenflansch wird an die Höhe der Stirnplatte angepasst.
	Der Stützenflansch verläuft rechtwinklig zur Stützenachse.

Steifenausrichtung

Option	Beschreibung
	Die Steife verläuft parallel zum Hauptteil.
	Die Steife verläuft rechtwinklig zum Träger.

Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



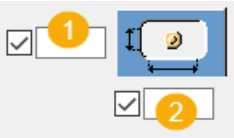
	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

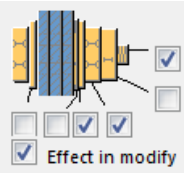


	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs.

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

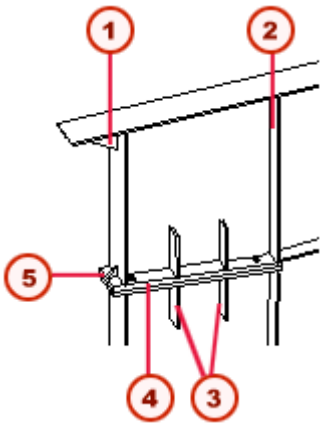
Konische Stütze an konischen Träger (199)

Konische Stütze an konischen Träger (199) erstellt eine Verbindung zwischen einer konischen Stütze und einem konischen Träger. Alle Teile sind optional.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten (Oberseite Stütze, Trägerflansch)
- Stegaussteifungen (8)
- Dreieckige Steife für Trägerflansch
- Dreieckige Flanschsteifen (2)
- Trägerstegaussteifung (2)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Die Verbindung wird mit allen verfügbaren Teilen erstellt. Die Bleche werden mit Hilfe von vier Schrauben miteinander verbunden; es kann jedoch eine beliebige Schraubenanzahl verwendet werden. **1** Steife für Trägerflansch **2** Trägerstegaussteifung **3** Stegaussteifungen **4** Stirnplatten **5** Flanschaussteifungen

Bevor Sie beginnen

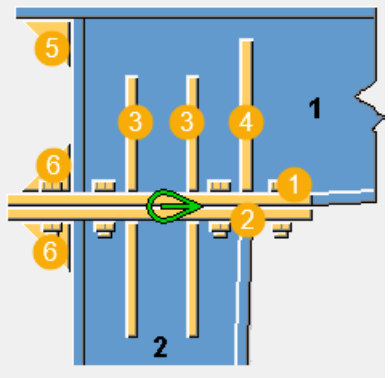
- Erstellen Sie einen konischen Träger.
- Erstellen Sie eine konische Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Steg des Hauptteils (Träger) aus.
2. Wählen Sie den Steg des Nebenteils (Stütze) aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

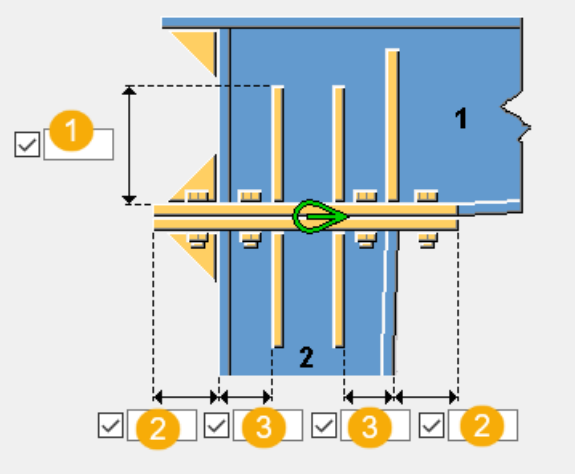


	Beschreibung
1	Trägerstirnplatte
2	Stützenstirnplatte
3	Stegsteifen
4	Trägerstegsteife
5	Steife für Trägerflansch

	Beschreibung
6	Flanschaussteifung

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen der Stirnplatten und Steifen sowie die Lage der Steifen fest.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abmessung der Stegsteife ab Stirnplatte.
2	Abstand zwischen Stirnplattenkante und Nebenteilkante.
3	Abstand zwischen Steifenkante und Nebenteilkante.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** können Sie die Eigenschaften von Stützenplatte, Trägerplatte und Steifen definieren. Um ein Teil auszulassen, stellen Sie die Dicke des Teils auf 0 ein.

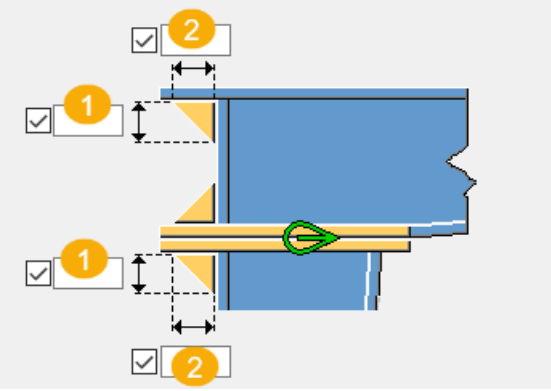
Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatte	Dicke und Breite der Stirnplatte.
Stegaussteifung	Dicke und Breite der Stegaussteifung.
Flanschaussteifung	Dicke der Flanschaussteifung.
Steife für Trägerflansch	Dicke der Steife für Trägerflansch.
Trägerstegsteife	Dicke und Breite der Trägerstegsteife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie definieren, ob Stützenflansch und Ecke angepasst werden und welche Abmessungen die Steifen haben sollen.

Abmessungen Steifeneckschnitt



	Beschreibung
1	Vertikales Eckschnittmaß.
2	Horizontales Eckschnittmaß.

Anpassung des Stützenflansches

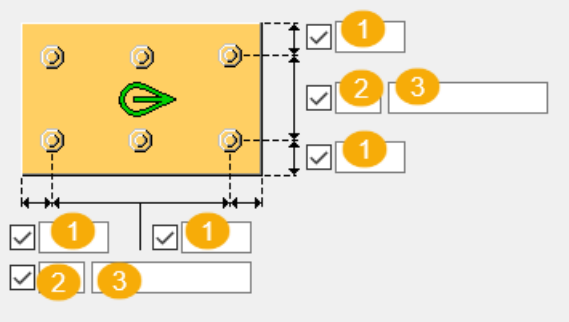
Option	Beschreibung
	Stützenflansch angepasst an die Höhe der Stirnplatte.
	Der Stützenflansch verläuft rechtwinklig zur Stützenachse.

Eckanpassung

Option	Beschreibung
	Ecke wird angepasst.
	Die Ecke wird nicht angepasst.

Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Abmessungen Schraubengruppe



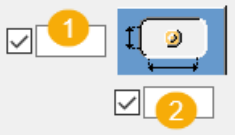
	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.

	Beschreibung
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

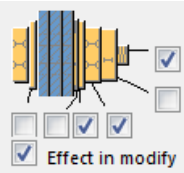


	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs.

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Konischer Träger an konischen Träger (200)

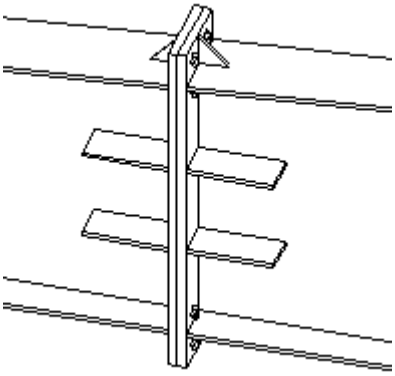
Konischer Träger an konischen Träger (200) erzeugt eine Verbindung zwischen konischen Trägern.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten (2)
- Flanschaussteifungen (4) (optional)

- Stegaussteifungen (8) (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Alle Steifen und Stirnplatten werden erstellt. Die Bleche werden mit Hilfe von acht Schrauben miteinander verbunden; es kann jedoch eine beliebige Schraubenanzahl verwendet werden.

Bevor Sie beginnen

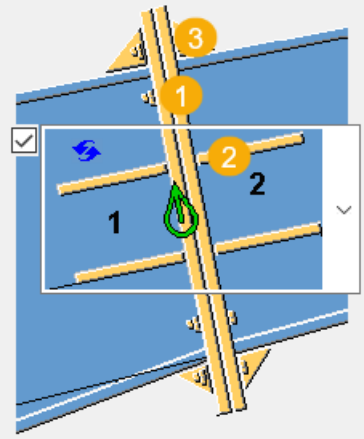
Erstellen Sie den zwei konische Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Steg des Hauptteils (erster Träger) aus.
2. Wählen Sie den Steg des Nebenteils (zweiter Träger) aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Teilerkennung

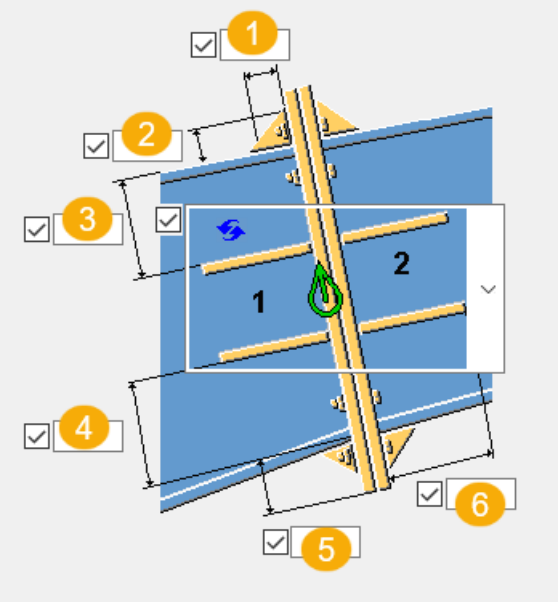


	Beschreibung
1	Stirnplatten

	Beschreibung
2	Stegsteifen
3	Flanschaussteifung

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abmessungen von Stirnplatten und Steifen, die Position der Steifen und gegebenenfalls die Anpassung des Trägerflansches definieren.

Abmessungen/Bemaßungen

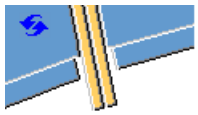
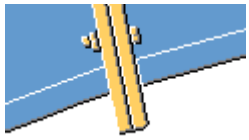
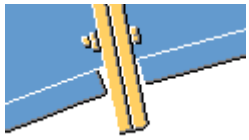


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung der Flanschsteife.
2	Vertikale Abmessung der Flanschsteife.
3	Abstand zwischen Oberkante Stegsteife und Trägerflansch.
4	Abstand zwischen Unterkante Stegsteife und Trägerflansch.
5	Abmessung der Stirnplatte ab Trägerkante.
6	Abmessung der Stegsteife ab Stirnplatte.

Stegsteifen

Option	Beschreibung
	Standard Obere und untere Stegsteifen werden erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Obere und untere Stegsteifen werden erstellt.
	Obere Stegsteifen werden erstellt.
	Untere Stegsteifen werden erstellt.
	Stegsteifen werden nicht erstellt.

Trägerflansch

Option	Beschreibung
	Standard Die Trägerflansche verlaufen rechtwinklig zur Trägerachse. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Trägerflansche werden an die Höhe der Stirnplatten angepasst.
	Die Trägerflansche verlaufen rechtwinklig zur Trägerachse.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften der Stirnplatten, Stegaussteifungen und Flanschaussteifungen fest. Um ein Teil auszulassen, stellen Sie die Dicke des Teils auf 0 ein.

Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatte	Dicke und Breite der Stirnplatte.
Stegaussteifung	Dicke und Breite der Stegaussteifung.
Flanschaussteifung	Dicke der Flanschaussteifung.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Fase
Auf der Registerkarte **Eckschnitt** können Sie Form, Typ und Abmessungen von Flansch- und Stegsteife definieren.

Flanschaussteifung

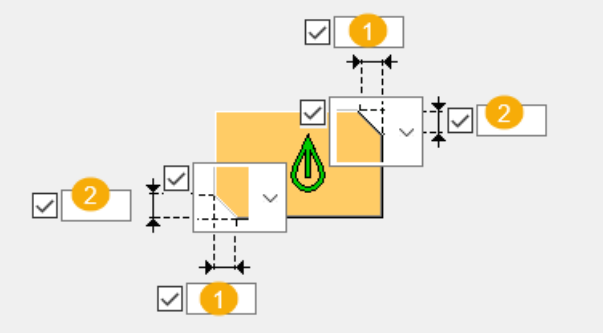
Option	Beschreibung
	Standard Abgeschrägt mit Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Abgeschrägt mit Eckschnitt
	Quadratisch mit einem Eckschnitt
	Quadratisch mit zwei Eckschnitten

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts

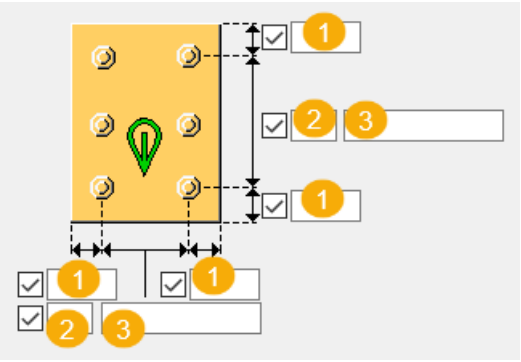
Sie können sowohl für Steg- als auch für Flanschsteifen die Eckschnittabmessungen definieren.



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.

Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



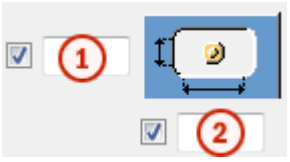
	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



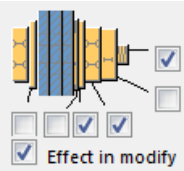
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

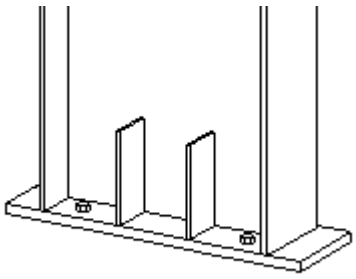
Fußplatte für konische Stütze (1068)

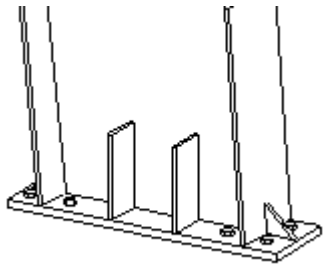
Fußplatte für konische Stütze (1068) erzeugt ein Fußplattendetail an einer konischen Stütze.

Erzeugte Teile

- Stirnplatte
- Stegaussteifungen (4)
- Flanschaussteifungen (2) (optional)
- Ankerstäbe
- Füllbleche, die die Ankerstäbe verbinden
- Schrauben
- Schweißnähte

Anwendung

Situation	Beispiel
	Das Detail verwendet vier Stegaussteifungen. Flanschaussteifungen werden nicht erstellt. Die Stirnplatte wird mit vier Schrauben verbunden, aber Sie können eine beliebige Anzahl verwenden.

Situation	Beispiel
	Das Detail verwendet vier Stegaussteifungen und zwei Flanschaussteifungen.

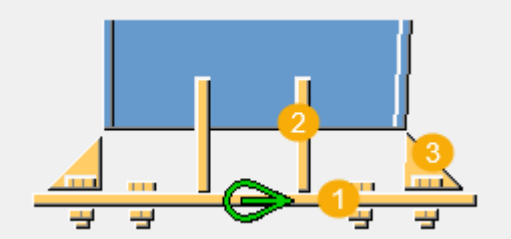
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie eine konische Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die konische Stütze aus.
2. Picken Sie einen Punkt, um die Lage der Fußplatte anzugeben.

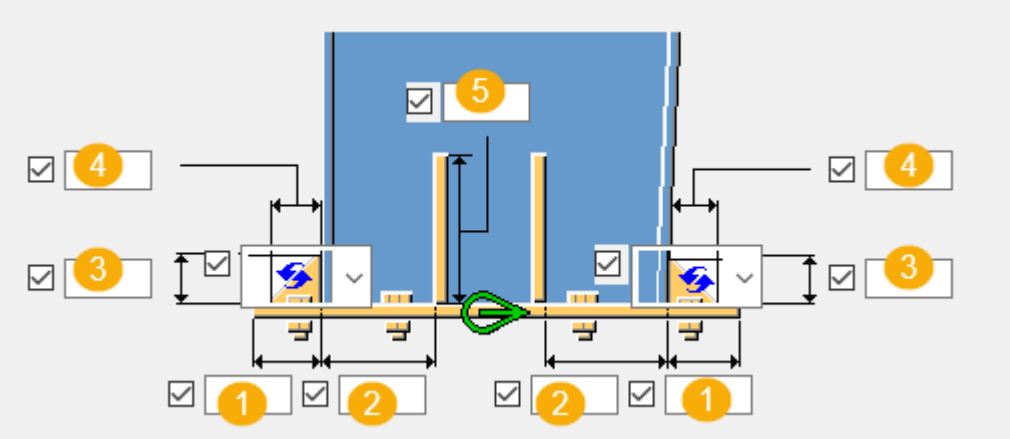
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Stegaussteifung
3	Flanschaussteifung

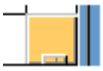
Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen der Fußplatte und der Steifen sowie die Lage der Stegaussteifungen fest. Außerdem geben Sie an, ob der Stützenflansch angepasst wird.

Bemaßung

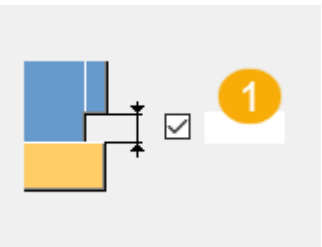


	Beschreibung
1	Randabstand der Stirnplatte zum Stützenflansch.
2	Randabstand der Stegaussteifung.
3	Höhe der Flanschaussteifung.
4	Breite der Flanschaussteifung.
5	Höhe der Stegaussteifung.

Form der Flanschaussteifung

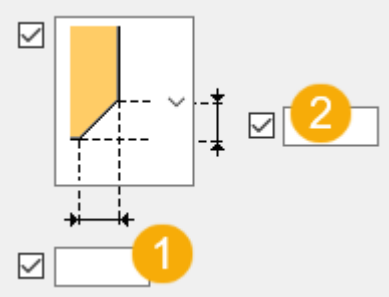
Option	Beschreibung
	Standard Linienform AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Linienform
	Quadratische Form
	Keine Steifen

Flanschschnitt



	Beschreibung	Standard
1	Definieren Sie den Flanschschnitt ab der Fußplattenkante.	2 mm

Abmessungen des Flanschaussteifung-Eckschnitts

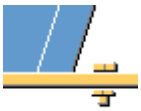


	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.

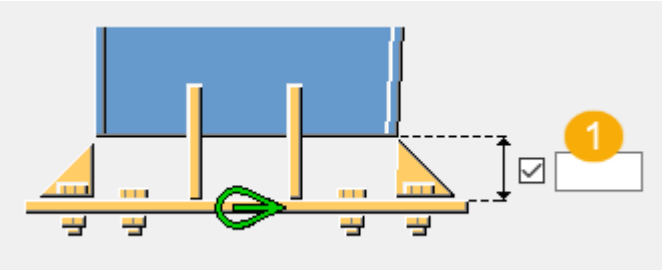
Eckschnitttyp der Flanschaussteifung

Option	Beschreibung
	Standard Keine Eckschnitte AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Keine Eckschnitte
	Gerader Eckschnitt
	Konvexe Fase
	Konkaver Eckschnitt

Stützenflansch

Option	Beschreibung
	Stützenflansch angepasst an die Höhe der Fußplatte.
	Stützenflansch lotrecht zur Stützenachse.

Stirnplattenversatz



	Beschreibung
1	Stirnplattenversatz ab der Hauptteil-Unterkante.

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften der Stirnplatte, Stegaussteifungen und Flanschaussteifungen fest.

Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatte	Dicke und Breite der Stirnplatte.
Stegaussteifung	Dicke und Breite der Stegaussteifung.
Flanschaussteifung	Dicke der Flanschaussteifung.

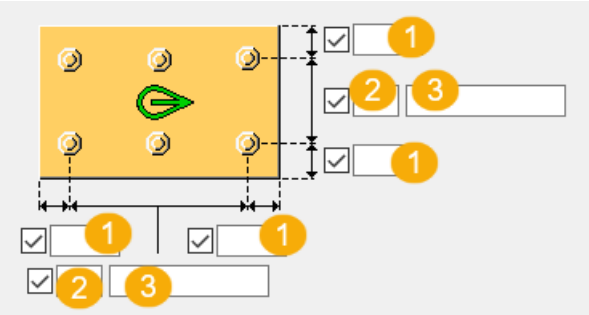
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Schrauben

Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schraubeneigenschaften, die Anzahl der Schrauben und die Abstände fest.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

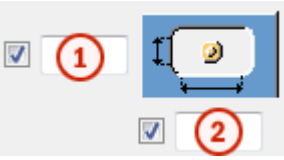
Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



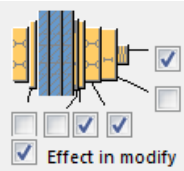
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



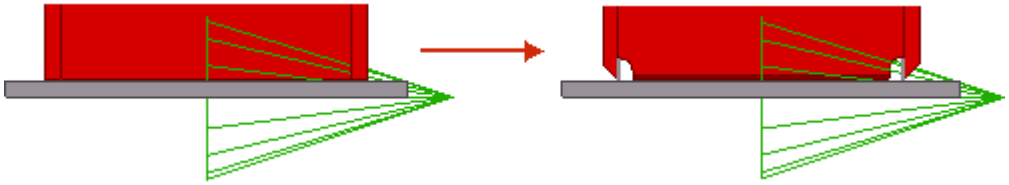
Registerkarte Parameter
Auf der Registerkarte **Parameter** definieren Sie eine Komponente.

Verwenden zusätzlicher Komponenten

Sie können zusätzliche System- oder benutzerdefinierte Komponenten verwenden, um das Stützenende oder die Fußplatte zu ändern. Beispielsweise

können Sie spezielle Verstärkungsbleche, Schweißvorbereitungen und Schweißzugangslöcher am Stützenende erstellen.

Wenn Sie zusätzliche System- oder Benutzerdefinierte Komponenten verwenden, müssen Sie die Eigenschaften des Stützenendes oder der Fußplatte in der jeweiligen zusätzlichen Komponente verwalten. Bei der Verwendung mehrerer Komponenten können mehrere Schweißnähte und Schnitte vorhanden sein.



Option	Beschreibung
Komponente	Wählen Sie eine systemeigene oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem **Anwendungen und Komponenten**-Katalog aus.
Attribute	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus.
Eingabe	Legen Sie fest, für welche Teile die ausgewählte Komponente angewandt wird. • **Standard** ist das gleiche wie **Fußplatte + Stütze**. • **Stütze** legt die Stütze als Hauptteil fest. Verwenden Sie diese Option für Details. • **Stütze + Fußplatte** legt die Stütze als Hauptteil und die Fußplatte als Nebenteil fest. • **Fußplatte + Stütze** legt die Fußplatte als Hauptteil und die Stütze als Nebenteil fest. • **Fußplatte** legt die Fußplatte als Hauptteil fest.

Registerkarte Ankerstäbe

Auf der Registerkarte **Ankerstäbe** legen Sie die Eigenschaften von Stab, Mutter, Scheibe, Gussplatte und Mörtel fest.

Ankerstababmessungen

Option	Beschreibung
Stangenprofil	Ankerstabprofil. Sie können dem Teil eine Anmerkung beifügen.
Mutter Profil	Mutternprofil.
Scheibe Profil	Scheiben-Profil.
Blechscheibe	Dicke, Breite und Höhe der Blechscheibe.
Gussplatte	Dicke, Breite und Höhe der Gussplatte.
Mörtel	Fugendicke. Die Mörtelfuge hilft Ihnen bei der Modellierung von Stützen auf der Oberseite von Betonteilen und der richtigen Platzierung der Fußplatte. Zudem vereinfacht dies die Bemaßung von Details in Übersichtszeichnungen. Standardmäßig wird keine Mörtelfuge erstellt. Wählen Sie aus, ob die Fugen mit oder ohne Gefälle über oder unter dem Detailerstellungspunkt erstellt werden sollen. Dies beeinflusst auch die Futterbleche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

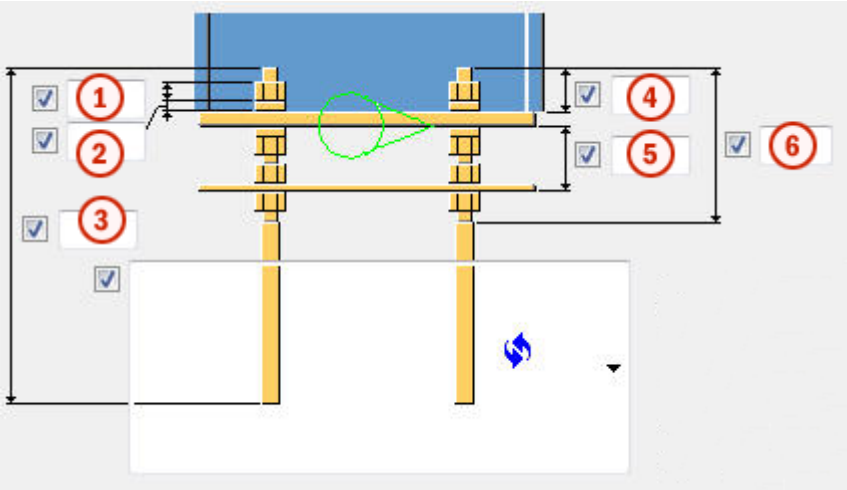
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Fußplatte mit

Geben Sie an, ob die Fußplatte mit Schrauben, Ankerstäben oder einer benutzerdefinierten Komponente erzeugt wird.

Standardmäßig wird die Fußplatte mit **Schrauben** erstellt.

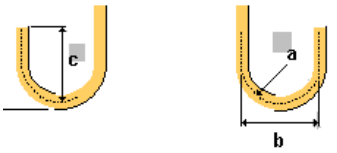
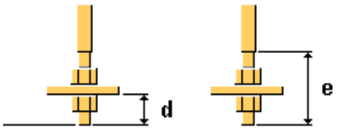
Ankerstababmessungen



	Beschreibung
1	Größe oder Länge der Mutter.
2	Größe oder Dicke der Scheibe.
3	Länge des Ankerstabs.
4	Länge des Ankerstabs über der Fußplatte.
5	Abstand zwischen der Gussplatte und der Fußplatte.
6	Länge des oberen Gewindes.

Ankerstabtypen

Option	Beschreibung	
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.	

Option	Beschreibung	
	Typ 1	
	**a** Radius des Hakens **B** Breite des Hakens	**a** = 2 x Ankerstabdurchmesser **b** = 1/5 der Ankerstablänge
	**a** Radius des Hakens **b** Breite des Hakens **c** Höhe des Hakens	**c** = entspricht der Breite des Hakens
	**d** Länge des Ankerstabs unter der zusätzlichen Platte **e** Länge des unteren Gewindes	**d** = 2 x Größe der Mutter **e** = 4 x Größe der Mutter plus Dicke der zusätzlichen Platte

Hakenrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4

Verschraubungsrichtung

Sie können die Verschraubungsrichtung festlegen, wenn Sie die Fußplatte mit Schrauben erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Gussplatte Lochspiel

Option	Beschreibung	Standard
Gussplatte Lochspiel	Lochspiel der Gussplattenlöcher.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`

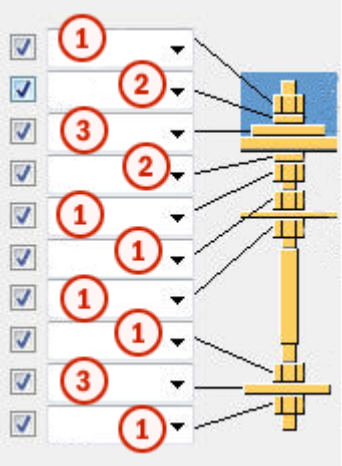
Scheiben Lochspiel

Option	Beschreibung
Loch in Scheibe erzeugen	Standardmäßig wird kein Loch in der Unterlegscheibe erstellt. Lochspiel des Scheibenlochs.

Montageteil von allen Ankern erzeugen

Definieren Sie, ob Anker in einer Ankerstabbaugruppe enthalten sind. Sie können auch Ausgleichsplatten in die Baugruppe einfügen.

Erstellen



1	Erstellt das Mutter-Profil.
2	Erstellt das Scheiben-Profil.
3	Erstellt das Unterlegblech.

Ankerstabbaugruppe

Definieren Sie, welche Teile des Ankerstabs in der Ankerstabbaugruppe enthalten sind.

Sie können die Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der Fußplatte anschweißen.

Registerkarte Füllbleche

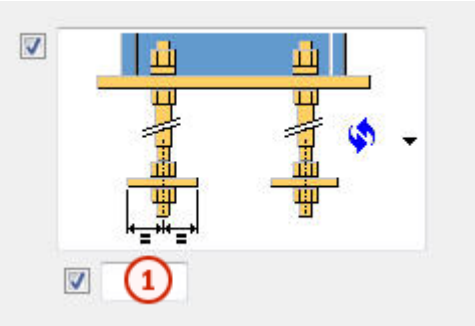
Verwenden Sie die Registerkarte **Füllbleche**, um Folgendes festzulegen: Platzierung, Drehung, Profiltyp (zusätzliches Profil 1) für die Unterseite der Ankerstäbe sowie Profile (zusätzliches Profil 2) zum Verbinden von Reihen mit Ankerstäben.

Teilmaße

Option	Beschreibung
Zusätzl. Profil 1	Erstes zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.
Zusätzl. Profil 2	Zweites zusätzliches Profil durch Auswahl im Profilkatalog.

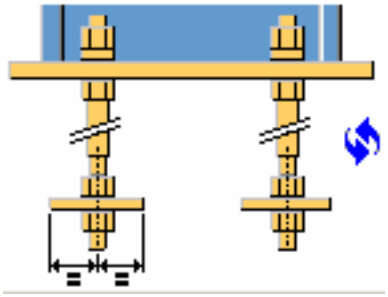
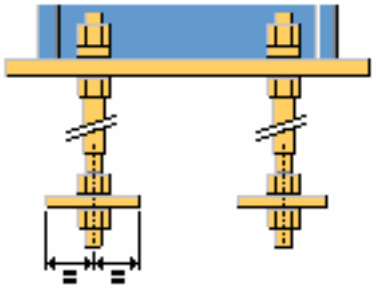
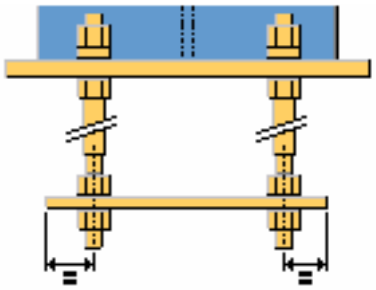
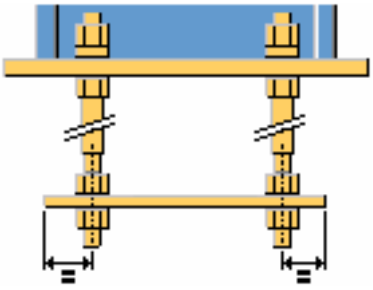
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Randabstand des zusätzlichen Profils 1

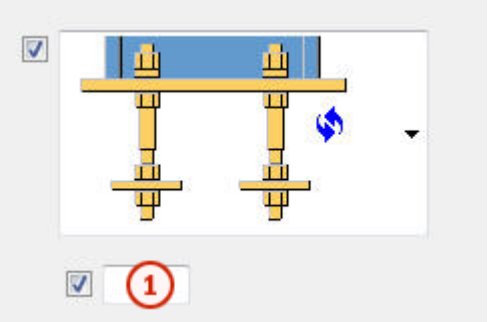


	Beschreibung
1	Randabstand des zusätzlichen Profils 1.

Typ und Richtung des zusätzlichen Profils 1

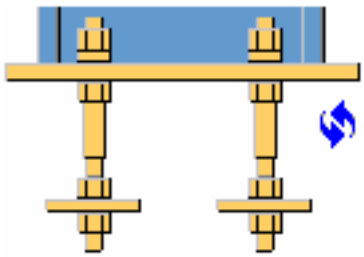
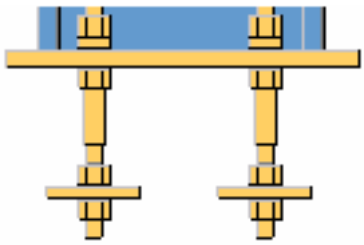
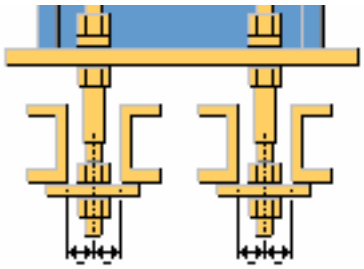
Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3

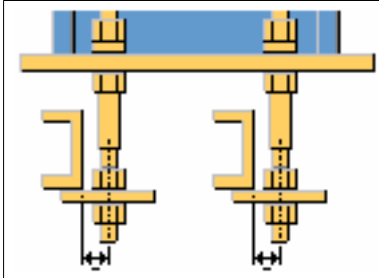
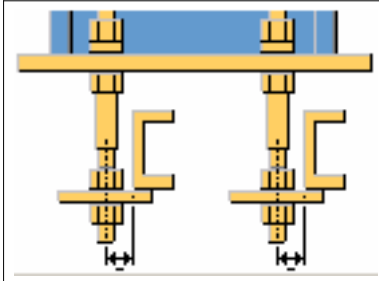
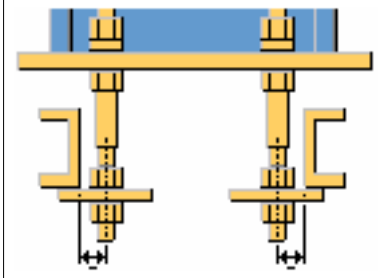
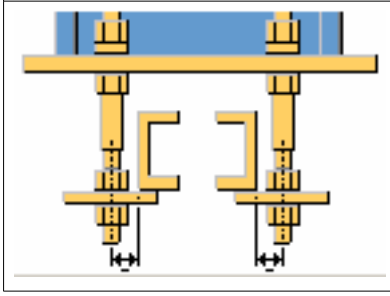
Randabstand des zusätzlichen Profils 2



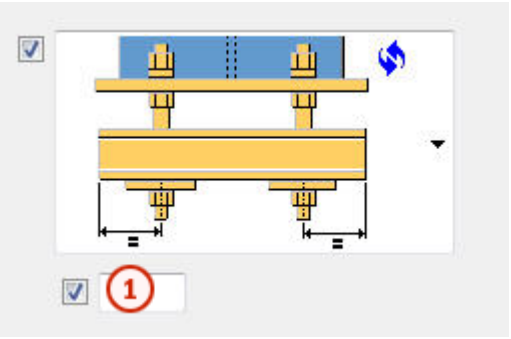
Option	Beschreibung	Standard
1	Abstand des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.	`Hälfte der Muttergröße oder des Ankerstab-Durchmessers`

Typ des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

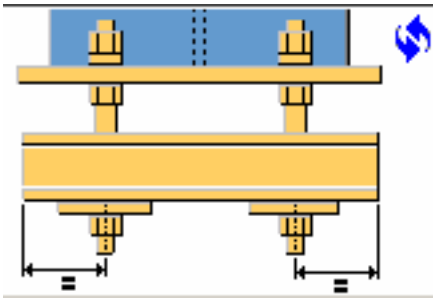
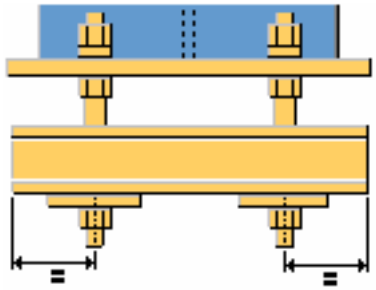
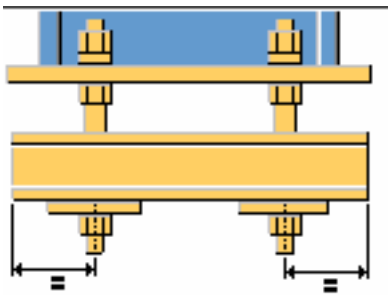
Option	Beschreibung
	Typ 3
	Typ 4
	Typ 5
	Typ 6

Länge des zusätzlichen Profils 2



	Beschreibung
1	Länge des zusätzlichen Profils 2 von der Achse des Ankerstabs.

Richtung des zusätzlichen Profils 2

Option	Beschreibung
	Standard Typ 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Typ 1
	Typ 2

Eigenschaften des zusätzlichen Profils 1

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Lochspiel des zusätzlichen Profils 1.	`entspricht dem Lochspiel der Schrauben`
Kreisförmige Profilhöhe	Höhe des kreisförmigen zusätzlichen Profils 1.	
Profil-Ansicht	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 1.	`Vorne`

Ansicht Zusätzliches Profil 2

Option	Beschreibung	Standard
Ansicht Zusätzliches Profil 2	Profil-Ansicht des zusätzlichen Profils 2.	`Vorne`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

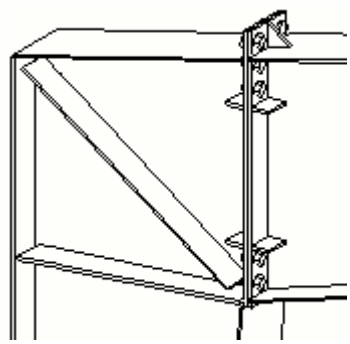
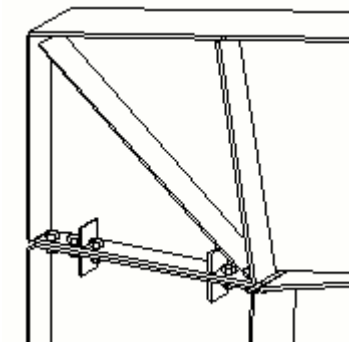
PEB Gelenkanschluss (S93)

PEB Gelenkanschluss (S93) erzeugt einen Gelenkanschluss zwischen einem Riegel und einer Stütze. Die Stirnplattenverbindung kann horizontal, vertikal oder lotrecht zum Riegel platziert werden.

Erzeugte Objekte

- Stirnplatten
- Stegaussteifung
- Flanschaussteifungen (2)
- Innensteifen (4)
- Außensteifen (4)
- Diagonale Steifen oder Stegblech
- Schrauben
- Schweißnähte

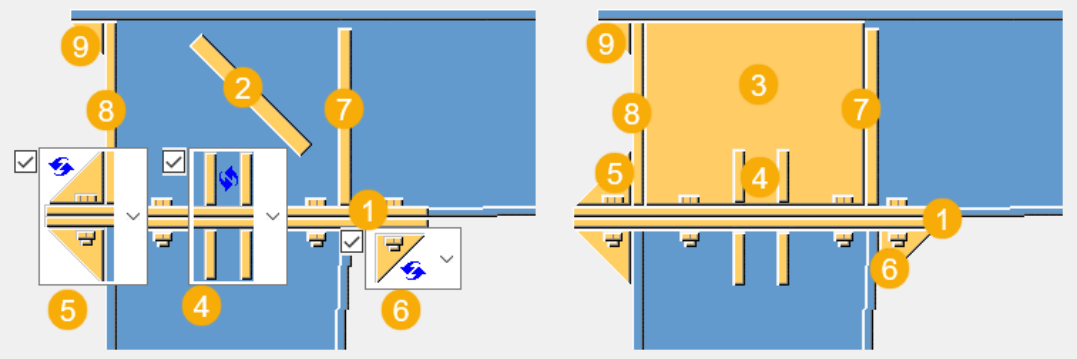
Verwendung

Situation	Beschreibung
	Vertikaler Gelenkanschluss mit dreieckigen Flanschsteifen sowie Innen- und Außensteifen. Der Steg ist mit diagonalen Steifen verstärkt.
	Horizontaler Gelenkanschluss mit Innen- und Außensteifen. Der Steg ist mit diagonalen Steifen verstärkt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Stütze aus.
2. Wählen Sie den Riegel aus.
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung



	Beschreibung
1	Stirnplatte
2	Diagonalsteifen

	Beschreibung
3	Stegblech
4	Stegaussteifung
5	Externe Steife
6	Innere Steife
7	Gelenksteife
8	Gelenk-Stirnplatte
9	Ecksteife

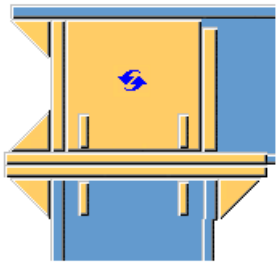
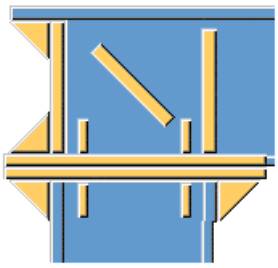
Registerkarte Abbildung
Definieren Sie über die Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen und den Verbindungstyp.

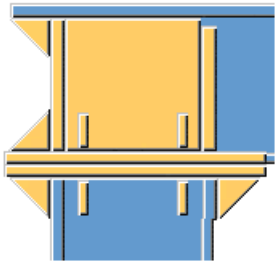
Verbindungsart

Wählen Sie, wie die Verbindung erstellt werden soll:

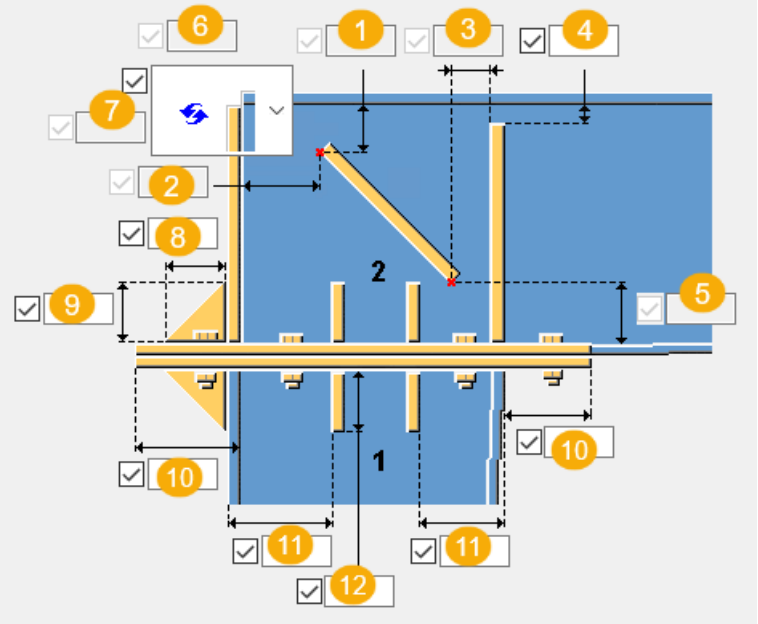
- **Horizontal**
- **Fang Lot**
- **Vertikal**

Erstellen Sie Stegbleche oder diagonale Steifen

Option	Beschreibung
	Standard Es wird ein Stegblech erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es wird eine diagonale Steife erstellt.

Option	Beschreibung
	Es wird ein Stegblech erzeugt.

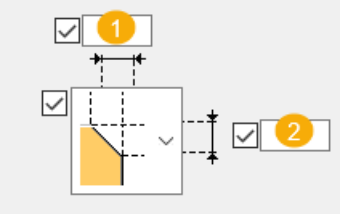
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Vertikaler Abstand des oberen Eingabepunkts der diagonalen Steife vom Steg des Nebenteils.
2	Horizontaler Abstand des oberen Eingabepunkts der diagonalen Steife vom Flansch des Nebenteils.
3	Horizontaler Abstand des unteren Eingabepunktes der diagonalen Steife von der Gelenksteife.
4	Kantenabstand der Gelenksteife vom Steg des Nebenteils.
5	Vertikaler Abstand des unteren Eingabepunkts der diagonalen Steife vom Steg des Nebenteils.
6	Horizontale Abmessung der Ecksteife.
7	Vertikale Abmessung der Ecksteife. Wenn die Ecksteife nicht erstellt wird, ist dies die Abmessung der Gelenkstirnplatte vom Flansch des Nebenteils.

	Beschreibung
8	Horizontale Abmessung der externen Steife.
9	Vertikale Abmessung der externen Steife.
10	Abmessung der Stirnplattenerweiterung vom Steg des Hauptteils.
11	Randabstand der Stegaussteifung vom Hauptteilflansch.
12	Stegsteifenabmessung an der Hauptteilseite.

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

Eckschnittform

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blech- und Steifeneigenschaften fest.

Teile

Option	Beschreibung
Stirnplatten	Dicke und Breite der Stirnplatte
Diagonalsteifen	Dicke und Breite der Diagonalsteife
Stegblech	Dicke des Stegblechs
Stegaussteifung	Dicke und Breite der Stegaussteifung
Externe Steife	Dicke der externen Steife
Interne Steife	Dicke, Breite und Höhe der internen Steife
Gelenksteife	Dicke und Breite der Gelenksteife
Gelenk-Stirnplatte	Dicke und Breite der Gelenk-Stirnplatte
Ecksteife	Dicke der Ecksteife

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

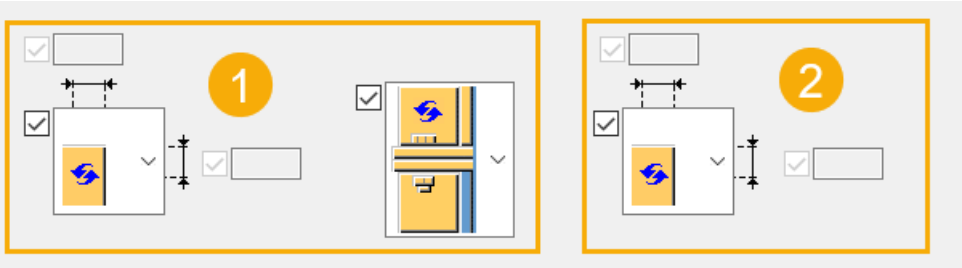
Erstellen von Steifen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob schräge, rechteckige oder keine Flanschsteifen erstellt werden. Die Schräge ist die Standardeinstellung. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Wählen Sie aus, wie viele Stegsteifen erstellt werden, oder ob Sie überhaupt erstellt werden. Die Standardeinstellung ist zwei Steifen. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob schräge, rechteckige oder keine inneren Steifen erstellt werden. Die Schräge ist die Standardeinstellung. AutoDefaults kann diese Option ändern.

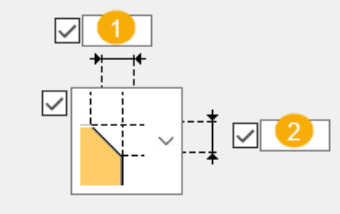
Erstellen von Steifen

Wählen Sie aus, wie viele Steifen erstellt werden, definieren Sie die Form der Steifen und die Fasen-Bemaßungen.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die externen Steifen.
2	Definieren Sie die inneren Steifen in der Ecke zwischen dem Haupt- und dem Nebenteil.

Abmessungen des Eckschnitts



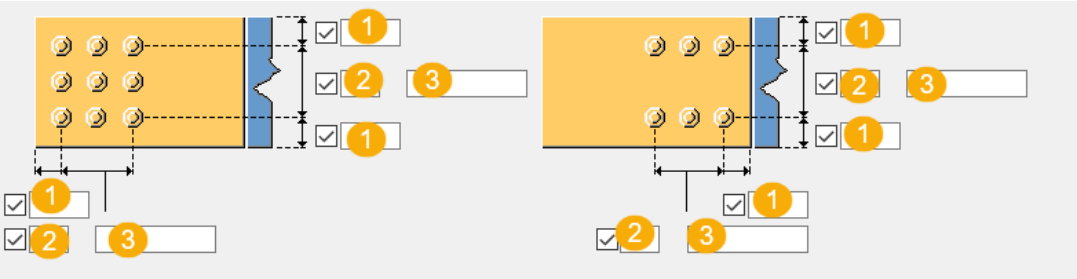
	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß
2	Vertikales Eckschnittmaß

Eckschnittform

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Registerkarte Schrauben
Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schraubeneigenschaften, die Anzahl der Schrauben und die Abstände fest. Sie können auswählen, ob äußere und innere Schrauben erstellt werden.

Maße Schraubengruppe



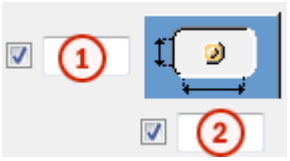
	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



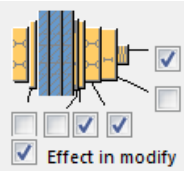
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

2.18 Verbandskomponenten

Sie können Verbandskomponenten verwenden, um automatisch vollständige Verbandsverbindungen zu erstellen. Sie können auch Verbandselemente (z. B. Knotenbleche und Steifen) verwenden, die Sie mit anderen Komponenten kombinieren können, um Ihre eigenen Verbandsverbindungen zu erzeugen

Siehe auch

Einfache Knotenblechverbindungen (Seite 2429)

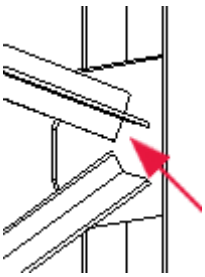
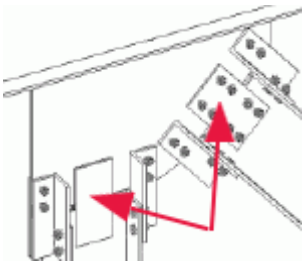
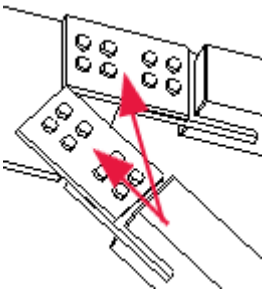
Eckverbandsverbindungen (Seite 2572)

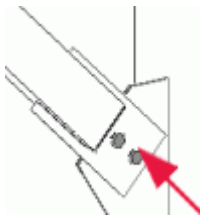
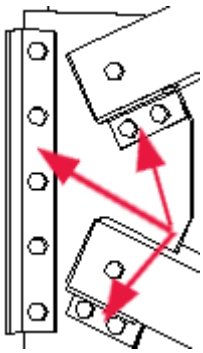
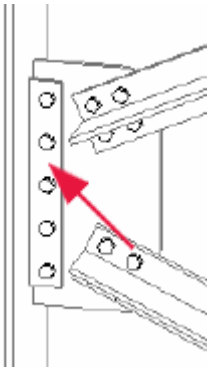
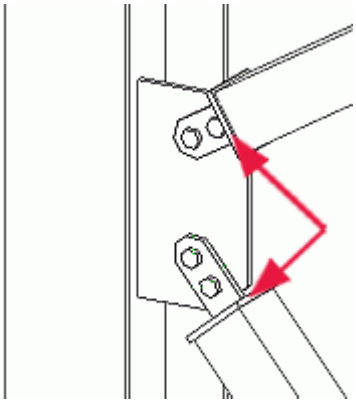
Windverbandsverbindungen (Seite 2741)

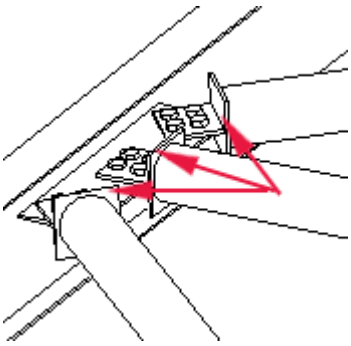
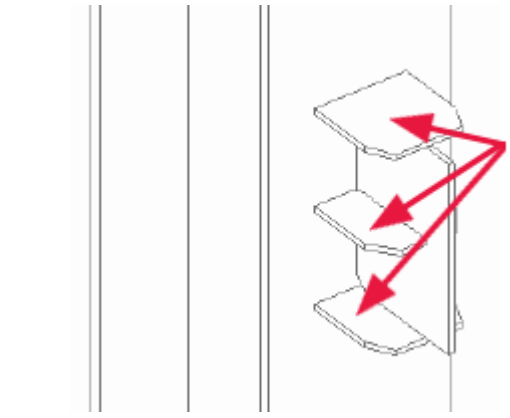
Verbandsverbindungselemente (Seite 2799)

Glossar der Bauteile

Mit Verbandskomponenten können einige oder alle der folgenden Teile erzeugt werden:

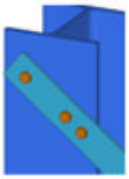
Teil	Bild
Knotenblech	
Verbindungsplatte	
Abdeckplatte	

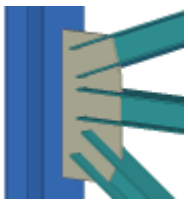
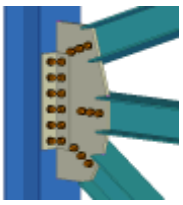
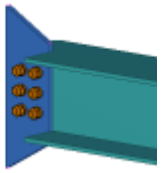
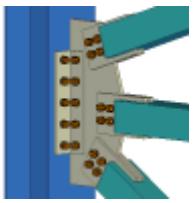
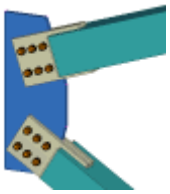
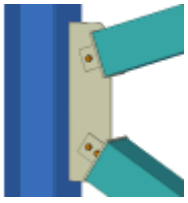
Teil	Bild
Zungenblech Ein *Zungenblech* kann in eine Hohlprofilstrebe eingeschoben werden.	
Klemmwinkel	
Scherlasche	
Endkappe *Endkappen* verschließen die Enden von Hohlstreben. In diesem Beispiel werden sie mit abgeschrägten Verbindungsplatten kombiniert.	

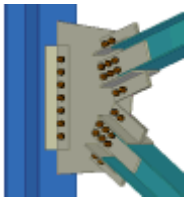
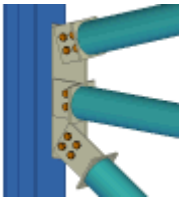
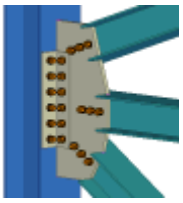
Teil	Bild
T-Profil *T-Stücke* werden aus T- bzw. zugeschnittenen I-Profilen oder aus zwei Platten hergestellt. T-Stücke schließen die Enden von Hohlstreben ab und verbinden sie mit einem anderen Teil (z. B. einem Knotenblech)	
Steifen	

Einfache Knotenblechverbindungen

Einfache Knotenblechverbindungen verbinden Verbände automatisch über ein Knotenblech mit einem einzelnen Hauptteil. Verband – direkt oder mit Hilfe von Verbindungsmaterial – mit dem Knotenblech. Tekla Structures umfasst folgende einfache Knotenblechverbindungen:

Komponente	Bild	Beschreibung
Einfache Schraubverbindung (5) (Seite 2431)		Erstellt eine geschraubte Verbindung zwischen zwei Stahlprofilen.

Komponente	Bild	Beschreibung
Geschweißtes Knotenblech (10) (Seite 2436)		Schweißverband mit einem Knotenblech.
Geschraubtes Knotenblech (11) (Seite 2445)		Schraubverband mit einem Knotenblech. Optionale Winkel oder Laschen.
Verband geschraubt Typ 2 (19) (Seite 2472)		Zwillingsprofil-Schraubverband mit einem vorhandenen Knotenblech.
Verband geschraubt Typ 3 (20) (Seite 1457)		Schraubverband mit einem Knotenblech – mit Hilfe von Verbindungsblechen und optionalen Verbandsblechen. Abschlussverband.
Verband geschweißt Typ 1 (22) (Seite 2480)		Schraubverband mit einem vorhandenen Knotenblech – mit Hilfe von Verbindungsblechen und optionalen Verbandsblechen. Abschlussverband.
Verband geschweißt Typ 5 (67) (Seite 2492)		1- oder 2-Schraubenverband mit einem Knotenblech – mit Hilfe von Verbindungsblechen. Abschlusshohlverband.
Verband geschweißt Typ 2 (61) (Seite 2501)		Schraubverband mit einem vorhandenen Knotenblech – mit Hilfe von Verbindungsblechen und Winkeln.

Komponente	Bild	Beschreibung
Verband geschraubt Typ 3 (62) (Seite 2514)		Schraubt Verbände mit Hilfe von Winkeln und Verbindungsblechen an ein Knotenblech. Schweißnähte oder Schrauben zwischen Knotenblech und Träger oder Stütze.
Verband geschweißt Typ 4 (105) (Seite 2538)		Verbindung von bis zu drei Hohlverbänden mit einem Träger – mit Hilfe eines Kontenblechs und T-Profilen.
Geschraubtes Knotenblech (196) (Seite 2548)		Schraubverband mit einem Knotenblech. Optionale Winkel oder Laschen.

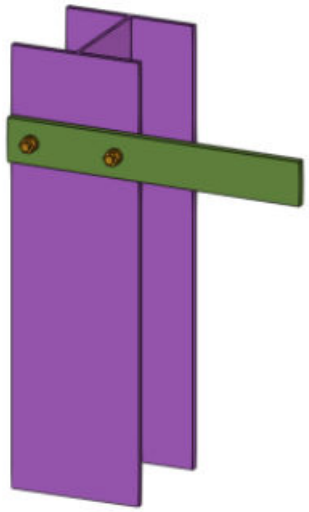
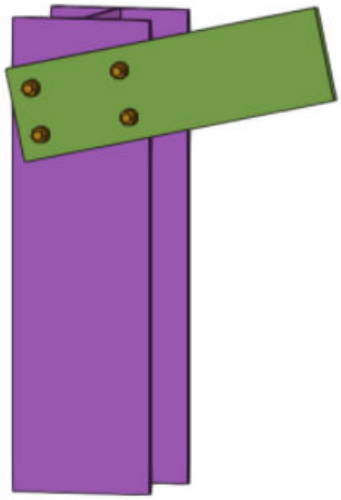
Einfache Schraubverbindung (5)

Einfache Schraubverbindung (5) erstellt eine geschraubte Verbindung zwischen zwei Stahlprofilen.

Erzeugte Objekte

- Schrauben

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Geschraubte Verbindung
	Geschraubte Verbindung, schräges Nebenteil

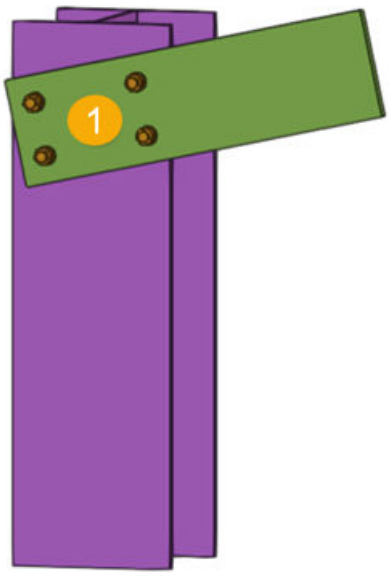
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Stahlprofile.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (erstes Stahlprofil) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil (zweites Stahlprofil) aus.
   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

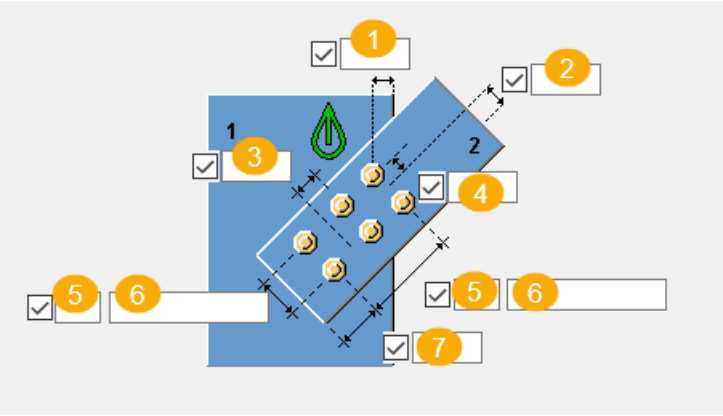
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Schrauben

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abmessungen und Positionen der Schrauben definieren.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Schrauben-Randabstand von der Hauptteilkante.
2	Horizontaler Schraubenabstand zur Mitte des Nebenteils.
3	Vertikaler Schraubenabstand zur Mitte des Nebenteils.

	Beschreibung
4	Schraubenversatz von der durch den horizontalen Schraubenabstand definierten Linie (**2**).
5	Anzahl der Schrauben.
6	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
7	Horizontaler Schraubenabstand zur Kante des Nebenteils.

Registerkarte Schrauben

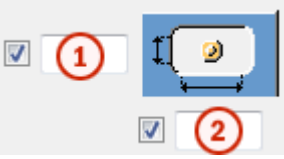
Auf der Registerkarte **Schrauben** legen Sie die Schraubeneigenschaften fest.

Standard-Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. `20 mm`
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. `7990`
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	`3 mm`
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der geschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Montage	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`
Drehung	Definiert die Schraubendrehung.	`Hinten`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

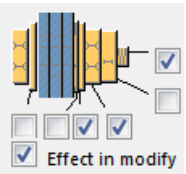


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

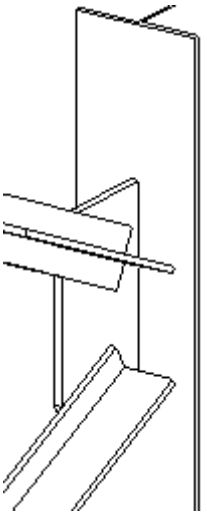
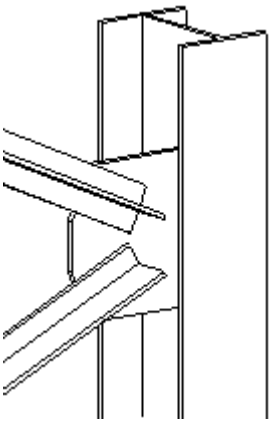
Geschweißtes Knotenblech (10)

Geschweißtes Knotenblech (10)verbindet 1 bis 10 Verbandsstäbe mit einem Träger oder einer Stütze mit Hilfe eines Knotenblechs, das am Steg oder am Flansch des Trägers oder der Stütze verschweißt wird. Verbandsstäbe werden an das Knotenblech geschweißt.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Abschlussbleche (Hohlverbände)
- Steifen
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: T Das Knotenblech ist an den Stützenflansch geschweißt. Verbandsstäbe werden an das Knotenblech geschweißt.
	Verbandsprofil: T Das Knotenblech ist an den Stützensteg geschweißt. Verbandsstäbe werden an das Knotenblech geschweißt.

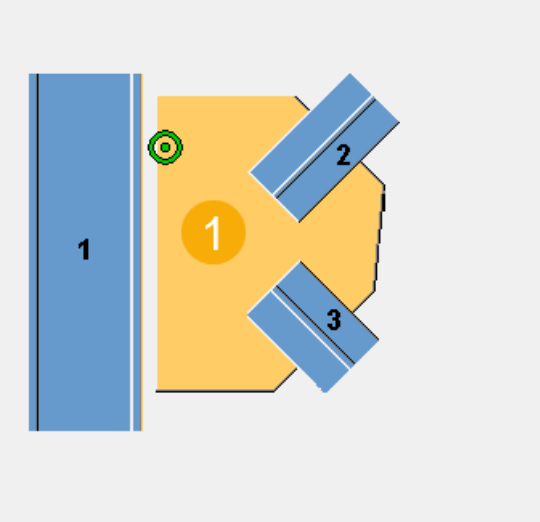
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

Teilerkennung



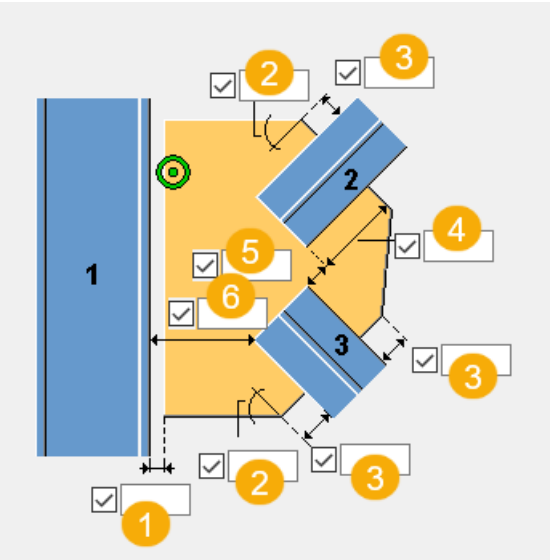
	Beschreibung
1	Knotenblech

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen für die Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen des Knotenblechs



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
3	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
4	Definieren Sie die Verbandslänge am Knotenblech.
5	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
6	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Verbandsstab.

Registerkarte Knotenblech
Legen Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Knotenblecheigenschaften fest.

Knotenblech

Teil	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

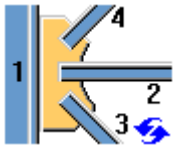
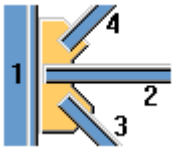
ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

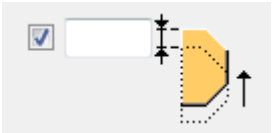
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

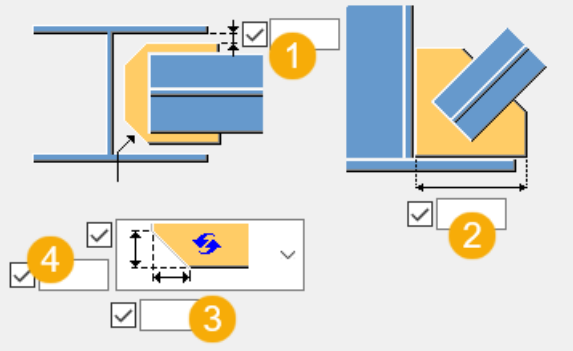
Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Eckschnitt des Knotenblechs

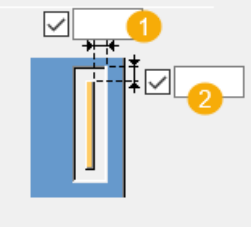
Definieren Sie Eckschnitttyp und Bemaßung für das Knotenblech.



	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Knotenblech und dem inneren Flansch des Hauptteils.
2	Horizontaler Abstand zwischen der Kante des Knotenblechs und dem Flansch des Hauptteils.
3	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
4	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Schnittgröße

Wenn das Knotenblech durch das Hauptteil verläuft, definieren Sie die Größe des Schnitts, der für das Knotenblech erstellt wird.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die horizontale Größe des Schnitts.
2	Definieren Sie die vertikale Größe des Schnitts.

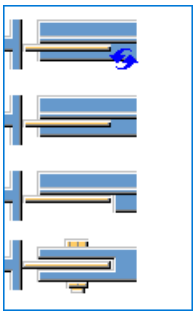
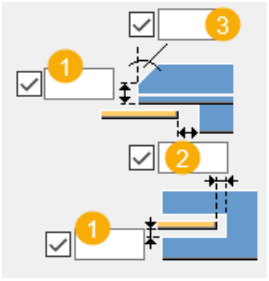
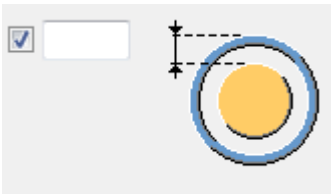
Registerkarte Verbandsverb.
Definieren Sie auf die Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Abschlussblech, Verbandsausklinkung und Schlitz.

Abschlussblech

Teil	Beschreibung
Abschlussblech	Dicke des Abschlussblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Verbandsausklinkung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist.
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß. 2. Horizontales Ausklinkungsmaß. 3. Ausklinkungswinkel.
	Definieren Sie den Abstand zwischen Blech und Außenkante Verband.

Registerkarte Steifen
Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Eigenschaften und Abmessungen von Steifen.

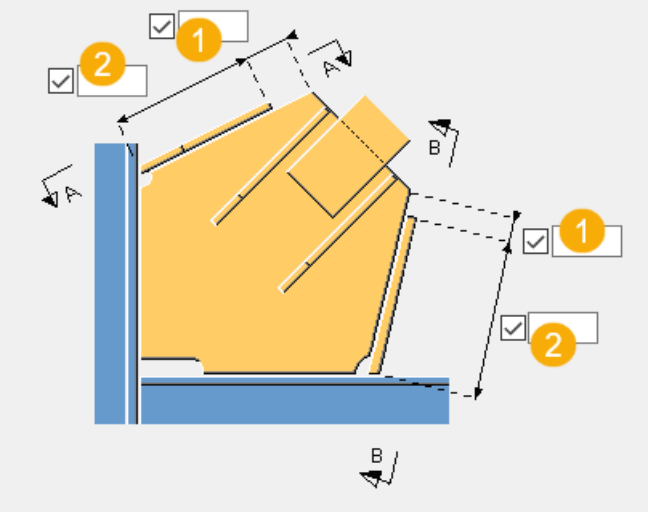
Steifen

Teil	Beschreibung
Steife 1, **Steife 2**	Definieren Sie die Dicke der Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

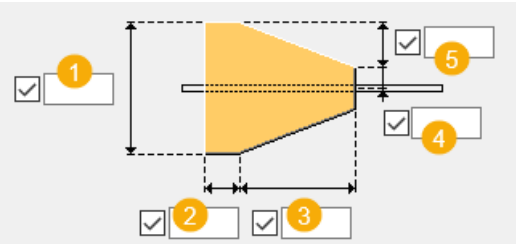
Option	Beschreibung	Standard
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenlänge



1	Abstand zwischen der Steifenkante und der Kante des Knotenblechs.
2	Länge der Steife.

Steifenabmessungen



1	Breite der Steife.

2	Länge der Steifenauflage.
3	Länge des schrägen Teils der Steife.
4	Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Vertikaler Abstand zwischen der Steifenauflage und dem schrägen Teil.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Geschraubtes Knotenblech (11)

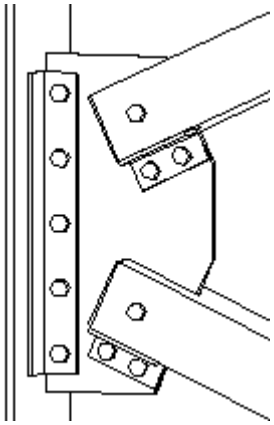
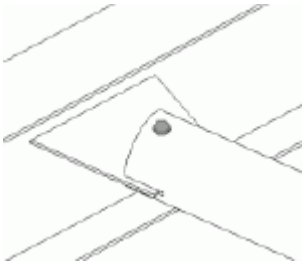
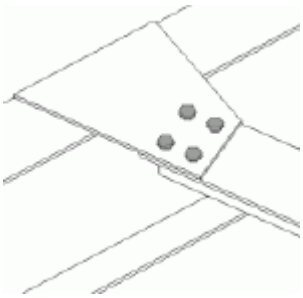
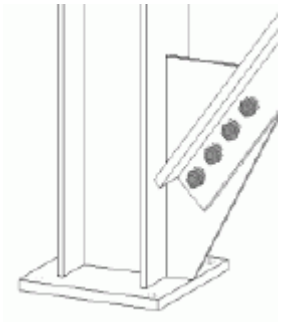
Geschraubtes Knotenblech (11) verbindet 1 bis 10 Verbandsstäbe mit Hilfe eines an einen Träger oder eine Stütze geschraubten oder geschweißten Knotenblechs mit einem Träger oder einer Stütze. Die Verbandsstäbe sind an das Knotenblech geschraubt. Winkel können entweder an den Enden der Verbandsstäbe oder an einer der Seiten erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Winkel oder Laschen (optional), die das Knotenblech mit dem Träger oder der Stütze verbinden
- Winkel (optional), die den Verbandsstab mit dem Knotenblech verbinden
- Verbindungsbleche
- Abschlussbleche (Hohlverbände)
- Steifen (optional)

- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Das Knotenblech wird mit einem Winkel an den Trägerflansch geschraubt. Die Verbände werden um das Knotenblech herum genutet und mit Schrauben und Winkeln befestigt.
	Verbandsprofil: Rohr Das Knotenblech ist an den Trägersteg geschweißt. Der Verbandsstab wird um das Knotenblech herum genutet und damit gelenkig verbunden.
	Verbandsprofil: T Das Knotenblech ist an den Trägerflansch geschweißt. Der Verband ist an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: L Das Knotenblech ist an den Stützenflansch geschweißt. Der Verband ist an das Knotenblech geschraubt.

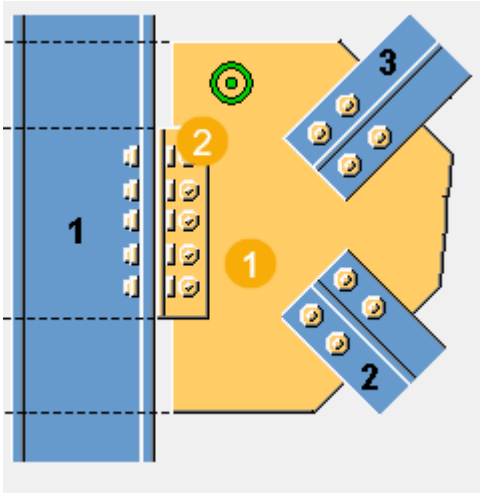
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

Teilidentifikationsschlüssel



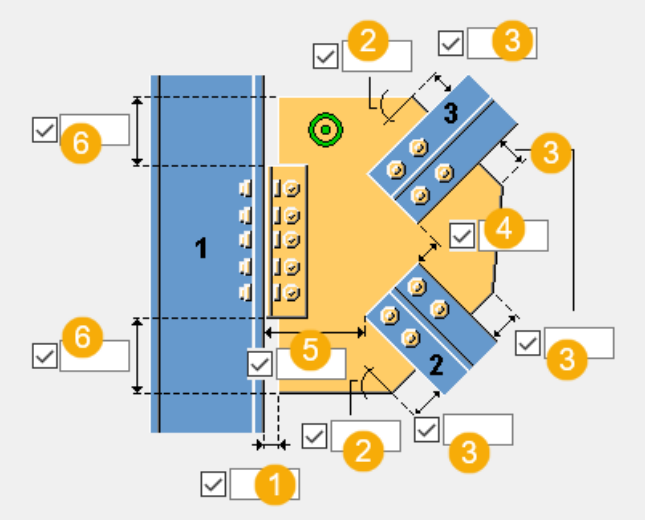
	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Winkel

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen für die Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
3	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
5	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Verbandsstab.
6	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Winkel oder der Kante des Verbindungsblechs und der Kante des Knotenblechs.

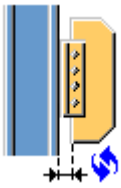
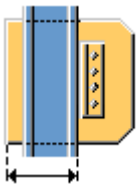
ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Abbildung**.

Platzierung des Knotenblechs

Definieren Sie, wie das Knotenblech bei Verwendung einer Fußplatte platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist parallel zum Hauptteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist parallel zum Verbandsstab.

Abmessungen des Knotenblechs

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech verläuft nicht durch das Hauptteil. Definieren Sie die Schnittdimension der Knotenblechplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech verläuft nicht durch das Hauptteil. Definieren Sie die Schnittdimension der Knotenblechplatte.
	Das Knotenblech verläuft durch das Hauptteil. Definieren Sie die Abmessung der Verlängerung der Knotenblechplatte.

Registerkarte Knotenblech

Auf der Registerkarte **Knotenblech** steuern Sie Eigenschaften, Form und Position des Knotenblechs sowie die Eigenschaften und Ausrichtung des Winkels.

Bleche

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
Verbindungsbl.	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.

Option	Beschreibung
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird direkt mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

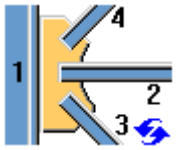
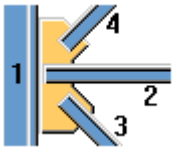
Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

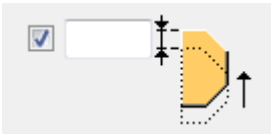
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

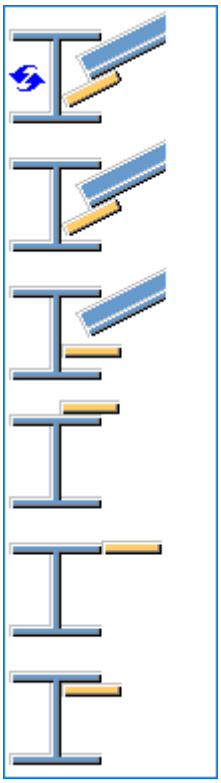
Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

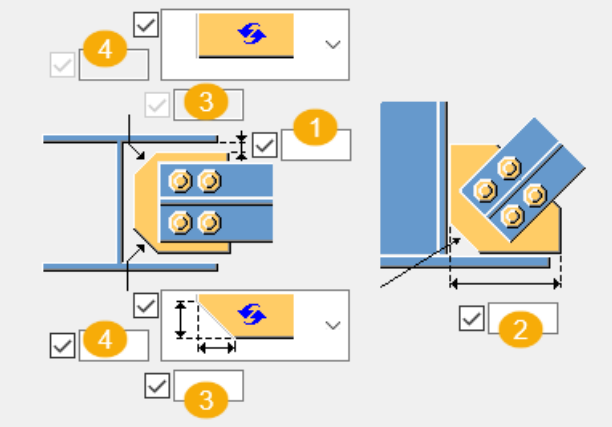
Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Knotenblech-Plattenposition an der Stütze oder am Träger

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Knotenblechs aus. Nach Standardeinstellung verläuft es parallel zur Strebe.

Eckschnitt des Knotenblechs

Definieren Sie den Typ und die Abmessungen der Knotenblecheckschnitte und die Winkelbegrenzung für parallelen Verband.

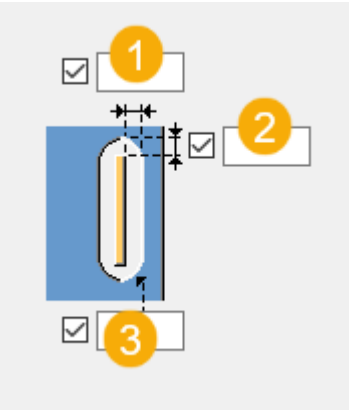


	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Verbindungsblech und dem inneren Flansch des Hauptteils.

	Beschreibung
2	Horizontaler Abstand zwischen der Kante des Knotenblechs und dem Flansch des Hauptteils.
3	Horizontale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.
4	Vertikale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.

Schnittgröße

Wenn das Knotenblech durch das Hauptteil verläuft, definieren Sie die Größe des Schnitts, der für das Knotenblech erstellt wird.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die horizontale Größe des Schnitts.
2	Definieren Sie die vertikale Größe des Schnitts.
3	Definieren Sie den Radius des Rundschnitts.

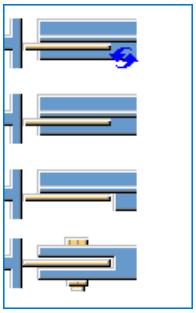
Verbandsverb.
Definieren Sie auf die Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Abschlussblech, Verbandsausklinkung und Schlitz.

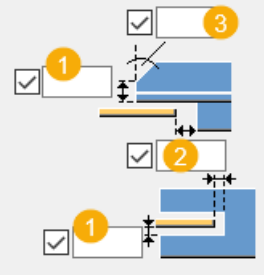
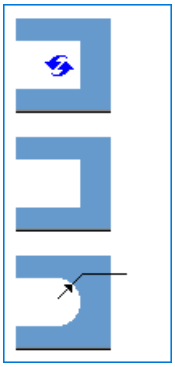
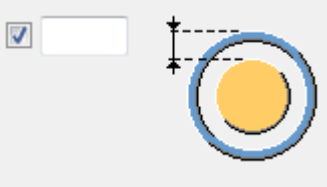
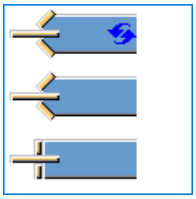
Abschlussblech

Teil	Beschreibung
Abschlussblech	Dicke des Abschlussblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Verbandsausklinkung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist. Sie können den Verband ausklinken, wenn das Blech mit dem Verbandflansch kollidiert oder wenn Sie in den Hohlverbänden Schlitze erstellen möchten. Die letzte Option erzeugt eine Ausklinkung und befestigt das Blech mit Hilfe einer Schraube am Verband.

Option	Beschreibung
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß. 2. Horizontales Ausklinkungsmaß. 3. Ausklinkungswinkel.
	Wählen Sie die Form der Verbandsnut aus. Definieren Sie den Radius für die runde Form.
	Definieren Sie den Abstand zwischen Blech und Außenkante Verband.
	Wählen Sie aus, ob die Verbandsenden mit Schrägschnitten oder eckig erstellt werden sollen.

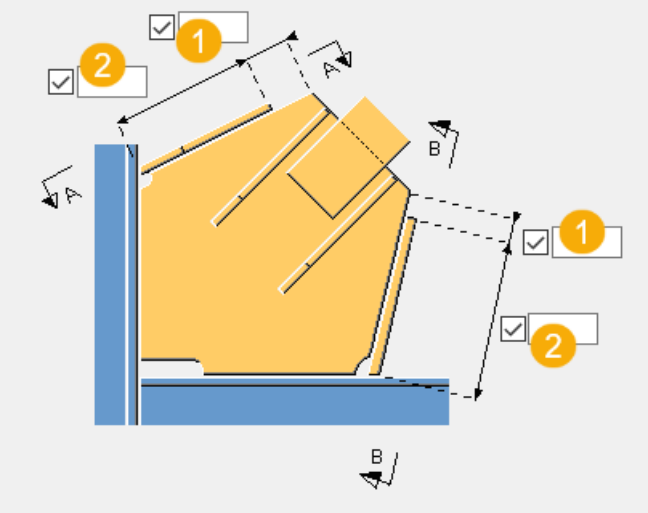
Registerkarte Steifen
Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Eigenschaften und Abmessungen von Steifen.

Teile

Teil	Beschreibung
Steife 1, **Steife 2**	Dicke der Steife.

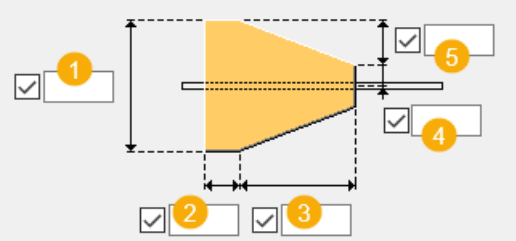
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenlänge



1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steifenkante und Knotenblechkante.
2	Definieren Sie die Länge der Steife.

Steifenabmessungen

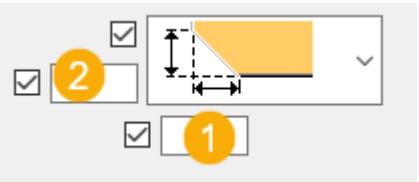


1	Definieren Sie die Breite der Steife.
2	Definieren Sie die Länge der Steifenauflage.
3	Definieren Sie die Länge des Abschrägung der Steife.
4	Definieren Sie den Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen der Steifenauflage und der Abschrägung.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

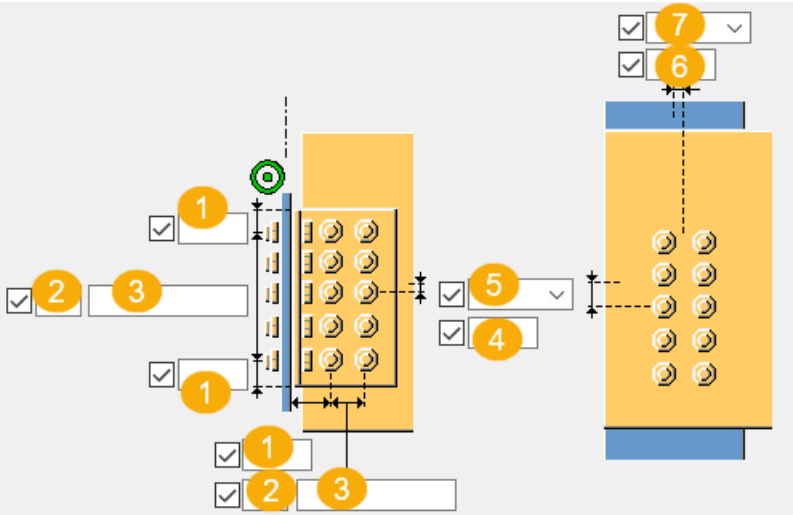
Abmessungen des Eckschnitts



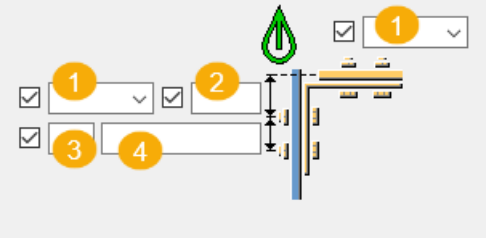
	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Registerkarte Knotenblechschrauben
Steuern Sie auf der Registerkarte **Knotenblechschrauben** die Schraubengruppeneigenschaften für die Schrauben, mit denen das Knotenblech am Hauptteil verbunden wird, sowie die Winkelbefestigung.

Maße der Schraubengruppe am Knotenblech



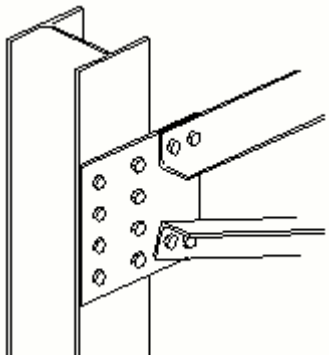
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen.



	Beschreibung
1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubengruppenposition

Die horizontale Position und Ausrichtungsoptionen des Knotenblechs wirken sich nur in der folgenden Situation aus, wenn das Knotenblech mit dem Stützenflansch verbunden ist. Ist die Position mittig eingestellt, so wird der Versatz der Schraubengruppe beispielsweise von der Mitte der Stütze aus berechnet.

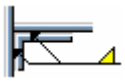


Die vertikale Position und die Ausrichtungsoptionen des Knotenblechs wirken sich auf die Schraubengruppe aus, die das Knotenblech direkt mit dem Flansch verbindet, sowie auf die Schraubengruppen, durch die das Knotenblech mit dem Klemmwinkel oder einem Verbindungsblech verbunden wird.

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblechschrauben**.

Anschlusswinkel Befestigungstyp

Definieren Sie, wie der Anschlusswinkel am Knotenblech und am Hauptteil angebracht ist.

Option	Beschreibung
	Standard Beide Teile werden verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Beide Teile sind verschweißt.

Schrauben am Knotenblech

Definieren Sie, ob das Knotenblech mit Schrauben an das Hauptteil angebracht ist, wenn keine Anschlusswinkel verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Schrauben im Knotenblech erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Schrauben im Knotenblech erstellt.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

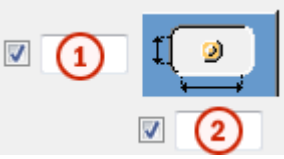
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

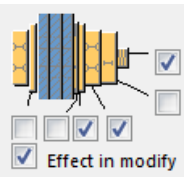


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

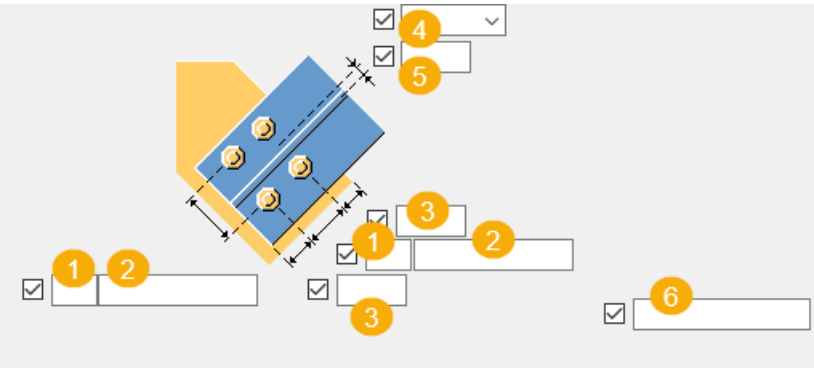


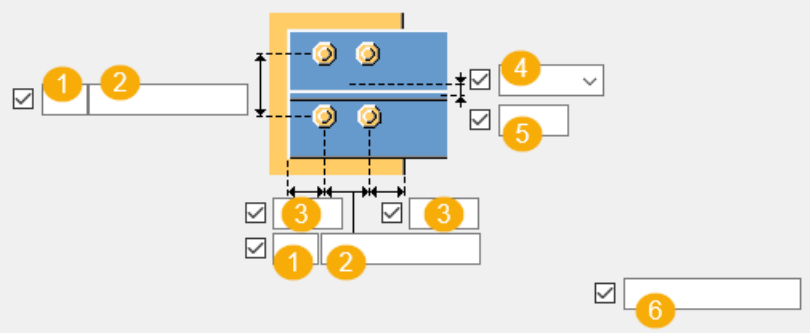
Verschraubungsrichtung

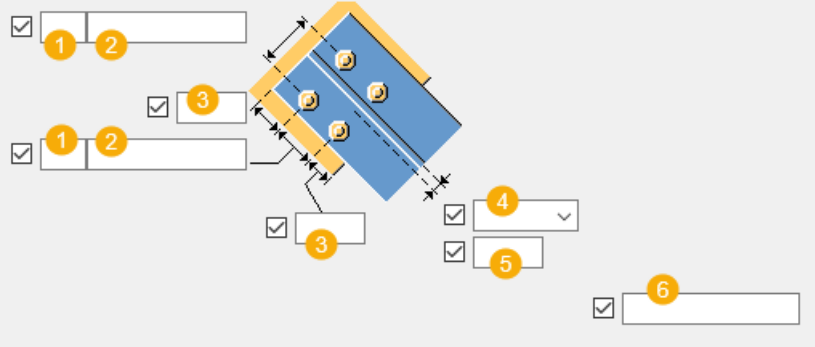
Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Verbandsschrauben 1/Verbandsschrauben 2/Verbandsschrauben 3
Auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1**, **Verbandsschrauben 2** und **Verbandsschrauben 3** steuern Sie die Schrauben, die die erste, zweite und nachfolgende Streben mit dem Knotenblech zu verbinden.

Maße Schraubengruppe





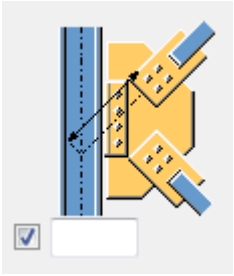
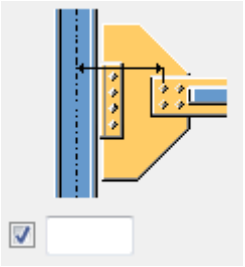
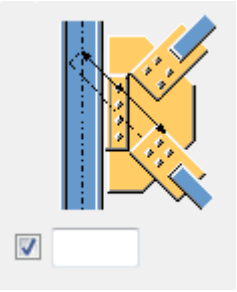


	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
6	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein

Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

Option	Option	Option
		

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

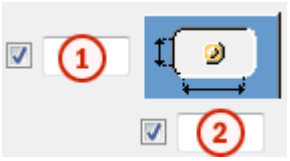
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



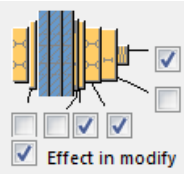
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig	

Option	Beschreibung	Standard
	von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Winkelschrauben
Steuern Sie über die Registerkarte **Winkelschrauben** die Schrauben, mit denen das Winkelprofil verbunden wird.

Teil

Option	Beschreibung
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

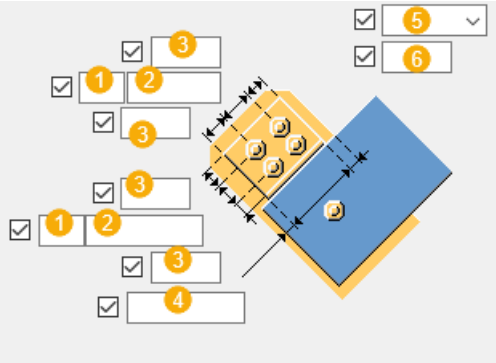
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

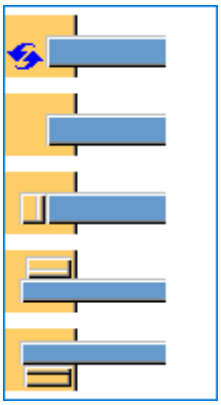
Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Kanten des Winkels und des Verbands.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Winkelposition aus.

Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Verband geschraubt Typ 2 (19)

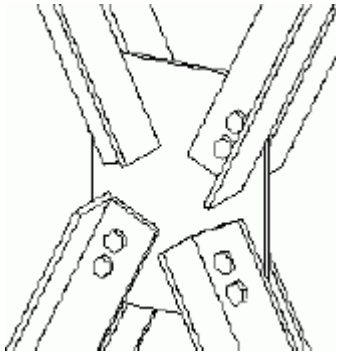
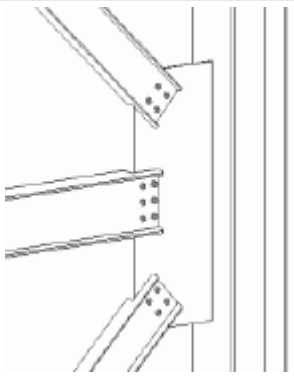
Der **Verband geschraubt Typ 2 (19)** schraubt eine oder mehrere Zwillingsverbandsstäbe an ein bestehendes Knotenblech.

TIPP Mit der Komponente Standardknotenblech (1065) (Seite 2035) oder mit einem Konturblech können Sie ein Knotenblech erstellen.

Erzeugte Objekte

- Schrauben
- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: L Verbandsstäbe sind direkt an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: W Verbände sind um das Knotenblech herum genutet und an das Knotenblech geschraubt.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie ein Knotenblech und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

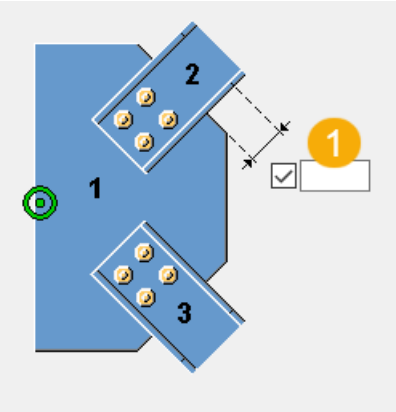
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Knotenblech).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie die Flanschschnittabmessungen.

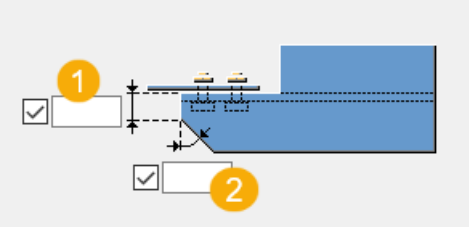


	Beschreibung
1	Definieren Sie die Länge des Flanschschnitts.

Registerkarte Parameter

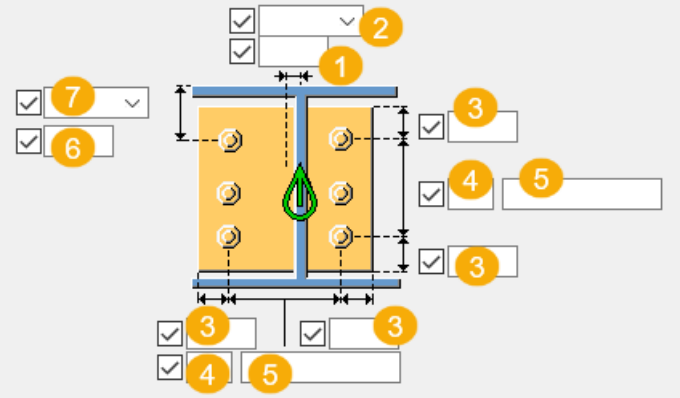
Schneiden Sie auf der Registerkarte **Parameter** den Verbandsflansch zu.

Option	Beschreibung
NT anpassen	Wählen Sie aus, ob das Nebenteil eingebaut ist. Die Auswahl **Ja** passt das Nebenteil entsprechend in die Schraubenabstände ein.

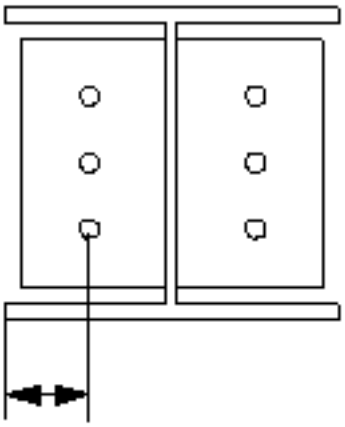
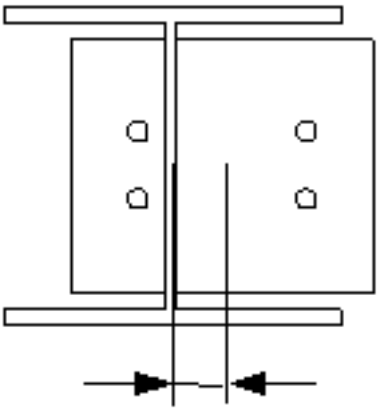
Option	Beschreibung
Anderen Seitenflansch schneiden  	Wählen Sie aus, ob auf der gegenüberliegenden Seite des Flansches ein dreieckiger Schnitt erstellt werden soll. 1. Vertikales Schnittmaß. 2. Schnittwinkel.

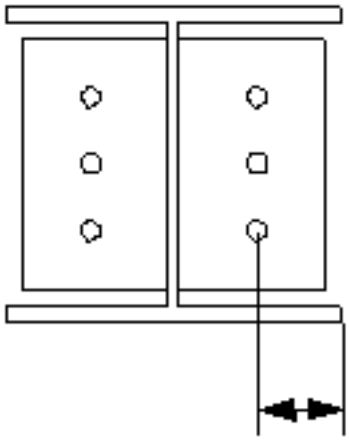
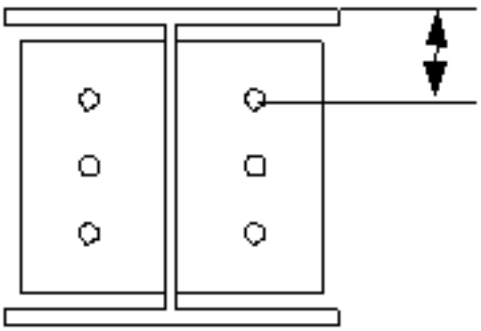
Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

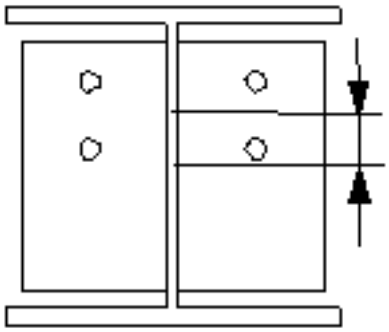
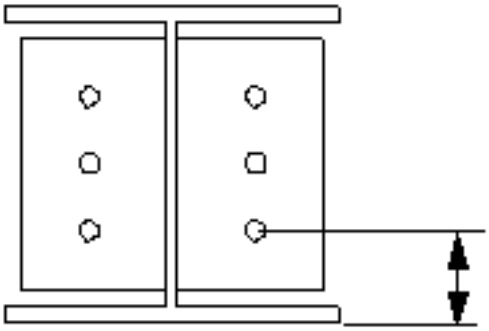
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

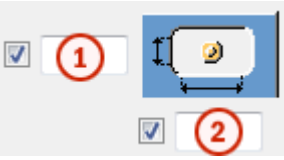
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

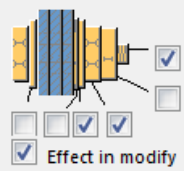


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

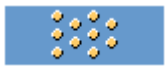


Verschraubungsrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Schraubenrichtung 1 AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Verschraubungsrichtung 1
	Verschraubungsrichtung 2

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Verband geschweißt Typ 1 (22)

Verband geschweißt Typ 1 (22) schraubt einen oder mehrere Verbandsstäbe direkt oder über Verbindungsbleche an ein bestehendes Knotenblech. Abschlussverband.

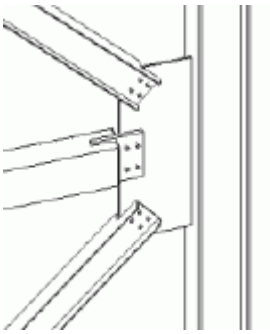
Verwenden Sie zum Erzeugen eines Knotenblechs die Komponente Standardknotenblech (1065) (Seite 2035) oder den Befehl zum Erstellen eines Konturblechs.

Erzeugte Objekte

- Verbindungsbleche
- Stirnplatten
- Verbandbleche
- Abdeckbleche

- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil, I-Profil Der Rechteckprofilverbandsstab ist über ein Laschenblech an das Knotenblech geschraubt. I-Profilverbandsstäbe sind direkt an das Knotenblech geschraubt.

Bevor Sie beginnen

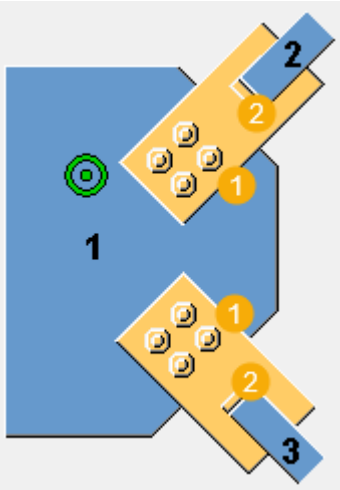
Erstellen Sie ein Knotenblech und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Knotenblech).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

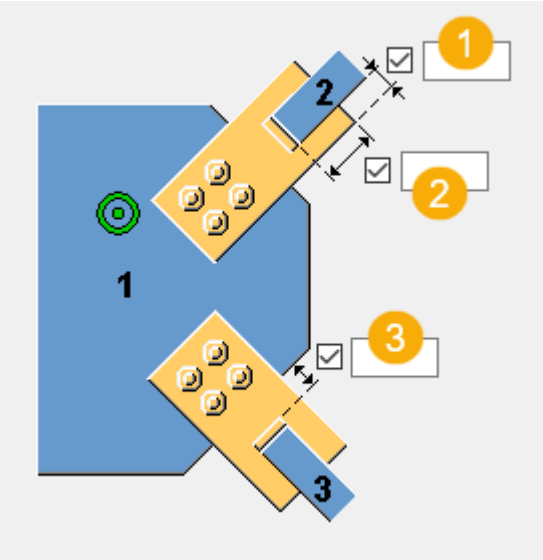
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Verbindungsblech
2	Stirnplatte

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Blech- und Verbandsabmessungen.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Länge der Kante des Verbindungsblechs.
2	Definieren Sie die Verbandlänge am Verbindungsblech. Um zu verhindern, dass das Verbindungsblech in den Hohlverbandsstab eindringt, geben Sie einen negativen Wert für die Abmessung ein.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen Stirnplattenkante und Knotenblech.

Registerkarte Verbandsverb.
Steuern Sie über die Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Verbindungsblech, Stirnplatte, Laschenblech und Abdeckblech.

Verbandsverbindung

Option	Beschreibung
Verbindungsblech	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs.

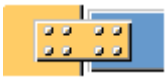
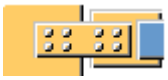
Option	Beschreibung
Stirnplatten	Dicke, Breite und Höhe der Stirnplatte.
Mittlere Stirnplatte	Dicke und Höhe der mittleren Stirnplatte.
Verbindungsblech	Dicke des Laschenblechs.
Deckblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Verbandverbindungstypen

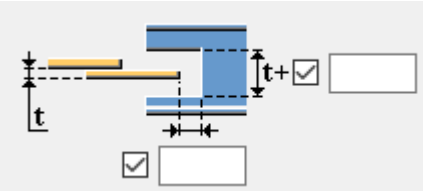
Definieren Sie, wie der Verband mit dem Verbindungsblech verbunden ist.

Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist verschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Verband ist verschweißt.

Option	Beschreibung
	Der Verband ist verschraubt.
	Der Verband ist verschweißt und um die Muttern ausgeklinkt.
	Verbandblech und Abdeckblech werden erstellt.

Schnitt im Verband

Bei Bedarf können Sie einen Schnitt im Verband erstellen.



Definieren Sie die Breite des Schnitts im Verband; dabei ist **D** die Dicke des Verbindungsblechs.

Definieren Sie die Länge des Schnitts im Verband, gemessen von der Kante des Verbindungsblechs.

Abstand zwischen Knotenblech und Verbindungsblech



Definieren Sie den Abstand zwischen dem Knotenblech und dem Verbindungsblech.

Rundschnitt im Verband



Bei Bedarf können Sie einen Rundschnitt im Verband erstellen. Geben Sie den Radius an.

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Verbandsverb.**.

Verbindungsblech

Definieren Sie, ob der Verband geschlitzt oder das Verbindungsblech geschnitten ist, wenn dieses mit dem Verband verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist geschlitzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Verbindungsblech ist geschnitten.
	Das Verbindungsblech wird geschnitten, aber der Teil des Verbindungsblechs, der innerhalb des Verbands erzeugt wurde, wird nicht gelöscht.
	Wenn das Verbindungsblech geschnitten wird, können Sie die Größe des Abstands zwischen dem Verband und dem Verbindungsblech definieren.

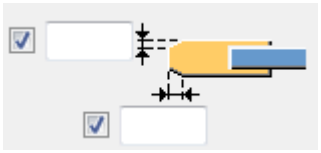
Anzahl der Verbindungsbleche

Definieren Sie, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zur Verbindung von Verband und Knotenblech verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Standard Ein Verbindungsblech. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Zwei Verbindungsbleche und eine mittlere Stirnplatte an den Enden der Verbindungsbleche.
	Wenn eine mittlere Stirnplatte erzeugt wird, können Sie deren Breite definieren.
	Legen Sie die Position der mittleren Stirnplatte fest.

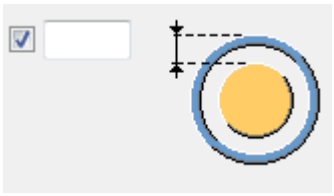
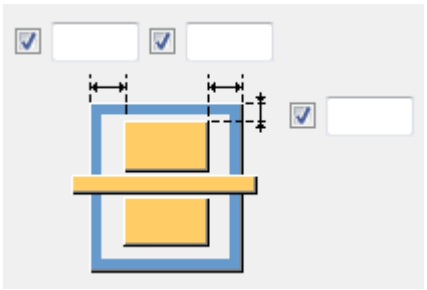
Eckschnitt Verbindungsblech

Definieren Sie, ob das Verbindungsblech über Eckschnitte verfügt.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Eckschnitte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Eckschnitte erstellt.
	Definieren Sie bei der Erstellung von Eckschnitten die vertikale und horizontale Maße des Eckschnitts.

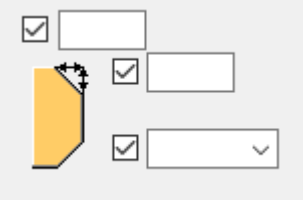
Stirnplatten

Wenn Sie Stirnplatten zum Abdecken der Verbandsstabsenden verwenden, definieren Sie Form und Maße der Stirnplatte.

Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Stirnplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Runde Stirnplatte.
 	Randabstand der Stirnplatte zur äußeren Verbandskante.

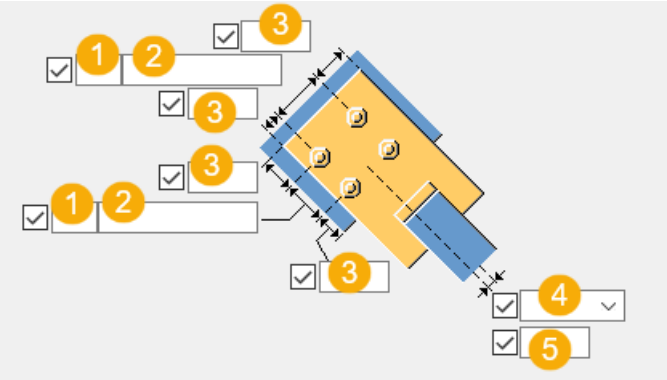
Eckschnitt Stirnplatte

Definieren Sie den Stirnplatteneckschnitttyp sowie die horizontalen und vertikalen Abmessungen.



Registerkarte Verbandsschrauben 1
Steuern Sie über die Registerkarte **Verbandsschrauben 1** die Schrauben, über die der Verband mit dem Knotenblech verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

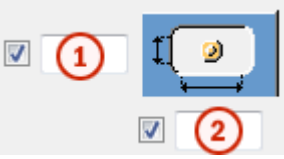
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



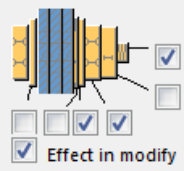
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

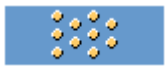
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

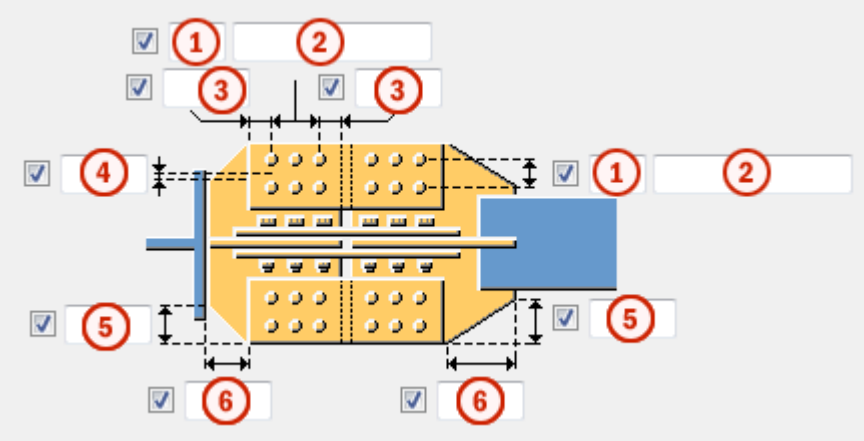
Registerkarte Steifenbleche
Steuern Sie über die Registerkarte **Steifenbleche** die Eigenschaften und Positionen von Querblech und Deckblech.

Bleche

Option	Beschreibung
Querblech	Dicke, Breite und Höhe des Querblechs.
Deckblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Maße Schraubengruppe



1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Maße für die horizontale Schraubengruppenposition.
5	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.
6	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.

Position von Quer- und Abdeckblech

Option	Beschreibung
	Standard Das Abdeckblech wird an beiden Seiten des Querblechs erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Abdeckblech wird an beiden Seiten des Querblechs erstellt.
	Das Deckblech wird an der Unterseite des Querblechs erzeugt.

Option	Beschreibung
	Das Abdeckblech wird an der Oberseite des Querblechs erstellt.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

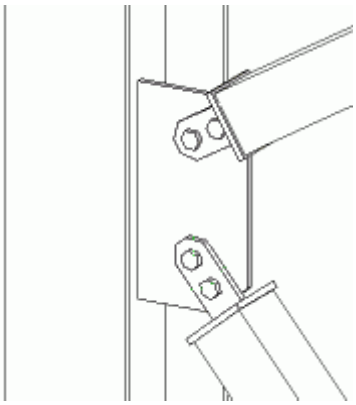
Verband geschweißt Typ 5 (67)

Verband geschweißt Typ 5 (67) verbindet 1 oder 2 Verbandsstäbe über ein Knotenblech und Verbindungsbleche mit einem Träger oder einer Stütze. Dichtet Hohl- und Rohrprofilverbände ab. Sie können verschiedene Eigenschaften für die oberen und unteren Verbandsverbindungen definieren.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Verbindungsbleche
- Abschlussbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Das Knotenblech ist an den Stützensteg geschweißt. Der Verband wird mit abgeschrägten Verbindungsblechen an das Knotenblech geschraubt.

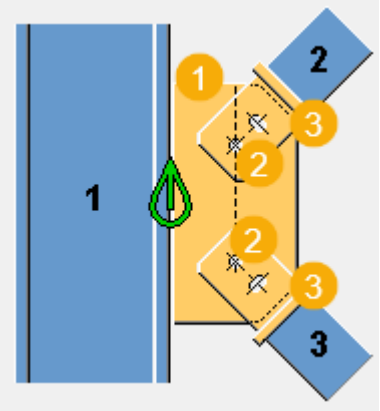
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 2 Verbände.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

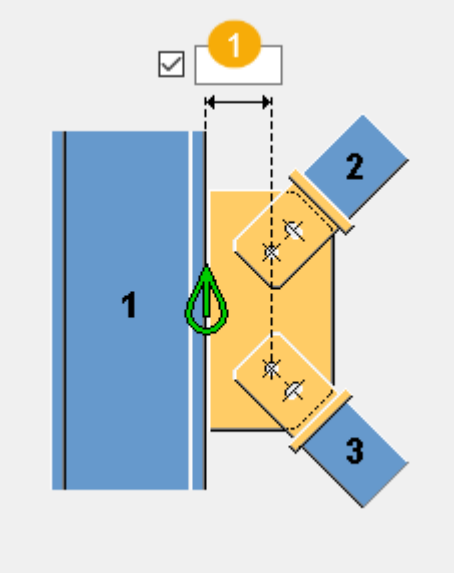
Teilidentifikationsschlüssel



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Verbindungsblech
3	Abschlussblech

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen von der Hauptteilkante bis zur Schraubengruppe.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Abmessung von der Hauptteilkante bis zur Schraubengruppe.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Blecheigenschaften fest. Sie können die Blecheigenschaften für beide Verbandsstäbe definieren.

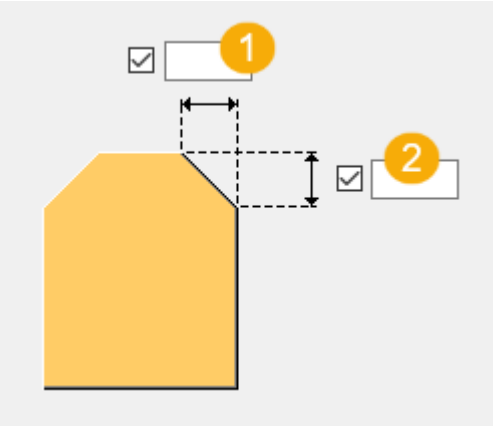
Bleche

Option	Beschreibung
Verbindungsblech	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs.
Abschlussblech	Dicke, Breite und Höhe des Abschlussblechs.
Abschlussblechprofil	Wählen Sie das Profil des Abschlussblechs aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Abmessungen der Knotenblecheckschnitte.

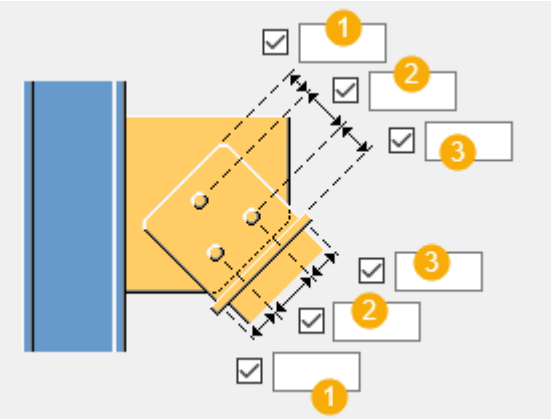
Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontales Eckschnittmaß.
2	Vertikales Eckschnittmaß.

Registerkarte Verbandsschrauben 1
Definieren Sie auf der Registerkarte **Verbandsschrauben 1** die Schraubeneigenschaften für den ersten Verband.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

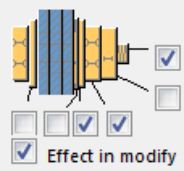
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

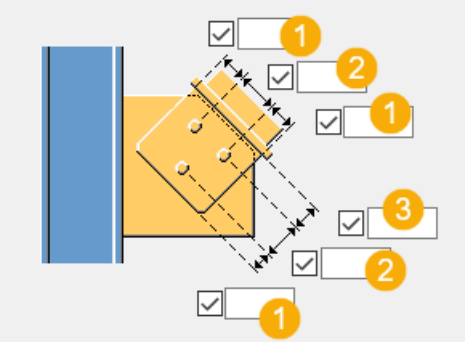
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Verbandsschrauben 2
Definieren Sie auf der Registerkarte **Verbandsschrauben 2** die Schraubeneigenschaften für den zweiten Verband.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

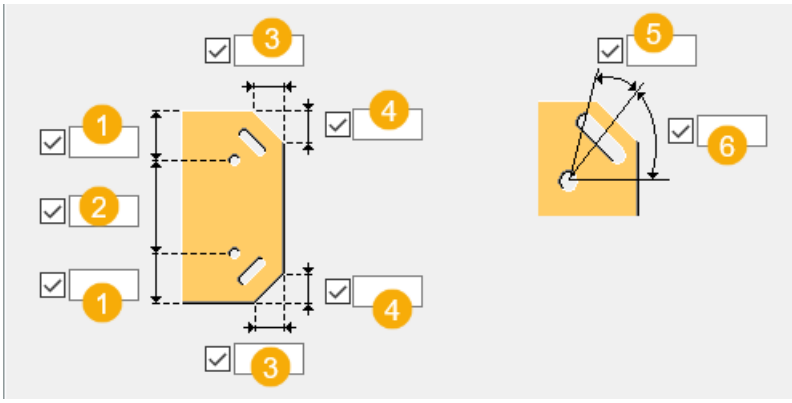
Registerkarte Knotenblech
Definieren Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Abmessungen und Eigenschaften des Knotenblechs.

Blech

Teil	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

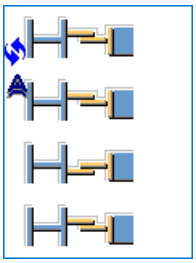
Knotenblechabmessungen



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Horizontales Eckschnittmaß.
4	Vertikales Eckschnittmaß.
5	Oberer Winkel des im Knotenblech erstellten Langlochs.
6	Unterer Winkel des im Knotenblech erstellten Langlochs.

Knotenblechposition

Wählen Sie die Position des Knotenblechs relativ zum Träger- oder Stützensteg aus. Die Standardposition befindet über dem Träger- oder Stützensteg.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

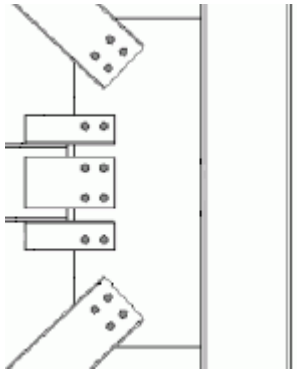
Verband geschweißt Typ 2 (61)

Verband geschweißt Typ 2 (61) schraubt einen Verband oder mehrere Verbände mit Hilfe von Verbindungsblechen und Winkeln an ein bestehendes Knotenblech.

Erzeugte Objekte

- Verbindungsbleche
- Winkel
- Laschen
- Futterbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: W Die Verbandsstäbe sind mit Hilfe von Winkeln und Verbindungsblechen an das Knotenblech geschraubt.

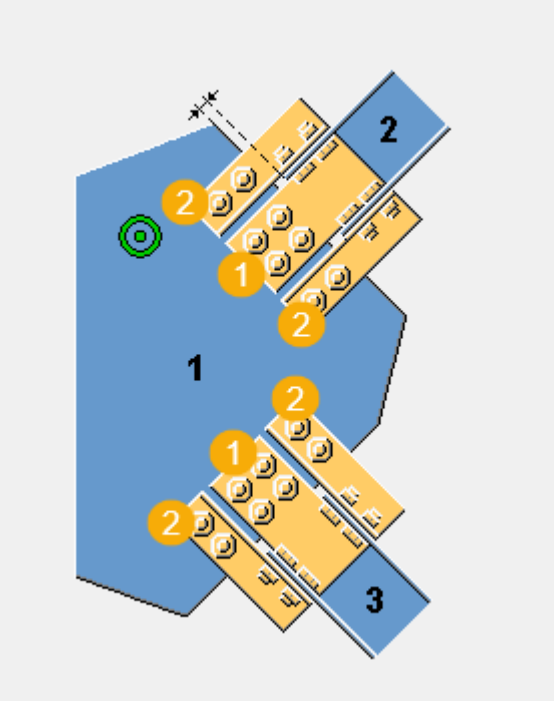
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie ein Knotenblech und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Knotenblech) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie das nachfolgende Nebenteil (dritter Verbandsstab) aus.
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

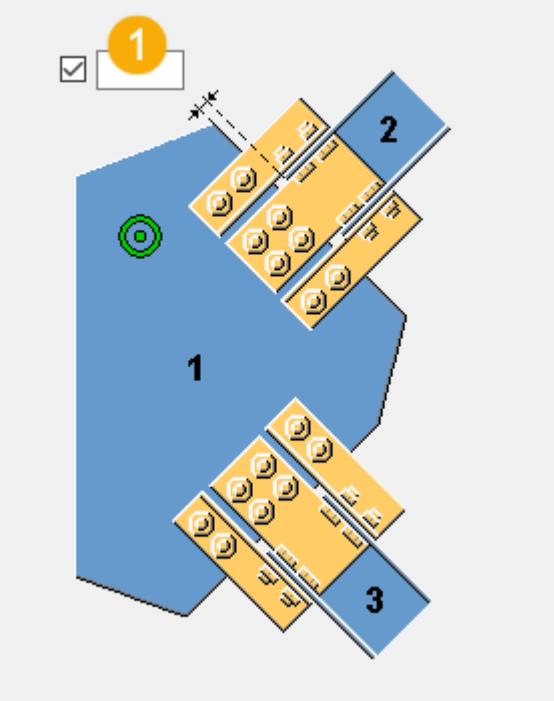
Teilidentifikationsschlüssel



	Beschreibung
1	Verbindungsblech
2	Winkel

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** das Spaltmaß zwischen Knotenblech und Verband.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Abmessung zwischen dem Knotenblech und dem Verbandsstab.

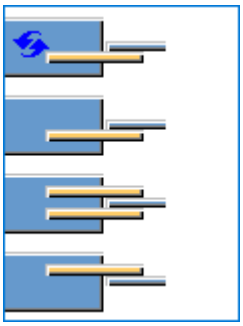
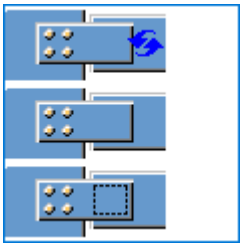
Registerkarte Verbandsverb.
Definieren Sie auf der Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Verbindungsblech, Winkel und Füllblech. Wählen Sie aus, ob für die Winkelverbindung Zwillingsprofile verwendet werden sollen.

Teile

	Beschreibung
Verbindungsblech	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.
Blech Profil	Wählen Sie das Profil des Verbindungsblechs aus dem Profilkatalog aus.
Oberer Winkel	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.
Unterer Winkel	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.
Füllblech	Dicke des Füllblechs.
Obere Lasche	Dicke, Breite und Höhe der oberen Lasche.
Untere Lasche	Höhe der unteren Lasche.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

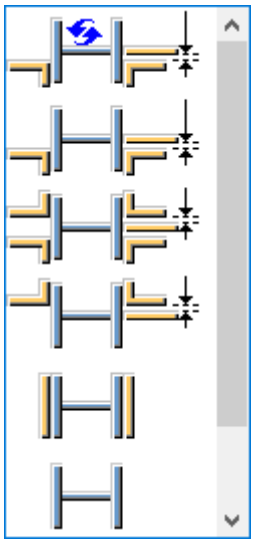
Erstellen von Blechen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zwischen dem Verbandsteg und dem Knotenblech erstellt werden.
	Wählen Sie aus, ob zwischen Verbindungsblech und Verbandssteg eine Füllplatte erstellt werden soll. Standardmäßig wird keine Füllplatte erstellt.

Erstellung von Winkeln

Definieren Sie, ob die Verbandsstäbe mit Hilfe von Klemmwinkeln oder Laschen am Knotenblech befestigt werden sollen, und geben Sie die Anzahl

der zu erstellenden Winkel an. Standardmäßig werden zwei Winkel unter dem Verband erstellt.



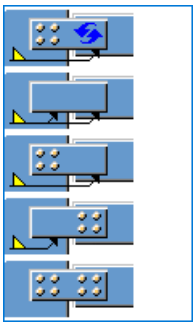
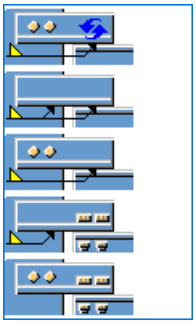


Winkelausrichtung

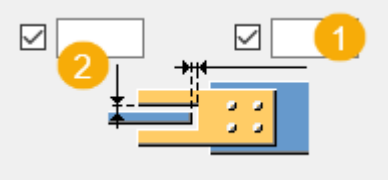
Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Verbindungsart

Option	Beschreibung
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem Verbindungsblech aus.
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem L-Profil aus.

Verbindungsblech-Spaltmaß



	Beschreibung
1	Horizontales Spaltmaß
2	Vertikales Spaltmaß

Registerkarte Futterbleche

Definieren Sie auf der Registerkarte **Futterbleche** die Eigenschaften der Futterbleche.

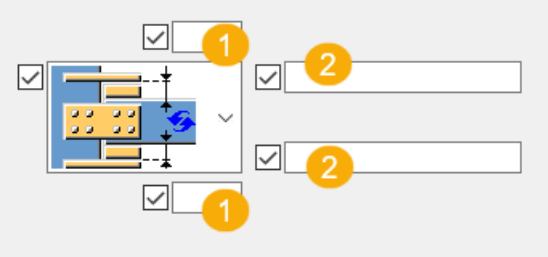
Bleche

Option	Beschreibung
Futterblech 1, **Futterblech 2**, **Futterblech 3**	Dicke, Breite und Höhe des Futterblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Futterblechposition und -anzahl

Sie können Futterbleche erstellen, wenn die Verbandsstäbe über Winkel mit dem Knotenblech verbunden werden.

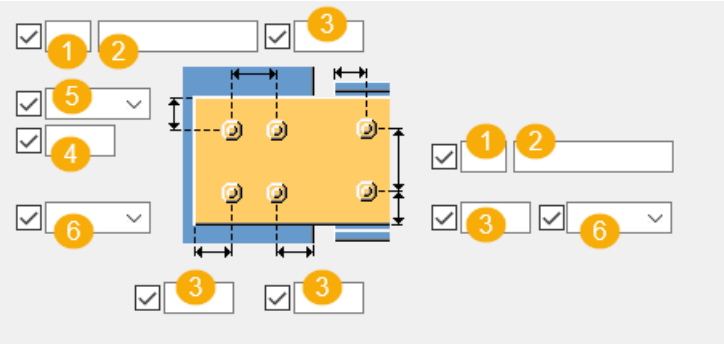


	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spalt zwischen Verband und Verbindungsblech.
2	Definieren Sie, wie viele Futterbleche oben und unten am Flansch erstellt werden sollen. Geben Sie die Profilnummern der Futterbleche ein: 1, 2 oder 3. Diese Zahlen befinden sich im oberen Bereich der Registerkarte **Futterbleche**. Wenn Sie z. B. drei Futterbleche am oberen Flansch erstellen möchten und dazu zweimal **Futterblech 1** zweimal und einmal **Futterblech 2** verwenden möchten, geben Sie 1 1 2

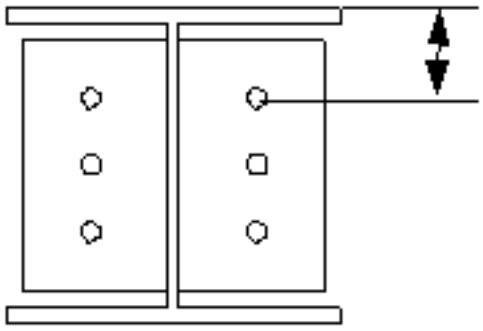
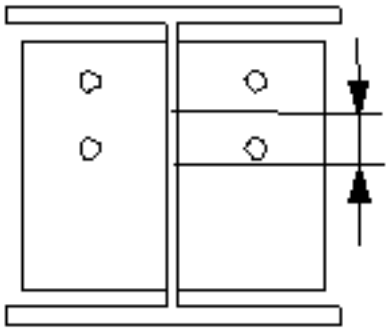
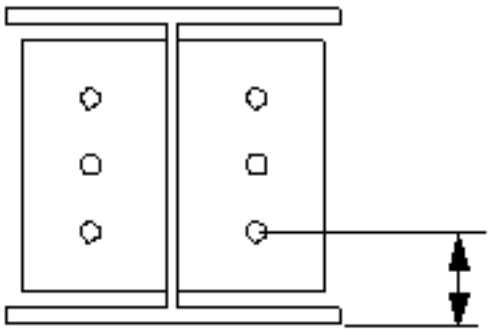
	Beschreibung
	ein. Die erste Zahl steht für das Futterblech, das dem Verbandsflansch am nächsten liegt.

Registerkarte Verbandsschrauben
Steuern Sie über die Registerkarte **Verbandsschrauben** die Schrauben, über die der Verband mit dem Knotenblech verbunden ist.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

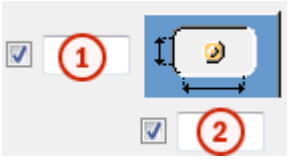
	Beschreibung
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
6	Wählen Sie den Schraubentyp aus.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

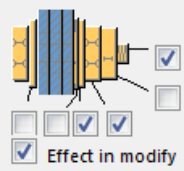
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

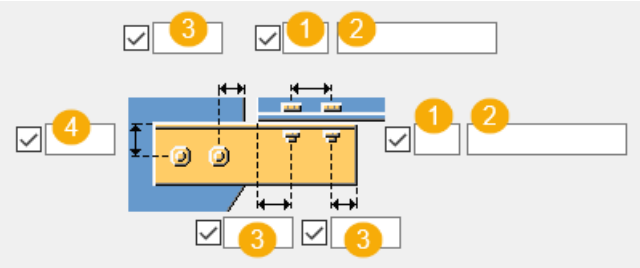
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Winkelschrauben
Steuern Sie über die Registerkarte **Winkelschrauben** die Schrauben, mit denen das Winkelprofil verbunden wird.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Vertikale Schraubenposition

Option	Beschreibung
	Schraubenposition von der L-Profilkante aus.
	Schraubenposition von der Mittellinie des Nebenteils aus.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

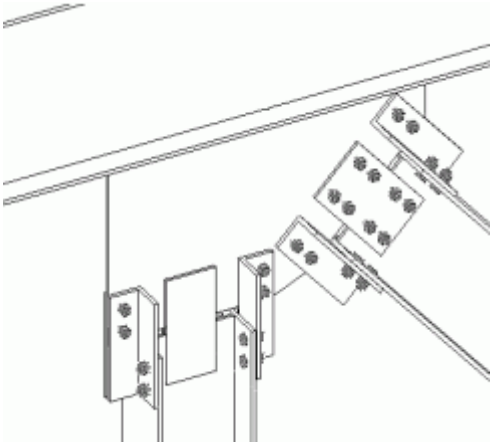
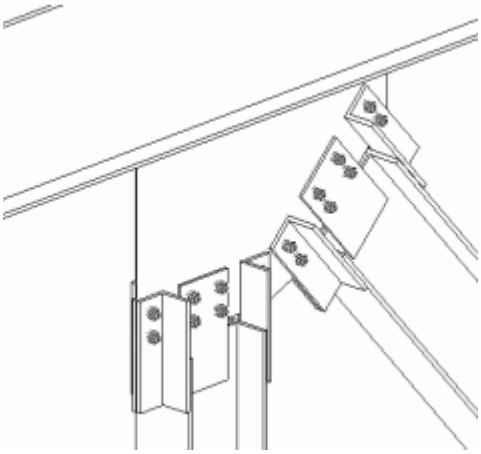
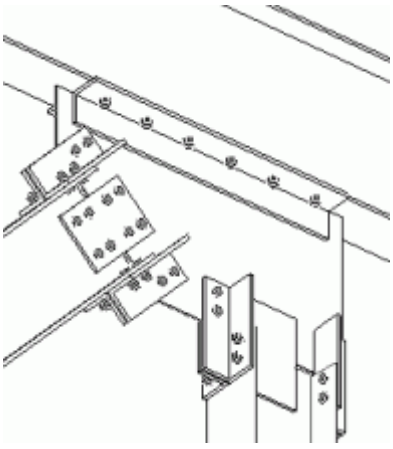
Verband geschraubt Typ 3 (62)

Verband geschraubt T3 verbindet 1 bis 10 Verbandsstäbe mit Hilfe eines Knotenblechs mit einem Träger oder einer Stütze. Das Knotenblech wird an den Träger oder die Stütze geschweißt oder verschraubt. Die Verbandsstäbe sind mit Hilfe von Winkeln und Verbindungsblechen an das Knotenblech geschraubt.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Winkel
- Verbindungsbleche
- Füllbleche
- Futterbleche
- Steifen
- Schrauben
- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: I Das Knotenblech ist an den Träger geschweißt. Für jeden Verband werden unterschiedliche Verbindungsmaterialien verwendet.
	Verbandsprofil: I Das Knotenblech ist an den Träger geschweißt. Die Verbandsstäbe sind mit Hilfe von Winkeln und Verbindungsblechen an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: I Das Knotenblech ist an den Träger geschweißt. Für jeden Verband werden unterschiedliche Verbindungsmaterialien verwendet.

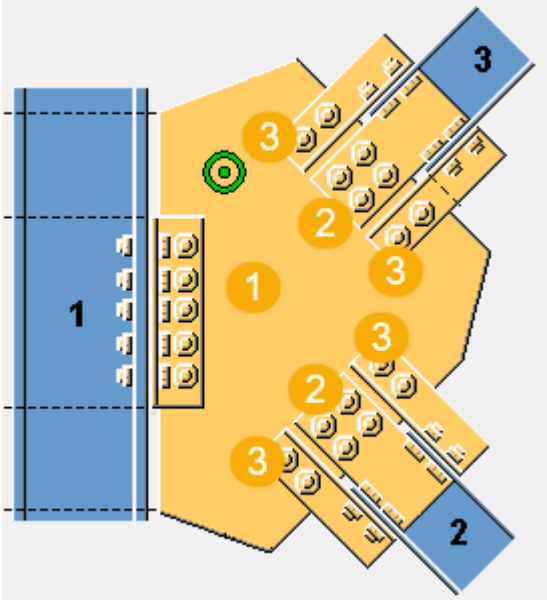
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

Teilidentifikationsschlüssel

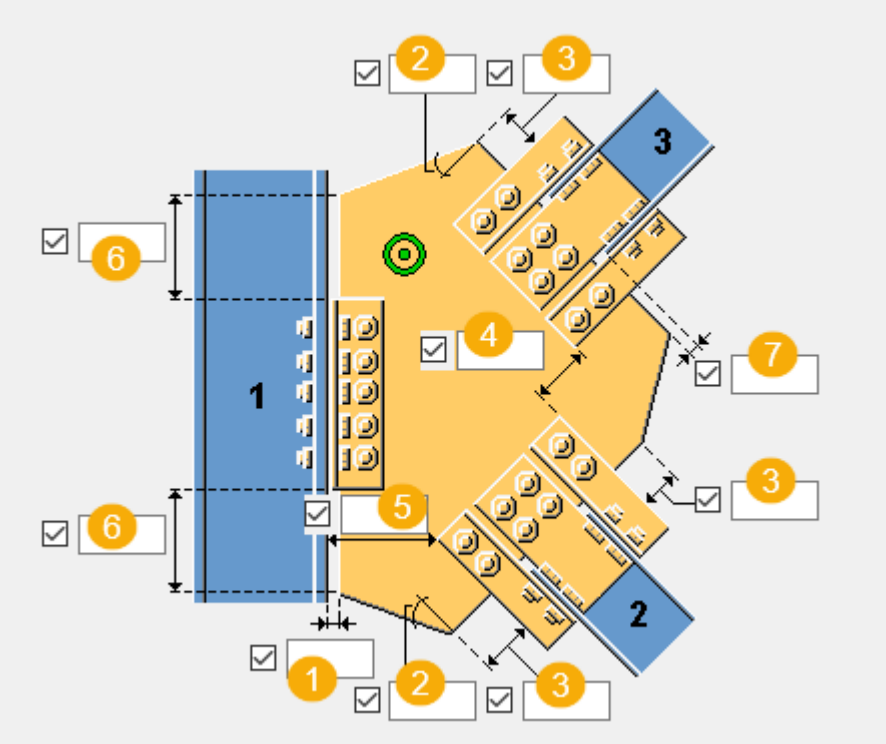


	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Verbindungsblech
3	Winkel

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen für die Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
3	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
5	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Verbandsstab.
6	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Winkel oder der Kante des Verbindungsblechs und der Kante des Knotenblechs.
7	Definieren Sie den Abstand zwischen Knotenblechkante und Verband.

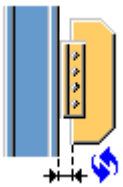
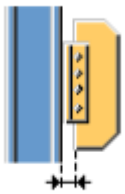
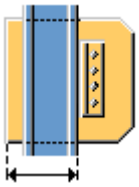
ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Abbildung**.

Platzierung des Knotenblechs

Definieren Sie, wie das Knotenblech bei Verwendung einer Fußplatte platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist parallel zum Hauptteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist parallel zum Verbandsstab.
	Das Knotenblech verläuft parallel zum Verbandsstab, ohne Fußplatte.

Abmessungen des Knotenblechs

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech verläuft nicht durch das Hauptteil. Definieren Sie die Schnittdimension der Knotenblechplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech verläuft nicht durch das Hauptteil. Definieren Sie die Schnittdimension der Knotenblechplatte.
	Das Knotenblech verläuft durch das Hauptteil. Definieren Sie die Abmessung der Verlängerung der Knotenblechplatte.

Registerkarte Knotenblech

Steuern Sie über die Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften, Form und Position des Knotenblechs sowie die Eigenschaften und Ausrichtung von Verbindungsblech und Winkel.

Bleche

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
Verbindungsbl.	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird direkt mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

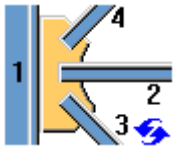
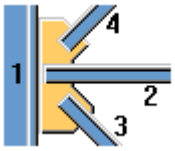
Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

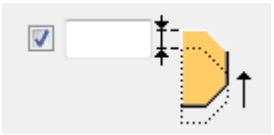
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

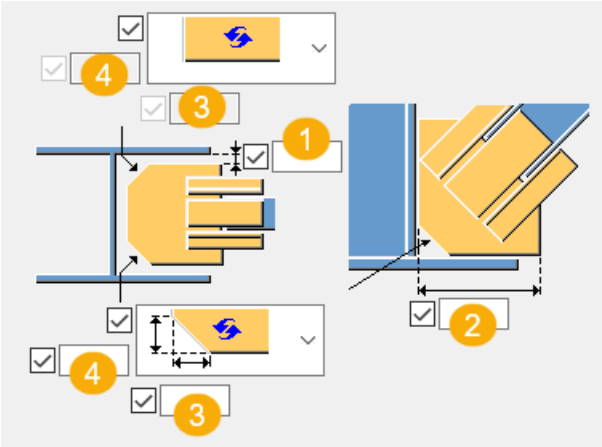
Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Eckschnitt des Knotenblechs

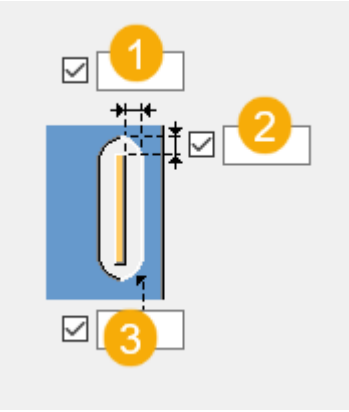
Definieren Sie den Typ und die Abmessungen der Knotenblecheckschnitte und die Winkelbegrenzung für parallelen Verband.



1	Abstand zwischen dem Verbindungsblech und dem inneren Flansch des Hauptteils.
2	Horizontaler Abstand zwischen der Kante des Knotenblechs und dem Flansch des Hauptteils.
3	Horizontale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.
4	Vertikale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.

Schnittgröße

Wenn das Knotenblech durch das Hauptteil verläuft, definieren Sie die Größe des Schnitts, der für das Knotenblech erstellt wird.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die horizontale Größe des Schnitts.
2	Definieren Sie die vertikale Größe des Schnitts.

	Beschreibung
3	Definieren Sie den Radius des Rundschnitts.

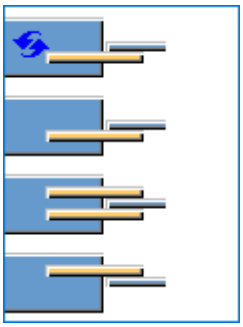
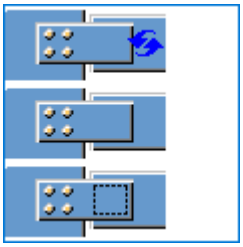
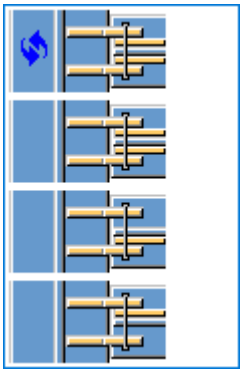
Registerkarte Verbandsverb.
Definieren Sie auf der Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Verbindungsblech, Winkel und Füllblech. Wählen Sie aus, ob für die Winkelverbindung Zwillingsprofile verwendet werden sollen.

Teile

Teil	Beschreibung
Lasche	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.
Verbindungsprofil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
L-Prof1 an Kn.bl., **L-Prof2 an Kn.bl.**	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.
Füllblech	Dicke und Höhe des Füllblechs.
Blech 1	Dicke, Breite und Länge des Blechs.
Blech 2	Höhe des Blechs.

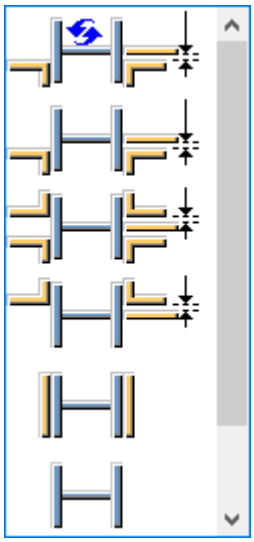
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

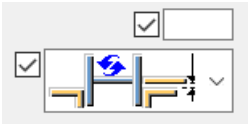
Erstellen von Blechen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zwischen dem Verbandsteg und dem Knotenblech erstellt werden.
	Wählen Sie aus, ob zwischen Verbindungsblech und Verbandssteg eine Füllplatte erstellt werden soll. Standardmäßig wird keine Füllplatte erstellt.
	Wählen Sie aus, auf welcher Seite das Füllblech erstellt werden soll. Sie können diese Option verwenden, wenn Sie zwei Verbindungsbleche erstellen möchten.

Erstellung von Winkeln

Definieren Sie, ob die Verbandsstäbe mit Hilfe von Klemmwinkeln oder Laschen am Knotenblech befestigt werden sollen, und geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Winkel an. Standardmäßig werden zwei Winkel unter dem Verband erstellt.



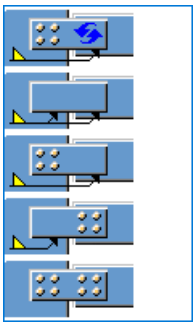
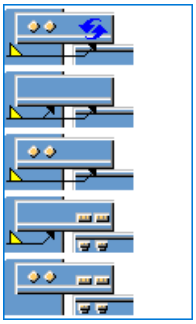


Winkelausrichtung

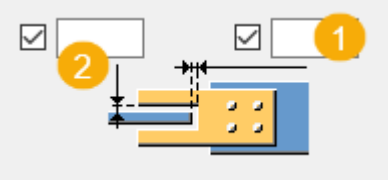
Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Verbindungsart

Option	Beschreibung
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem Verbindungsblech aus.
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem L-Profil aus.

Verbindungsblech-Spaltmaß



	Beschreibung
1	Horizontales Spaltmaß
2	Vertikales Spaltmaß

Registerkarte Futterbleche
Definieren Sie auf der Registerkarte **Futterbleche** die Eigenschaften der Futterbleche.

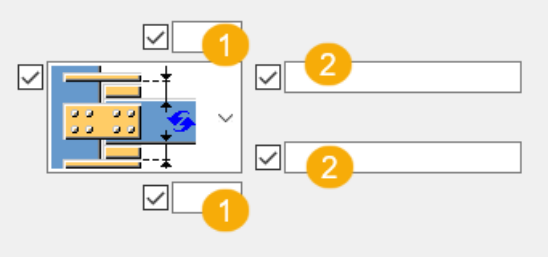
Bleche

Option	Beschreibung
Futterblech 1, **Futterblech 2**, **Futterblech 3**	Dicke, Breite und Höhe des Futterblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Futterblechposition und -anzahl

Sie können Futterbleche erstellen, wenn die Verbandsstäbe über Winkel mit dem Knotenblech verbunden werden.

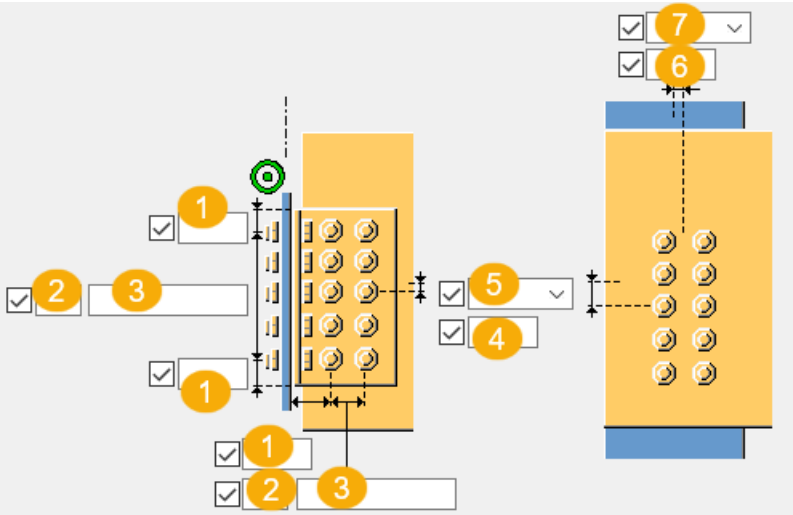


	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spalt zwischen Verband und Verbindungsblech.
2	Definieren Sie, wie viele Futterbleche oben und unten am Flansch erstellt werden sollen. Geben Sie die Profilnummern der Futterbleche ein: 1, 2 oder 3. Diese Zahlen befinden sich im oberen Bereich der Registerkarte **Futterbleche**. Wenn Sie z. B. drei Futterbleche am oberen Flansch erstellen möchten und dazu zweimal **Futterblech 1** zweimal und einmal **Futterblech 2** verwenden möchten, geben Sie 1 1 2

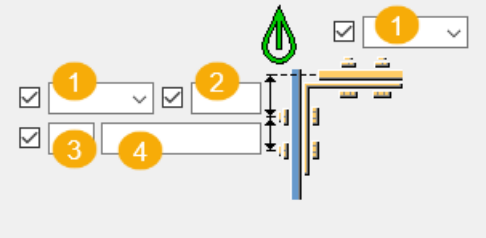
	Beschreibung
	ein. Die erste Zahl steht für das Futterblech, das dem Verbandsflansch am nächsten liegt.

Registerkarte Knotenblech Verbindung
Steuern Sie auf der Registerkarte **Knotenblechverb.** die Schraubengruppeneigenschaften für die Schrauben, mit denen das Knotenblech am Hauptteil verbunden wird, sowie die Winkelbefestigung.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen.

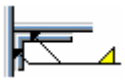


	Beschreibung
1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Anschlusswinkel Befestigungstyp

Definieren Sie, wie der Anschlusswinkel am Knotenblech und am Hauptteil angebracht ist.

Option	Beschreibung
	Standard Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.

Option	Beschreibung
	Beide Teile sind verschweißt.

Schrauben am Knotenblech

Definieren Sie, ob das Knotenblech mit Schrauben an das Hauptteil angebracht ist, wenn keine Anschlusswinkel verwendet werden.

	Beschreibung
	Standard Es werden keine Schrauben im Knotenblech erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Schrauben im Knotenblech erstellt.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

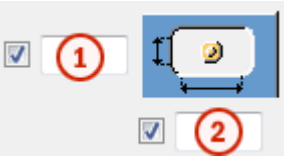
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

Option	Beschreibung	Standard
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



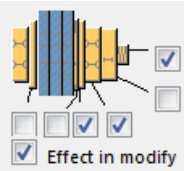
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Steifen
Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Eigenschaften und Abmessungen von Steifen.

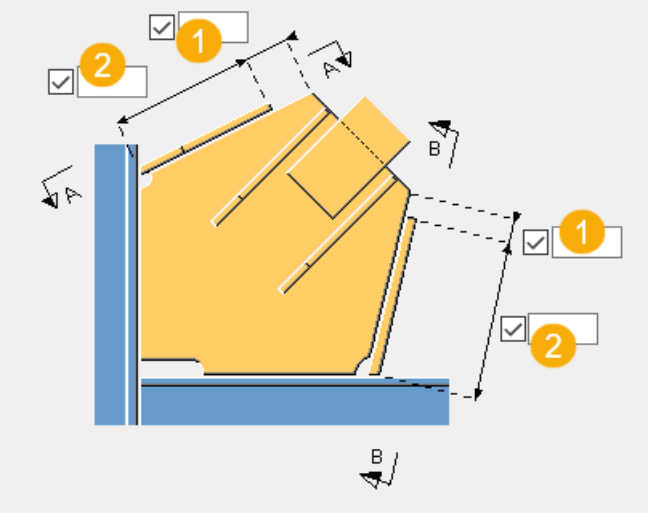
Teile

Teil	Beschreibung
Steife 1, **Steife 2**	Dicke der Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

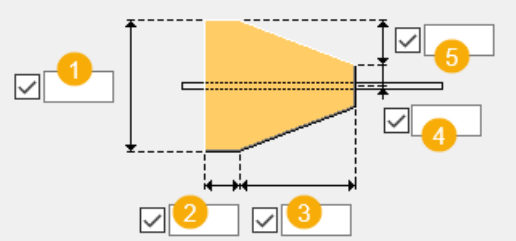
Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenlänge



1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steifenkante und Knotenblechkante.
2	Definieren Sie die Länge der Steife.

Steifenabmessungen

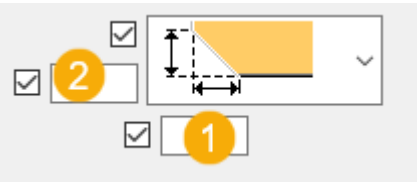


	Beschreibung
1	Definieren Sie die Breite der Steife.
2	Definieren Sie die Länge der Steifenauflage.
3	Definieren Sie die Länge des Abschrägung der Steife.
4	Definieren Sie den Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen der Steifenauflage und der Abschrägung.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

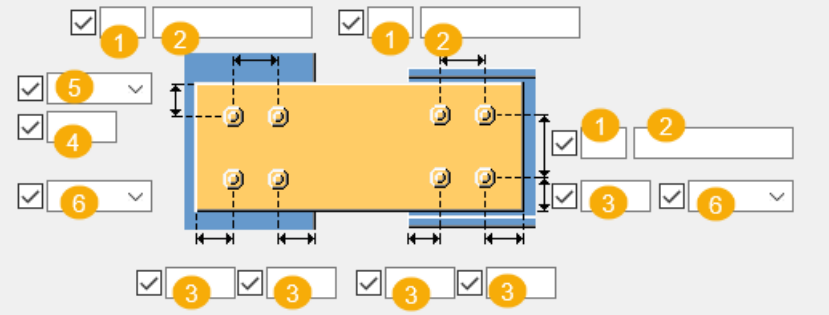
Abmessungen des Eckschnitts

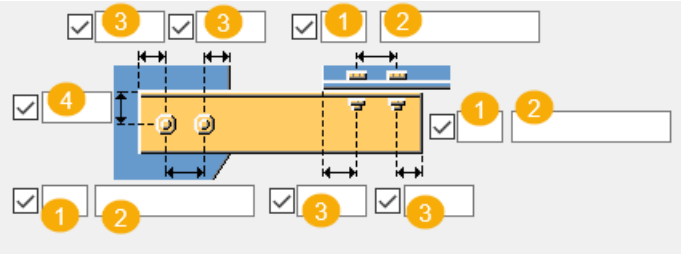


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Registerkarte Verbandsschrauben 1/Verbandsschrauben 2/Verbandsschrauben 3
Auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1**, **Verbandsschrauben 2** und **Verbandsschrauben 3** steuern Sie die Schrauben, die die erste, zweite und nachfolgende Streben mit dem Knotenblech zu verbinden.

Maße Schraubengruppe





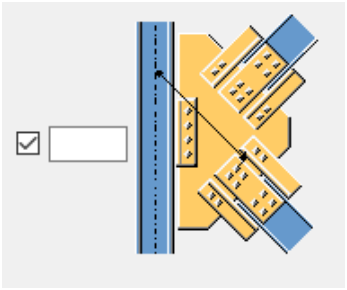
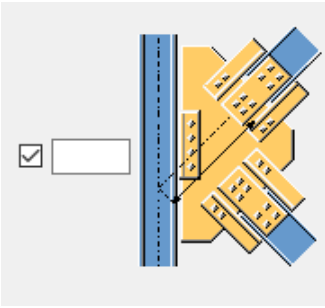
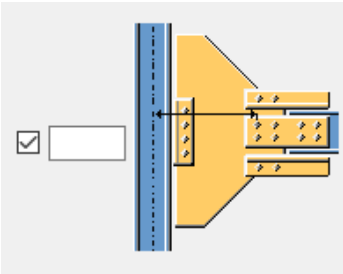
	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Wählen Sie den Schraubentyp aus.

Vertikale Schraubenposition

Option	Beschreibung
	Schraubenposition von der L-Profilkante aus.
	Schraubenposition von der Mittellinie des Nebenteils aus.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

Option	Option	Option
		

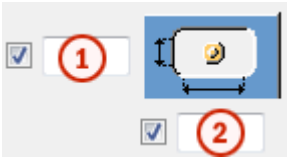
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

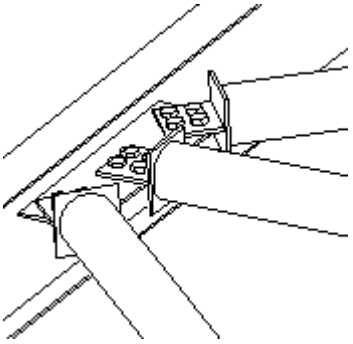
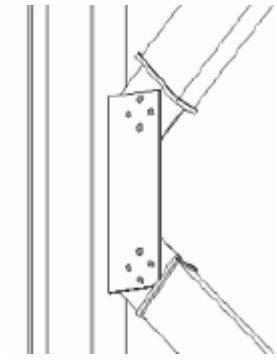
Verband geschweißt Typ 4 (105)

Verband geschweißt Typ 4 (105) verbindet bis zu 3 Rohrverbandsstäbe mit Hilfe eines Knotenblechs und T-Profilen mit einem Träger oder einer Stütze.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- T-Profil
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rohr Das Knotenblech ist an den Träger geschweißt. Die Verbandsstäbe sind mit Hilfe von T-Profilen an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Das Knotenblech ist an die Stütze geschweißt. Die Verbandsstäbe sind mit Hilfe von T-Profilen an das Knotenblech geschraubt.

Einschränkungen

Die Verbände müssen in derselben Ebene liegen.

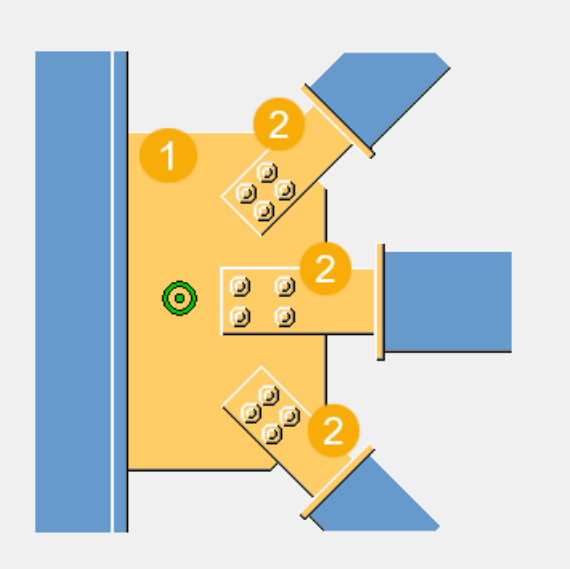
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger und bis zu drei Verbände in derselben Ebene.

Auswahlreihenfolge

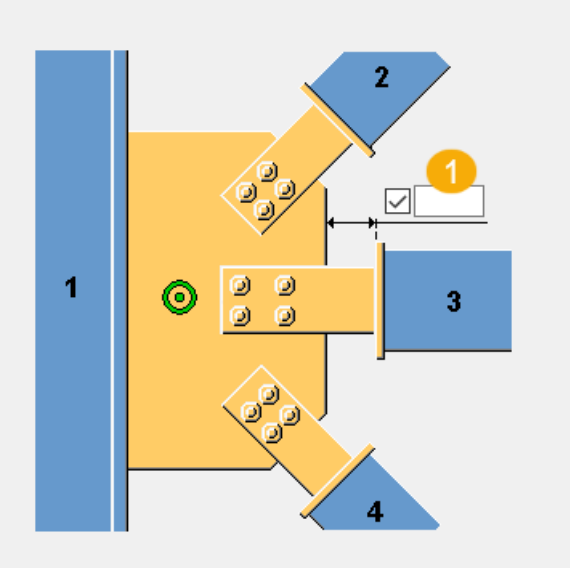
1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie das nachfolgende Nebenteil (dritter Verbandsstab) aus.
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

Teilidentifikationsschlüssel



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	T

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen des T-Profils von der Knotenblechkante aus fest.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Abmessung der T-Profilkante.

Registerkarte Teile
Definieren Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften des Knotenblechs und der T-Profile am Ende der Verbände. Sie können die T-Profile separat für die einzelnen Verbände definieren.

Teile

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
T-Flansch	Um einen Tekla Structures aus zwei Blechen in T-Form zu erstellen, lassen Sie das Feld **T-Profil** leer. Sie müssen stattdessen die Abmessungen für Dicke, Breite und Höhe für den T-Flansch und den Steg eingeben. Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des T-Flansches.
T-Steg	Um einen Tekla Structures aus zwei Blechen in T-Form zu erstellen, lassen Sie das Feld **T-Profil** leer. Sie müssen stattdessen die Abmessungen für Dicke, Breite und Höhe für den T-Flansch und den Steg eingeben. Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des T-Stegs.
T-Profil	Wählen Sie das T-Profil aus dem Profilkatalog aus. Sie können ein T-Profil oder ein I-Profil verwenden. Wenn Sie ein I-Profil verwenden, erstellt die Komponente das T-Profil, indem sie das I-Profil durchschneidet. Geben Sie über das Feld T-Tiefe auf der Registerkarte **Parameter** an, wo das I-Profil durchschnitten werden soll.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen

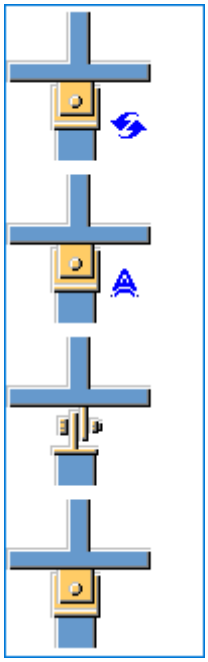
Option	Beschreibung	Standard
		unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** T-Abmessungen, lichte Abstände, Position und Eckschnitte des Knotenblechs.

Option	Beschreibung
Min. Schnittwinkel (0-90 Grad)	Definieren Sie Mindestschnittwinkel.
Definiere Schweißnaht für jedes T-Profil	Wählen Sie aus, ob für die einzelnen T-Profile Schweißnähte verwendet werden sollen.
Definiere Schrauben für jedes T-Profil	Wählen Sie aus, ob für die einzelnen T-Profile Schrauben verwendet werden sollen.

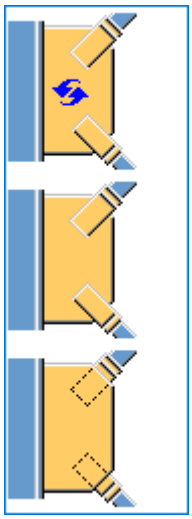
Knotenblechposition

Wählen Sie die Knotenblechposition am Verband aus.

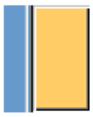


T-Profilposition

Wählen Sie die T-Profilposition am Knotenblech aus.

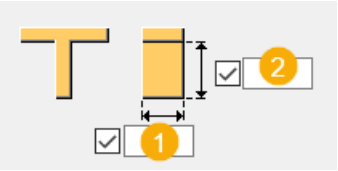


Knotenblecheckschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Es werden Eckschnitte erstellt.

T-Profilabmessungen

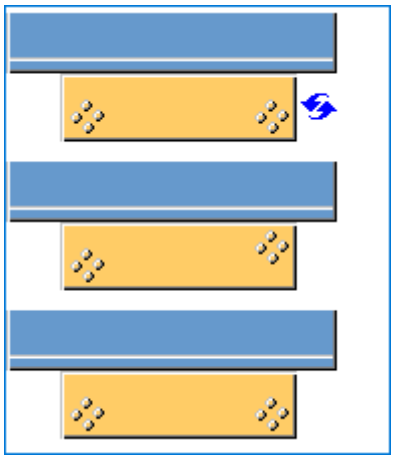
Definieren Sie die T-Profilabmessungen für die einzelnen Verbandsstäbe.



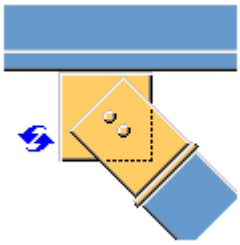
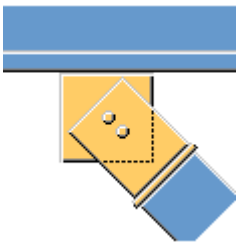
	Beschreibung
1	T-Profillänge
2	T-Profiltiefe

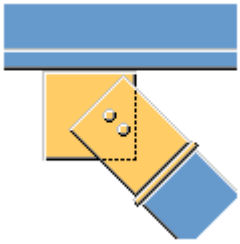
Schraubengruppenausrichtung

Wählen Sie aus, ob die Schraubengruppen ausgerichtet werden sollen.



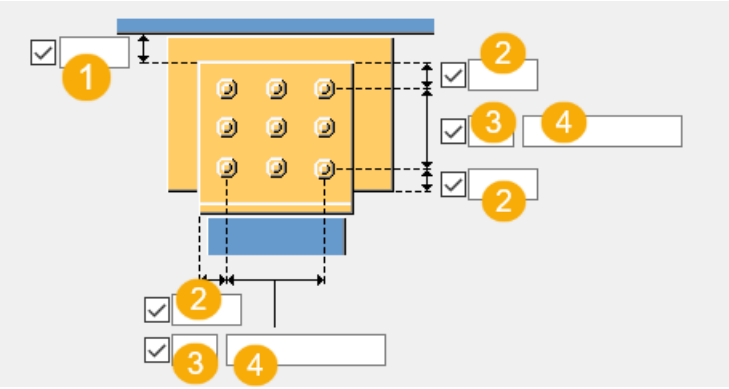
Knotenblechposition am Hauptteil

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird entsprechend den definierten Abständen positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird entsprechend den definierten Abständen positioniert.
	Das Knotenblech wird mittig zur Schraubengruppe angeordnet.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech wird mittig zum Verbindungsursprung angeordnet.

Registerkarten Schrauben 1 / Schrauben 2 / Schrauben 3
Steuern Sie über die Registerkarten **Schrauben 1**, **Schrauben 2** und **Schrauben 3** die Schrauben, die als erstes, zweites und drittes den Verbandsstab mit dem Knotenblech verbinden.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung von Blechkante zum Hauptteilsteg.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

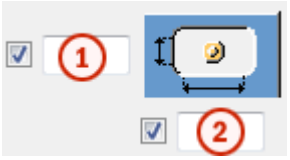
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



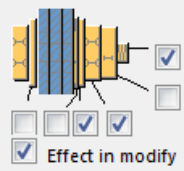
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	

Option	Beschreibung	Standard
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

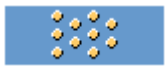
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1

Option	Beschreibung
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Geschraubtes Knotenblech (196)

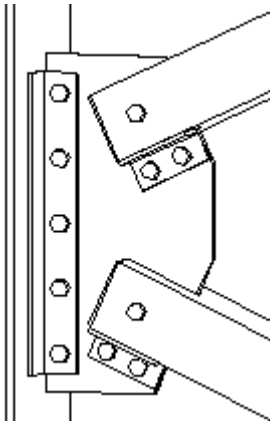
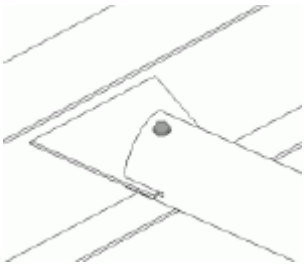
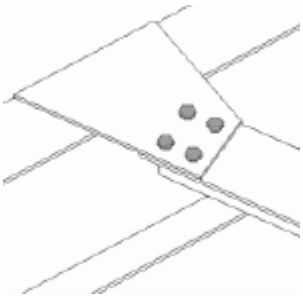
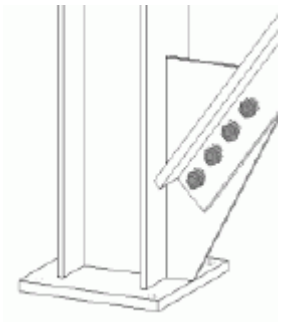
Geschraubtes Knotenblech (196) verbindet 1 bis 10 Verbandsstäbe mit Hilfe eines an einen Träger oder eine Stütze geschraubten oder geschweißten Knotenblechs mit einem Träger oder einer Stütze. Die Verbandsstäbe sind an das Knotenblech geschraubt. Winkel können entweder an den Enden der Verbandsstäbe oder an einer der Seiten erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Winkel oder Laschen (optional), die das Knotenblech mit dem Träger oder der Stütze verbinden
- Winkel (optional), die den Verbandsstab mit dem Knotenblech verbinden
- Verbindungsbleche
- Abschlussbleche (Hohlverbände)

- Steifen (optional)
- Schrauben
- Schweißnähte
- Schnitte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Das Knotenblech wird mit einem Winkel an den Trägerflansch geschraubt. Die Verbände werden um das Knotenblech herum genutet und mit Schrauben und Winkeln befestigt.
	Verbandsprofil: Rohr Das Knotenblech ist an den Trägersteg geschweißt. Der Verbandsstab wird um das Knotenblech herum genutet und damit gelenkig verbunden.
	Verbandsprofil: T Das Knotenblech ist an den Trägerflansch geschweißt. Der Verband ist an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: L Das Knotenblech ist an den Stützenflansch geschweißt. Der Verband ist an das Knotenblech geschraubt.

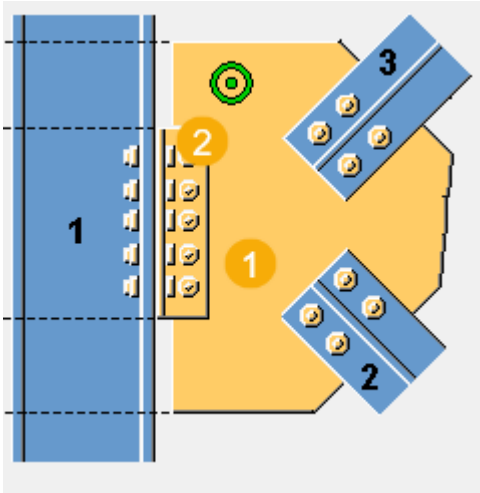
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

Teilidentifikationsschlüssel

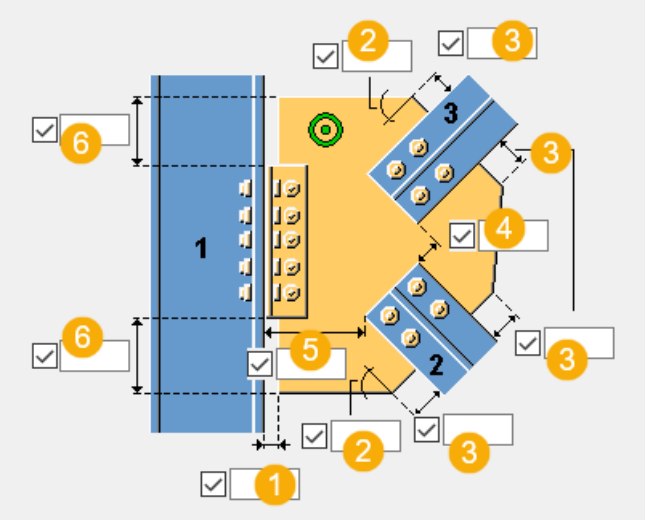


1	Knotenblech
2	Winkel

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen für die Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
3	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
5	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Verbandsstab.
6	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Winkel oder der Kante des Verbindungsblechs und der Kante des Knotenblechs.

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Abbildung**.

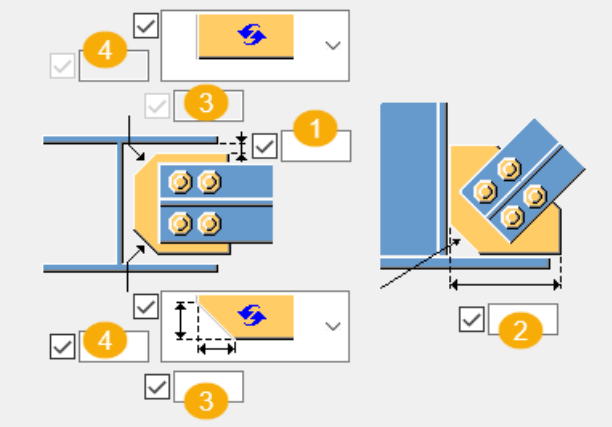
Platzierung des Knotenblechs

Definieren Sie, wie das Knotenblech bei Verwendung einer Fußplatte platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist parallel zum Hauptteil. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist parallel zum Verbandsstab.

Eckschnitt des Knotenblechs

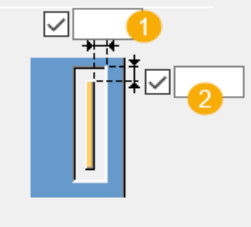
Definieren Sie den Typ und die Abmessungen der Knotenblecheckschnitte und die Winkelbegrenzung für parallelen Verband.



	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Verbindungsblech und dem inneren Flansch des Hauptteils.
2	Horizontaler Abstand zwischen der Kante des Knotenblechs und dem Flansch des Hauptteils.
3	Horizontale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.
4	Vertikale Abmessung des Eckschnitts. Standardmäßig wird kein zweiter Eckschnitt erstellt.

Schnittgröße

Wenn das Knotenblech durch das Hauptteil verläuft, definieren Sie die Größe des Schnitts, der für das Knotenblech erstellt wird.



	Beschreibung
1	Definieren Sie die horizontale Größe des Schnitts.
2	Definieren Sie die vertikale Größe des Schnitts.

Registerkarte Knotenblech
Steuern Sie über die Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften, Form und Position des Knotenblechs sowie die Eigenschaften und Ausrichtung des Winkels und die Winkelbegrenzung für Parallelverbände.

Bleche

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
Verbindungsbl.	Dicke und Breite des Verbindungsblechs.
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird direkt mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.

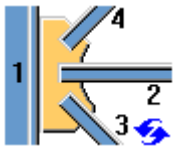
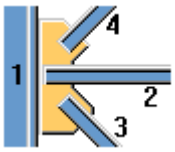
Option	Beschreibung
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

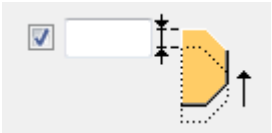
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

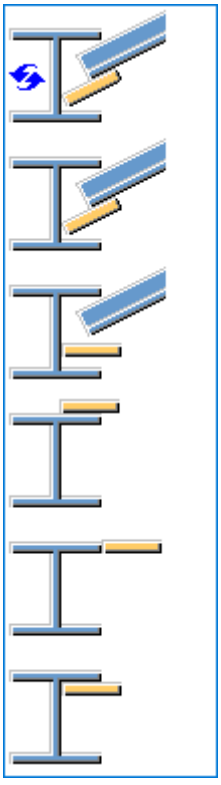
Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Knotenblech-Plattenposition an der Stütze oder am Träger

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Knotenblechs aus. Nach Standardeinstellung verläuft es parallel zur Strebe.

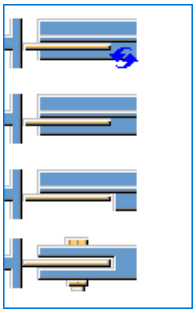
Registerkarte Verbandsverb.
Definieren Sie auf die Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Abschlussblech, Verbandsausklinkung und Schlitz.

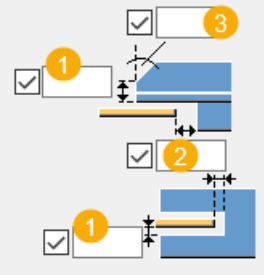
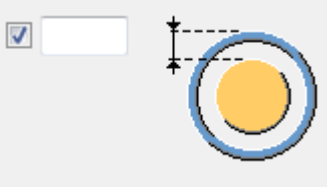
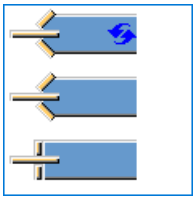
Abschlussblech

Option	Beschreibung
Abschlussblech	Dicke des Abschlussblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

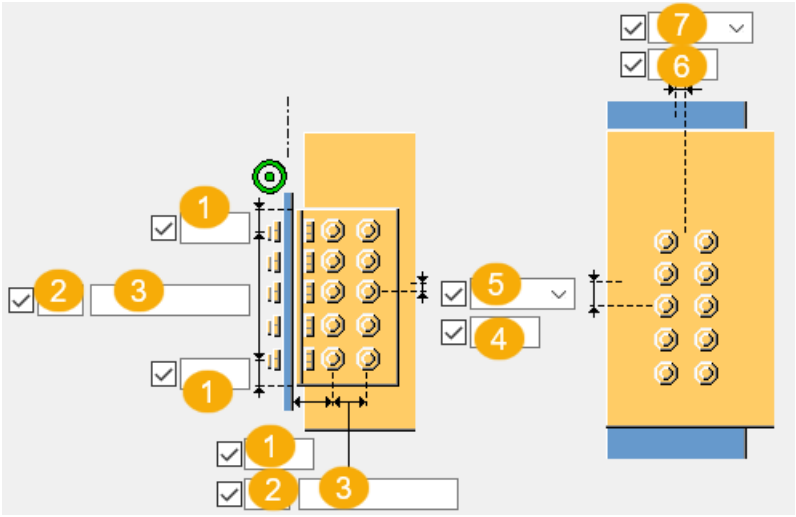
Verbandsausklinkung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist.

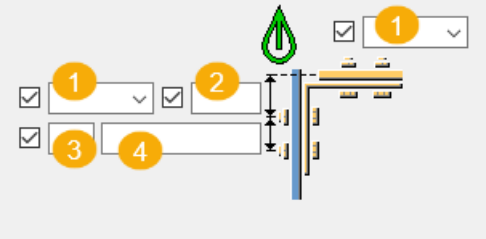
Option	Beschreibung
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß. 2. Horizontales Ausklinkungsmaß. 3. Ausklinkungswinkel.
	Definieren Sie den Abstand zwischen Blech und Außenkante Verband.
	Wählen Sie aus, ob die Verbandsenden mit Schrägschnitten oder eckig erstellt werden sollen.

Registerkarte Knotenblechschrauben
Steuern Sie auf der Registerkarte **Knotenblechschrauben** die Schraubengruppeneigenschaften für die Schrauben, mit denen das Knotenblech am Hauptteil verbunden wird, sowie die Winkelbefestigung.

Maße Schraubengruppe



1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
7	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen.



1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Anschlusswinkel Befestigungstyp

Option	Beschreibung
	Standard Beide Teile werden verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Beide Teile sind verschweißt.

Schrauben am Knotenblech

Definieren Sie, ob das Knotenblech mit Schrauben an das Hauptteil angebracht ist, wenn keine Anschlusswinkel verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Schrauben im Knotenblech erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden Schrauben im Knotenblech erstellt.

Schraubenversatz

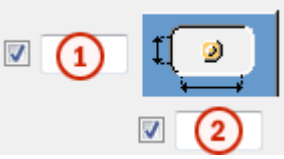
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

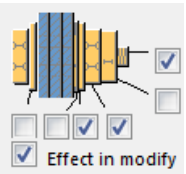


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

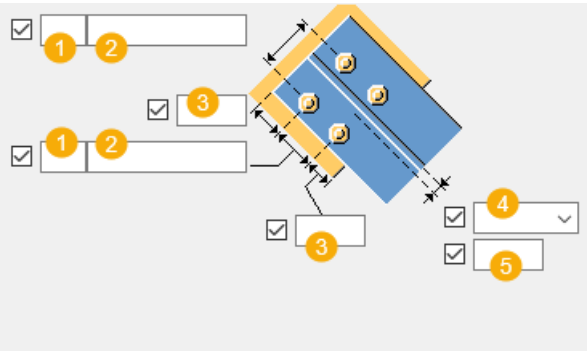
Verlängerung der Schrauben

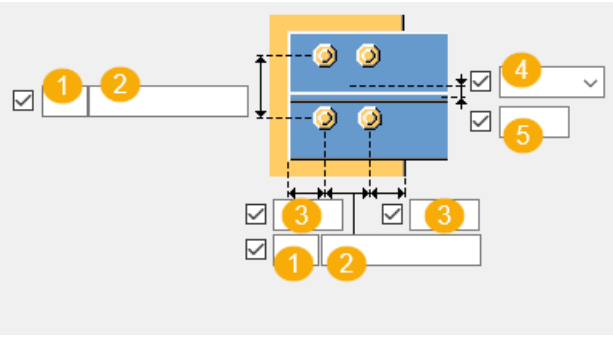
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

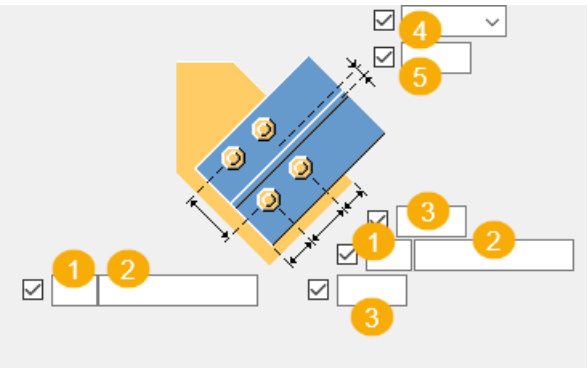


Registerkarte Verbandsschrauben 1/Verbandsschrauben 2/Verbandsschrauben 3
Auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1**, **Verbandsschrauben 2** und **Verbandsschrauben 3** steuern Sie die Schrauben, die die erste, zweite und nachfolgende Streben mit dem Knotenblech zu verbinden.

Maße Schraubengruppe



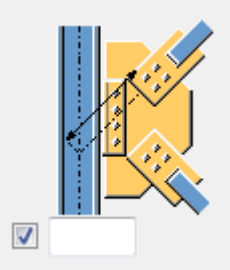




	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.



Attribute für Verband geschweißt Typ 1 (22)

Bei hohlen Nebenteilen entfernt **Verband geschraubt Typ T1 (196)** automatisch Verbindungsobjekte, die zwischen dem hohlen Nebenteil und dem Knotenblech erzeugt werden, und verwendet an ihrer Stelle die Verbindung **Verband geschweißt Typ 1 (22)**.

Um festzulegen, welche Eigenschaftsdatei **Verband geschweißt Typ 1 (22)** verwenden soll, gehen Sie zur Registerkarte **Verbandsschrauben 2**, und geben Sie den Namen der Eigenschaftsdatei im Feld **Attribute für Verband geschweißt Typ 1 (22)** ein.

Schraubenversatz

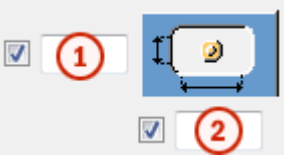
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Winkelschrauben

Steuern Sie über die Registerkarte **Winkelschrauben** die Schrauben, mit denen das Winkelprofil verbunden wird.

Teil

Option	Beschreibung
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

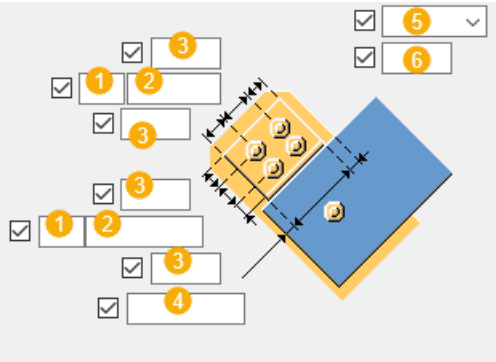
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

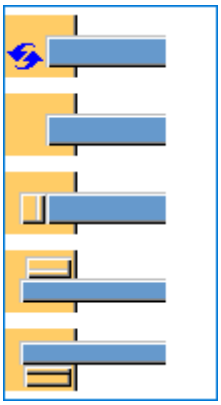
Option	Beschreibung	Standard
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Kanten des Winkels und des Verbands.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Winkelposition aus.

Registerkarte Steifen
Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Eigenschaften und Abmessungen von Steifen.

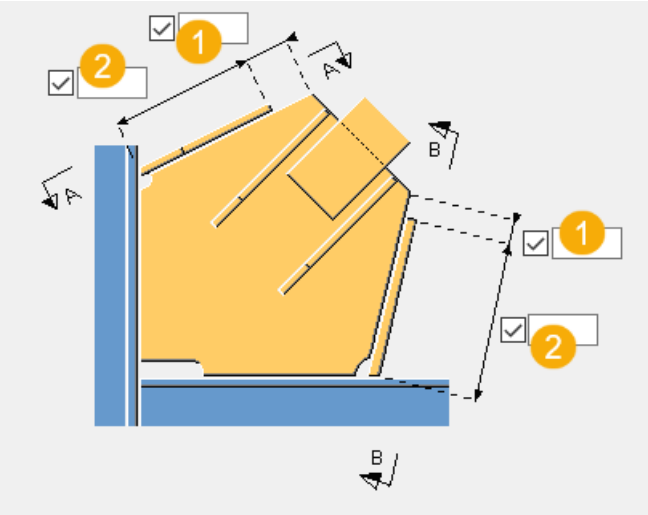
Teile

Teil	Beschreibung
Steife 1, **Steife 2**	Dicke der Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

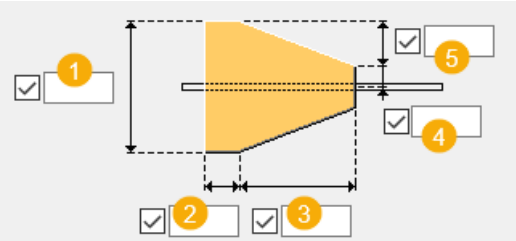
Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenlänge



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen Steifenkante und Knotenblechkante.
2	Definieren Sie die Länge der Steife.

Steifenabmessungen

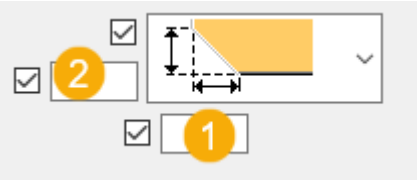


	Beschreibung
1	Definieren Sie die Breite der Steife.
2	Definieren Sie die Länge der Steifenauflage.
3	Definieren Sie die Länge des Abschrägung der Steife.
4	Definieren Sie den Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen der Steifenauflage und der Abschrägung.

Eckschnitt-Form

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt

Abmessungen des Eckschnitts



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts.
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

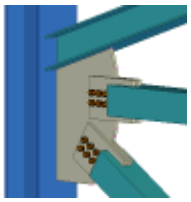
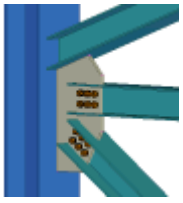
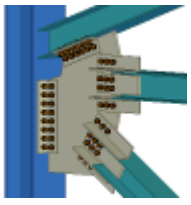
Schweißnähte erstellen

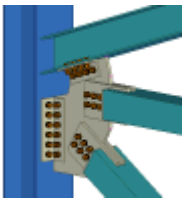
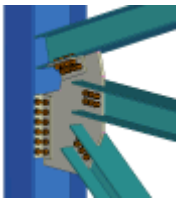
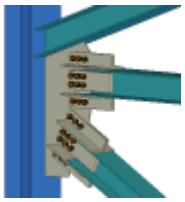
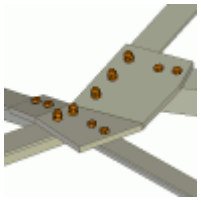
Eckverbandsverbindungen

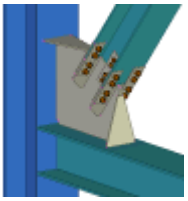
Verbinden Sie mit Hilfe von Eckverbandsverbindungen automatisch Verbände, bei denen zwei Teile eine Ecke bilden; Beispiel:

- Träger und Stütze
- Stütze und Fußplatte
- Träger und verlängerte Stirnplatte
- Zwei Träger und eine Stütze

Tekla Structures bezieht folgende Eckverbandsverbindungen mit ein:

Komponente	Bild	Beschreibung
Eckverband geschraubt Typ 3 (56) (Seite 2574)		Schraubverband mit einem Knotenblech – mit Hilfe von Verbindungsblechen und optionalen Verbandsblechen. Abschlusshohlverband.
Eck-Knotenblech (57) (Seite 2592)		Schraubverband mit einem Knotenblech. Schweißnähte zwischen Knotenblech und einem Teil oder beiden Teilen eines Eckverbands. Abschlusshohlverband.
Eckverband geschraubt Typ 4 (58) (Seite 2609)		Schraub- oder Schweißverband mit einem Knotenblech. Option, mit einem Knotenblech ein drittes Teil – normalerweise eine Stütze – zu umschließen. Option, das Verbindungsblech mit Hilfe von Verbindungsmaterial

Komponente	Bild	Beschreibung
		mit den Hauptteilen zu verbinden.
Eckverband geschraubt Typ 5 (59) (Seite 2639)		Schrauben oder Schweißnähte zwischen Hohlverband und einem Knotenblech. Option, mit einem Knotenblech ein drittes Teil – normalerweise eine Stütze – zu umschließen. Option, das Verbindungsblech mit Hilfe von Verbindungsmaterial mit den Hauptteilen zu verbinden.
Eckverband geschraubt Typ 6 (60) (Seite 2662)		Schraub- oder Schweißverband mit einem Knotenblech. Option, Winkel zu verwenden. Option, mit einem Knotenblech ein drittes Teil – normalerweise eine Stütze – zu umschließen. Option, das Verbindungsblech mit Hilfe von Verbindungsmaterial mit den Hauptteilen zu verbinden.
Eckverband geschweißt Typ 2 (63) (Seite 2685)		Schraubt Verbände mit Hilfe von Winkeln und Verbindungsblechen an ein Knotenblech. Schweißnähte zwischen Knotenblech und einem der Hauptteile.
Gebogenes Knotenblech (140) (Seite 2706)		Verbindet Verbände auf verschiedenen Ebenen mit mindestens einem Träger oder mindestens einer Stütze auf verschiedenen Ebenen. Erstellt ein Knotenblech, das an zwei verschiedenen Biegelinien gekantet ist. Abschlusshohlverband.

Komponente	Bild	Beschreibung
Verband geschweißt Typ 7 (165) (Seite 2728)		Schrauben zwischen einem Einzelverband und einem Knotenblech, an dem zwei Teile einen Eckeverband bilden. Verstärkung der Verbindung durch Steifen.

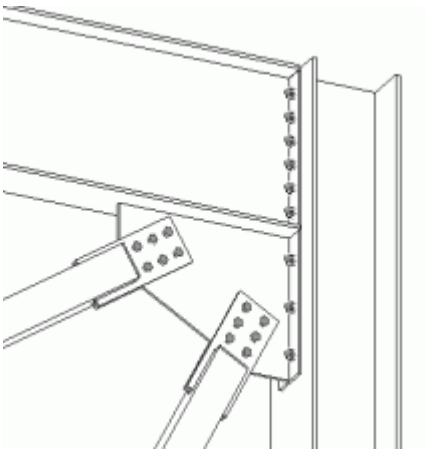
Eckverband geschraubt Typ 3 (56)

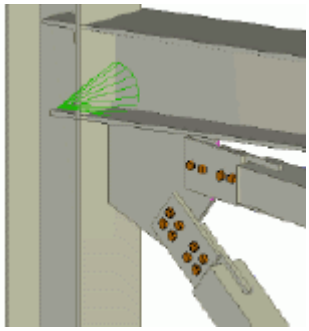
Eckverband geschraubt Typ 3 (56) zwischen 1 bis 10 Hohlverbänden und einem Knotenblech, an dem zwei Teile einen Eckverband bilden. Schraubverband mit dem Knotenblech – mit Hilfe eines Verbindungsblechs oder eines Verbandblechs, das mit Langlöchern im Verband eingelassen ist. Option, zusätzliche Verbindungsbleche zu erstellen. Abschlussverband.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Verbindungsbleche
- Abschlussbleche
- Verbandsbleche (optional)
- Deckbleche (optional)
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmentyp: Stütze und verlängerte Stirnplatte An verlängerte Stirnplatte geschweißtes Knotenblech. An das Verbindungsblech geschraubter Verband – mit Hilfe von Verbandsblechen.

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmentyp: Stütze und Träger Das Knotenblech ist an den Stützenflansch geschweißt. Verbände werden mit Hilfe von Verbandsblechen, Verbindungsblechen und Deckblechen an das Knotenblech geschraubt.

Bevor Sie beginnen

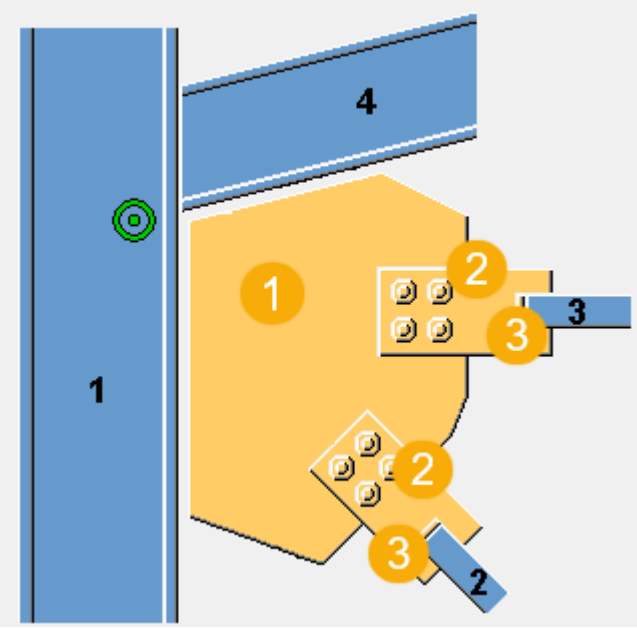
Erstellt Sie zwei Teile, die einen Eckeverband bilden, und 1 bis 10 Verbände.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (das erste Teil, das den Eckverband bildet) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Wählen Sie das Nebenteil für den Eckverband aus (Tekla Structures verbindet das Knotenblech mit diesem Teil).
6. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

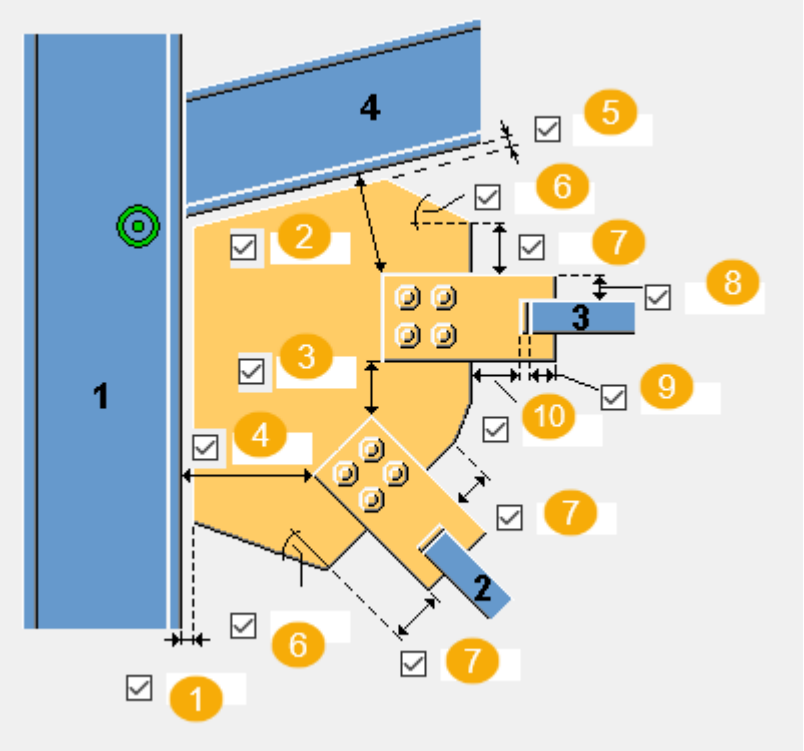
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Anschlussblech
3	Abschlussblech

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Hauptteil (erstes Teil, das den Eckverband bildet).
2	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen Verbindungsblech und letztem Nebenteil.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbindungsblechen.
4	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen Verbindungblech und Hauptteil.
5	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Nebenteil (zweites Teil, das den Eckverband bildet).
6	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
7	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
8	Definieren Sie die Länge der Kante des Verbindungsblechs.
9	Definieren Sie die Verbandlänge am Verbindungsblech.
10	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen Abschlussblech und Knotenblech.

Registerkarte Knotenblech
Legen Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften des Knotenblechs fest.

Knotenblech

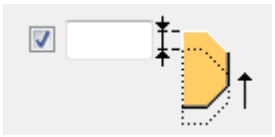
Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

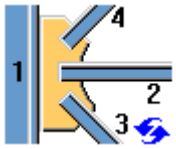
Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

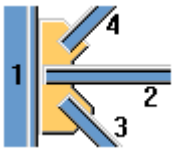
Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

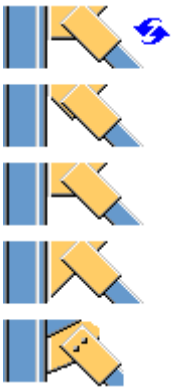
Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.

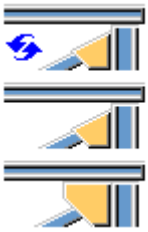
Option	Beschreibung
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Form Knotenblech

Die Knotenblechkante kann entweder senkrecht zum Hauptteil oder Nebenteil sein.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem letzten und dem vorletzten Nebenteil aus.
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem Hauptteil und dem ersten Nebenteil aus.

Anpassung des Knotenblechs

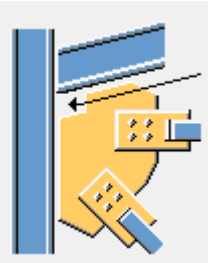
Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob das Knotenblech am zuletzt ausgewählten Nebenteil angebracht wird.

Knotenblechschweißen

Schweißnaht 1 dient der Schweißverbindung zwischen Knotenblech und Hauptteil und Schweißnaht 4 dient der Schweißverbindung zwischen Knotenblech und letztem Nebenteil.

Option	Beschreibung
	Standard Knotenblech wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Knotenblech wird an das Hauptteil geschweißt.
	Knotenblech wird an das Nebenteil geschweißt.
	Knotenblech wird an das Hauptteil und an das Nebenteil geschweißt.

Innere Ecke Knotenblech



Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen.

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Konkaver Eckschnitt
	Schräg
	Quadrat

Registerkarte Verbandsverb.
Legen Sie auf der Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften für Abschlussblech, Verbandsblech und Deckblech fest.

Bleche

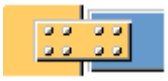
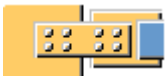
Option	Beschreibung
Kopfplatte	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs.
Abschlussbleche	Dicke, Breite und Höhe des Abschlussblechs.
Verb.blech	Dicke des Laschenblechs.
Deckblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Verbandverbindungstypen

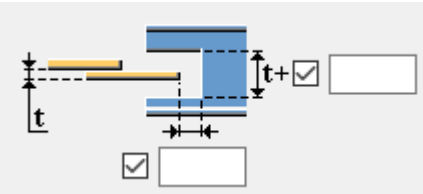
Definieren Sie, wie der Verband mit dem Verbindungsblech verbunden ist.

Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist verschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Verband ist verschweißt.
	Der Verband ist verschraubt.
	Der Verband ist verschweißt und um die Muttern ausgeklinkt.
	Verbandblech und Abdeckblech werden erstellt.

Schnitt im Verband

Definieren Sie die Breite des Schnitts im Verband; dabei ist **D** die Dicke des Verbindungsblechs.

Definieren Sie die Länge des Schnitts im Verband, gemessen von der Kante des Verbindungsblechs.



Rundschnitt im Verband

Option	Beschreibung
	Standard Senkrechter Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrechter Schnitt
	Runder Ausschnitt Geben Sie den Radius an.

Anschlussblech

Definieren Sie, ob der Verband geschlitzt oder das Verbindungsblech geschnitten ist, wenn dieses mit dem Verband verbunden wird.

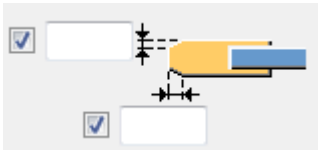
Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist geschlitzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Verband ist geschlitzt.
	Das Verbindungsblech ist geschnitten.
	Das Verbindungsblech wird geschnitten, aber der Teil des Verbindungsblechs, der innerhalb des Verbands erzeugt wurde, wird nicht gelöscht.
	Wenn das Verbindungsblech geschnitten wird, können Sie die Größe des Abstands zwischen dem Verband und dem Verbindungsblech definieren.

Anzahl der Verbindungsbleche

Definieren Sie, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zur Verbindung von Verband und Knotenblech verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Standard Ein Verbindungsblech AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ein Verbindungsblech
	Zwei Verbindungsbleche

Eckschnitt Verbindungsblech

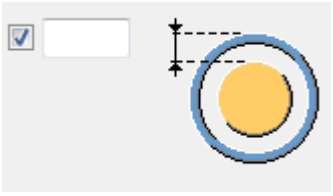
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Eckschnitte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Eckschnitte erstellt.
	Es werden Eckschnitte erstellt.
	Definieren Sie bei der Erstellung von Eckschnitten die vertikale und horizontale Maße des Eckschnitts.

Stirnplatten

Wenn Sie Stirnplatten zum Abdecken der Verbandsstabsenden verwenden, definieren Sie Form und Maße der Stirnplatte.

Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Stirnplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadratische Stirnplatte.
	Runde Stirnplatte.

Randabstand Stirnplatte

Option	Beschreibung
	Randabstand der Stirnplatte zur äußeren Verbandskante.

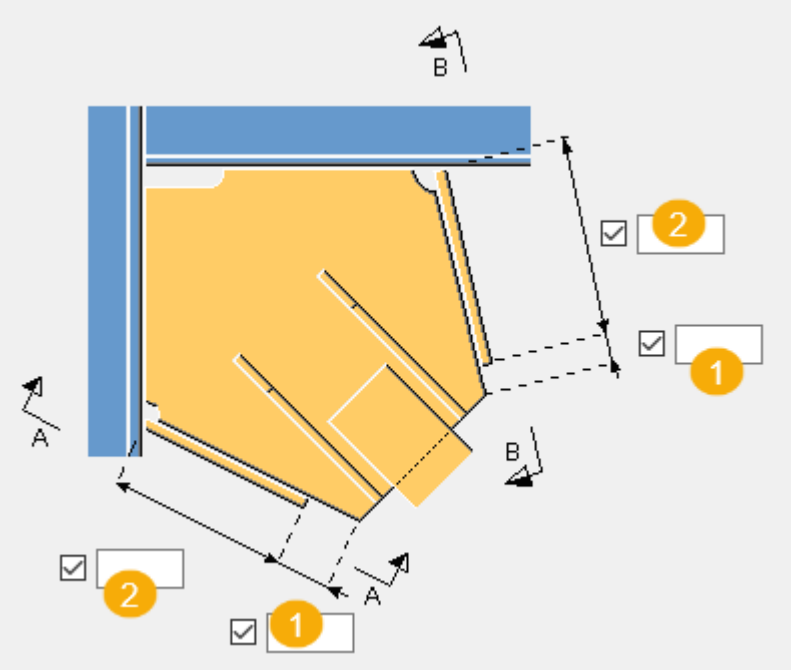
Registerkarte Steifen
Auf der Registerkarte **Steifen** steuern Sie die Steifeneigenschaften und -abmessungen.

Steifen

Option	Beschreibung
Steife 1 **Steife 2**	Dicke der Steife.

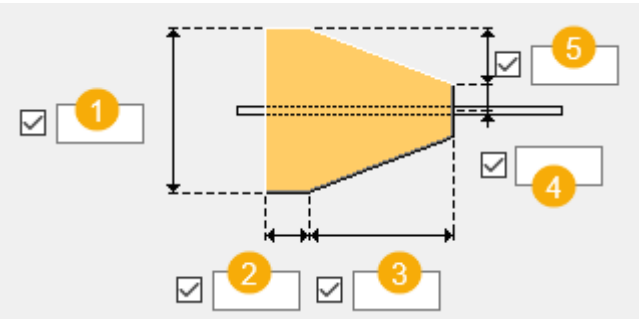
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenlänge



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steifenkante und der Kante des Knotenblechs.
2	Länge der Steife.

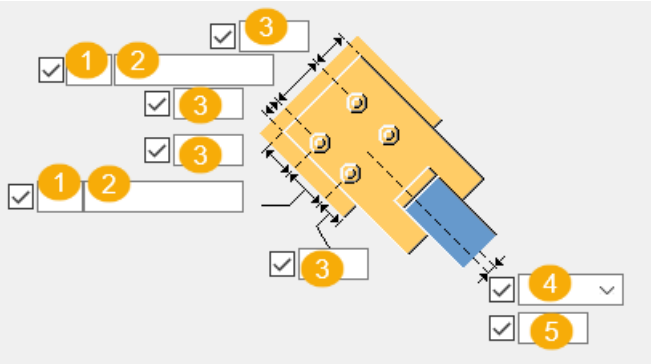
Steifenabmessungen

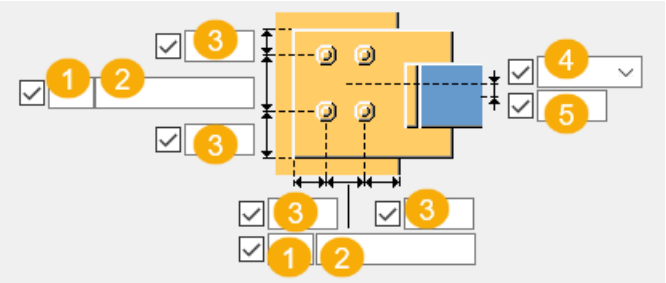


	Beschreibung
1	Breite der Steife.
2	Länge der Steifenauflage.
3	Länge des schrägen Teils der Steife.
4	Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Vertikaler Abstand zwischen der Steifenauflage und dem schrägen Teil.

Registerkarten Verbandsschrauben 1 / Verbandsschrauben 2
Legen Sie auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1** und **Verbandsschrauben 2** die Schrauben fest, mit denen der erste und der zweite Verband mit dem Knotenblech verbunden sind.

Maße der Schraubengruppe an Verbindungsblechen



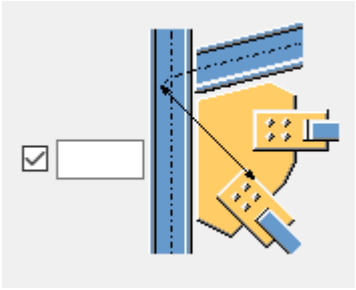
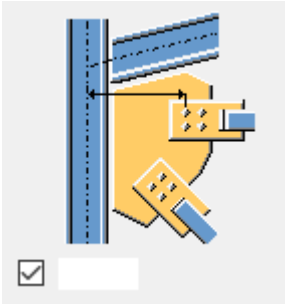


	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

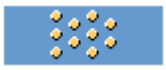
Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein

Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

Option	Option
	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.

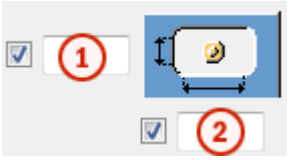
Option	Beschreibung	Standard
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Schraubentyp für Knotenblechseite und Verbandsseite

Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



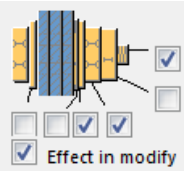
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

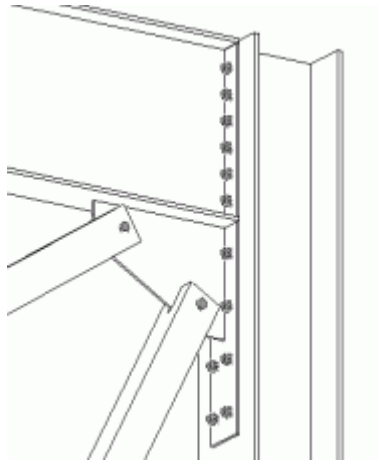
Eck-Knotenblech (57)

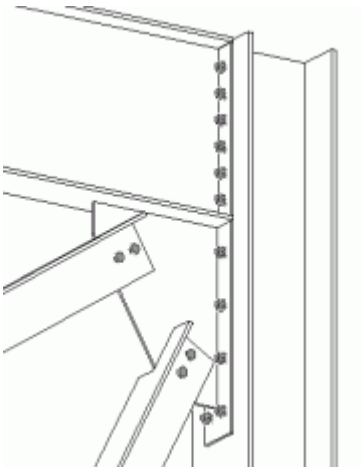
Eckverband geschweißt Typ 1 (57) zwischen 1 bis 10 Verbänden und einem Knotenblech, an dem zwei Teile einen Eckverband bilden. Schweißt die Lasche an das erste ausgewählte Teil, das die Ecke bildet. Erstellt optional Winkel, entweder an den Enden der Verbände oder auf jeder Seite. Schließt Verbände aus Rechteck- oder Rohrverbänden ab.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Winkel (optional)
- Steifen
- Verbandsschrauben
- Winkelschrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmentyp: Stütze und verlängerte Stirnplatte An verlängerte Stirnplatte geschweißtes Knotenblech. Verbandsstäbe werden an das Knotenblech geheftet.

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: T, L Rahmentyp: Stütze und verlängerte Stirnplatte An verlängerte Stirnplatte geschweißtes Knotenblech. Verbandsstäbe werden an das Knotenblech geschraubt.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Teile, um einen Eckverband zu bilden, und 1 bis 10 Verbände.

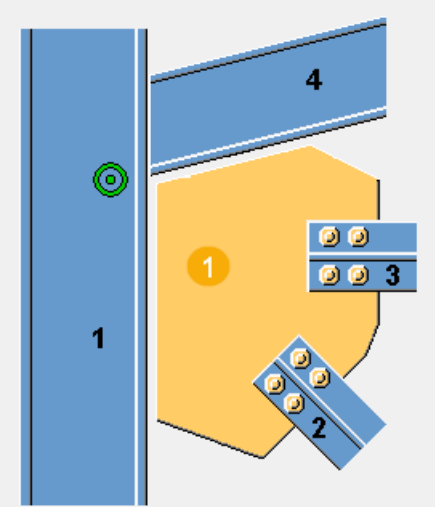
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (das erste Teil, das den Eckverband bildet) aus.

   Das Knotenblech ist mit diesem Teil verbunden.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Wählen Sie das Nebenteil aus, das den Eckverband bildet.
6. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

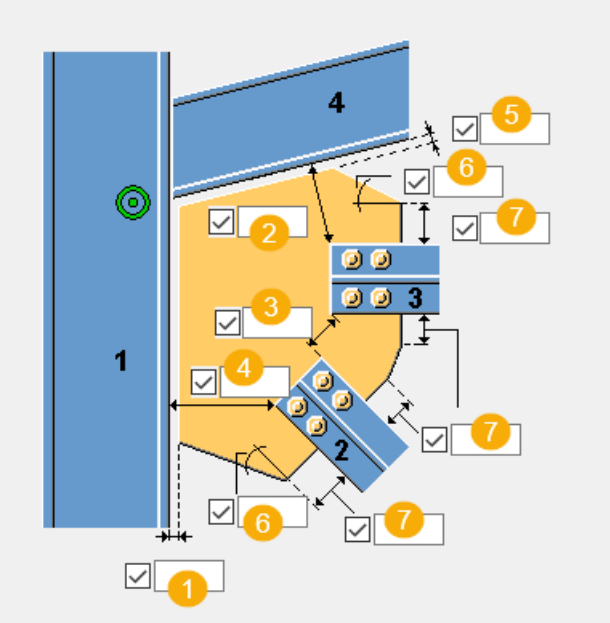
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knotenblech

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Hauptteil (erstes Teil, das den Eckverband bildet).
2	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen dem letztem Nebenteil und dem letzten Verband.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
4	Legen Sie den Kantenabstand zwischen dem ersten Verband und dem Hauptteil fest.
5	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Nebenteil (zweites Teil, das den Eckverband bildet).
6	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
7	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.

Registerkarte Knotenblech
Legen Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften des Knotenblechs fest.

Knotenblech

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.

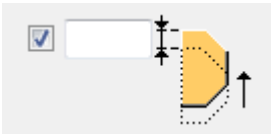
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

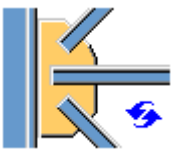
Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

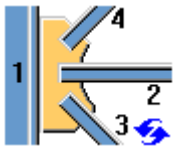
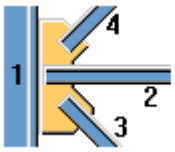
Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

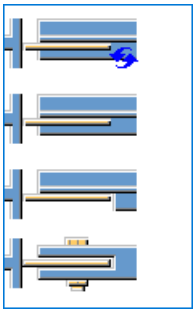
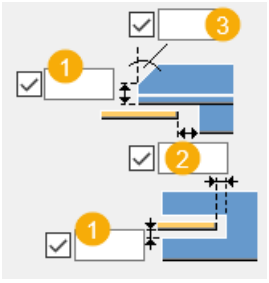
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Verbandsausklinkung

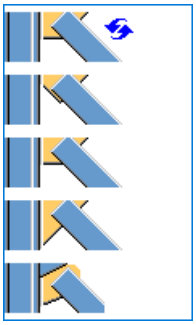
Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist. Sie können den Verband ausklinken, wenn das Blech mit dem Verbandflansch kollidiert oder wenn Sie in den Hohlverbänden Schlitze erstellen möchten. Die letzte Option erzeugt eine Ausklinkung und befestigt das Blech mit Hilfe einer Schraube am Verband.
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß 2. Horizontales Ausklinkungsmaß. 3. Ausklinkungswinkel.

Rundschnitt im Verband

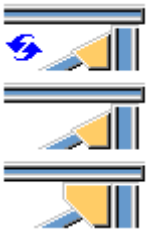
Option	Beschreibung
	Standard Senkrechter Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrechter Schnitt
	Runder Ausschnitt Geben Sie den Radius an.

Form Knotenblech

Die Knotenblechkante kann entweder senkrecht zum Hauptteil oder Nebenteil sein.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem letzten und dem vorletzten Nebenteil aus.
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem Hauptteil und dem ersten Nebenteil aus.

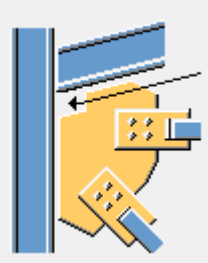
Anpassung des Knotenblechs

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob das Knotenblech am zuletzt ausgewählten Nebenteil angebracht wird.

Knotenblechschweißen

Option	Beschreibung
	Standard Knotenblech wird an das Nebenteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Knotenblech wird an das Nebenteil geschweißt.
	Knotenblech wird an das Hauptteil geschweißt.
	Knotenblech wird an das Hauptteil und an das Nebenteil geschweißt.

Innere Ecke Knotenblech



Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen.

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Schräg
	Quadrat

Registerkarte Steifen
Auf der Registerkarte **Steifen** steuern Sie die Steifeneigenschaften und -abmessungen.

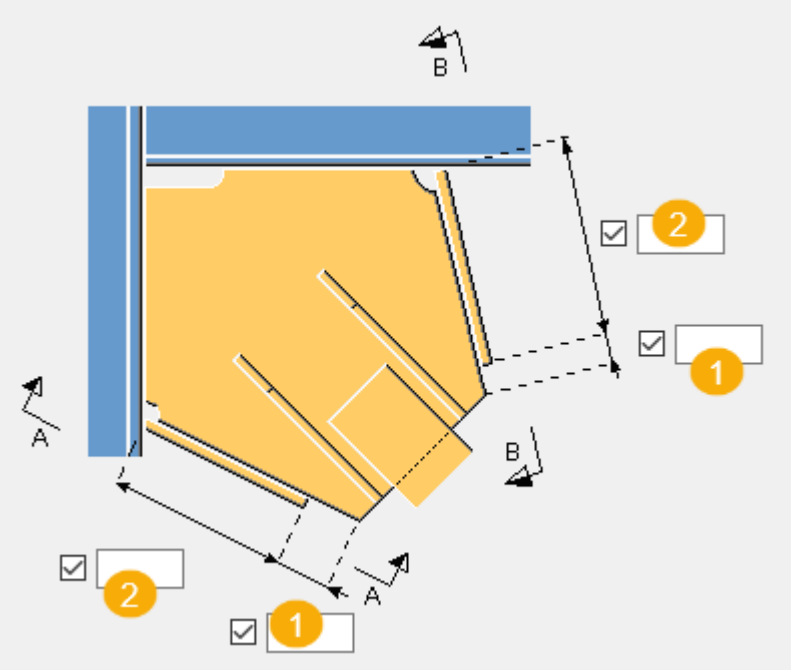
Steifen

Option	Beschreibung
Steife 1 **Steife 2**	Dicke der Steife.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

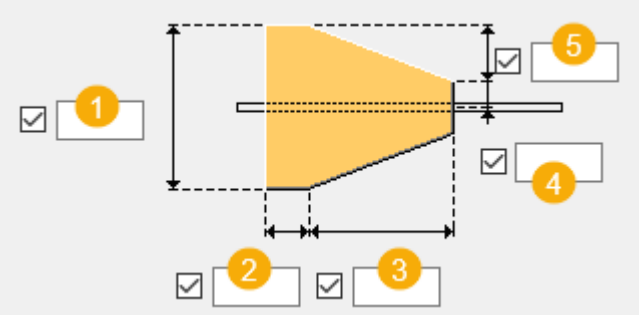
Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Steifenlänge



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steifenkante und der Kante des Knotenblechs.
2	Länge der Steife.

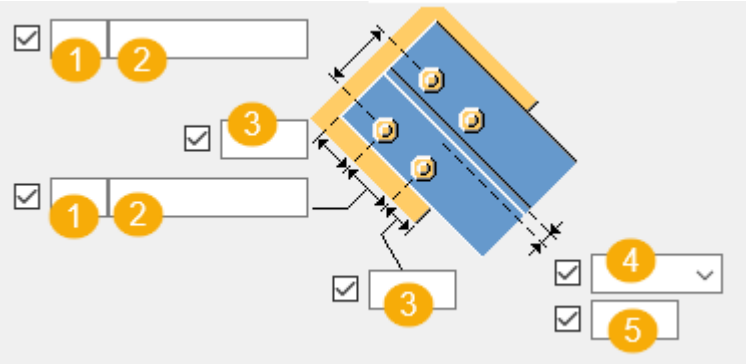
Steifenabmessungen

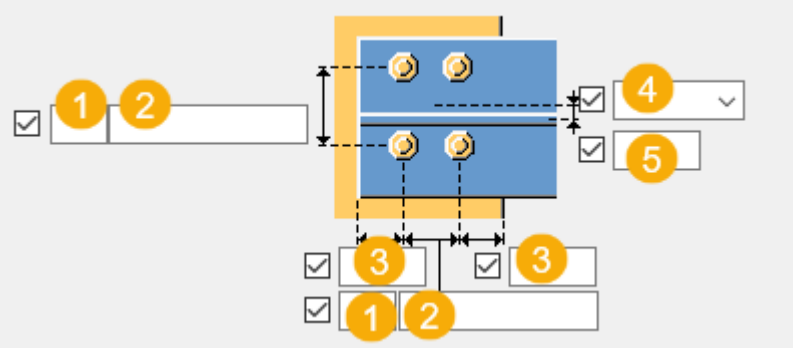


	Beschreibung
1	Breite der Steife.
2	Länge der Steifenauflage.
3	Länge des schrägen Teils der Steife.
4	Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Vertikaler Abstand zwischen der Steifenauflage und dem schrägen Teil.

Registerkarten Verbandsschrauben 1 / Verbandsschrauben 2
Legen Sie auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1** und **Verbandsschrauben 2** die Schrauben fest, mit denen der erste und die nachfolgenden Verbände mit dem Knotenblech verbunden sind.

Maße Schraubengruppe

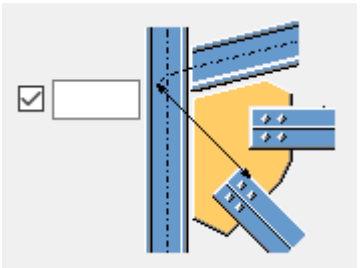
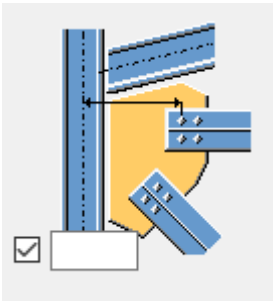




	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

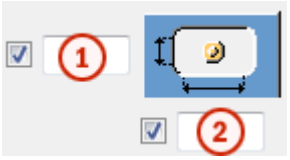
Option	Option
	

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



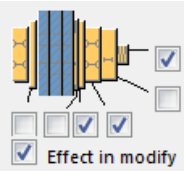
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Winkelschrauben

Verwenden Sie die Registerkarte **Winkelschrauben**, um die Winkel festzulegen und die Schrauben zu definieren, mit denen der Winkel am Knotenblech verbunden wird.

Teil

Teil	Beschreibung
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

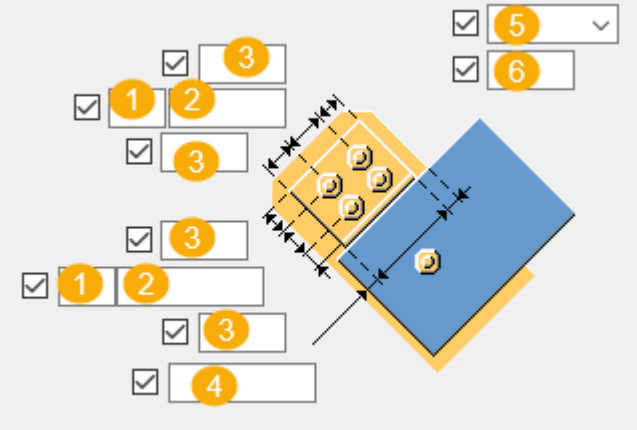
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Grundlegende Schraubeneigenschaften

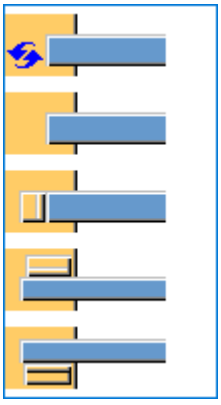
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abstand des Winkelrandes zum Rand des Verbandes.
5	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen.
6	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Winkelposition aus.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

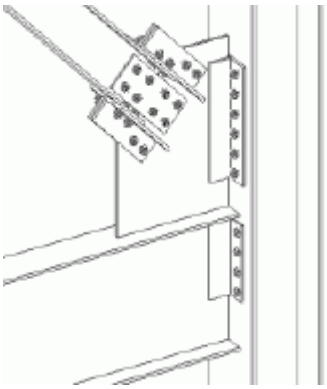
Eckverband geschraubt Typ 4 (58)

Mit **Eckverband geschraubt Typ 4 (58)** werden 1 bis 10 Verbände unter Verwendung eines Knotenblechs mit der Ecke verbunden, an der zwei oder drei Teile aufeinandertreffen, normalerweise zwei Träger und eine Stütze. Das Knotenblech kann um das dritte Teil gewickelt werden, bei dem sich normalerweise um eine Stütze handelt. Schraubt oder schweißt den Verbandssteg an das Knotenblech und Verwendung von Verbindungsblechen, und schraubt oder schweißt den Verbandsflansch an das Knotenblech unter Verwendung von Winkeln. Verbindet das Knotenblech entweder direkt mit den beiden Trägern oder verwendet Winkel, Laschen oder Verbindungsbleche. Das Verbandsprofil kann C oder I sein.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Winkel
- Laschen
- Verbindungsbleche
- Futterbleche
- Schrauben
- Schnitte
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: I Rahmentyp: Träger und Stütze Das Knotenblech wird mit einem Winkel an den Stützenflansch geschraubt. Die Verbandsstäbe sind mit Hilfe von Winkeln und einem Verbindungsblech an das Knotenblech geschraubt.

Bevor Sie beginnen

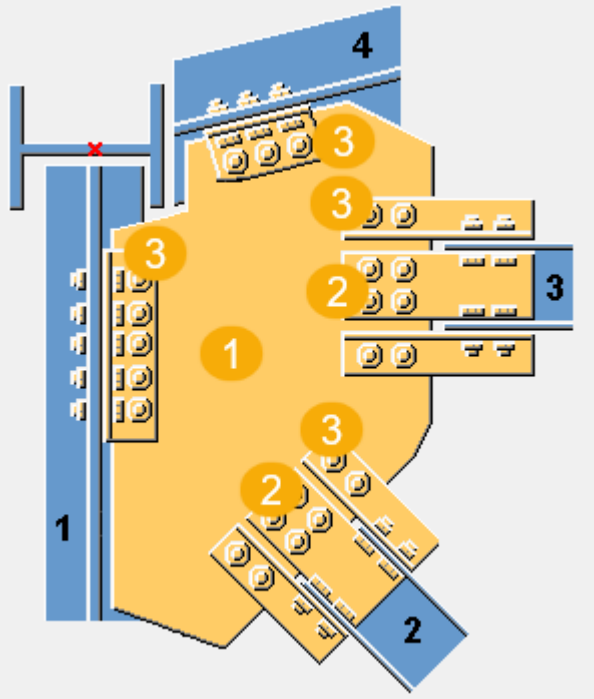
Erstellen Sie 2 oder 3 Teile, die einen Eckverband bilden, und 1 bis 10 Verbände.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (das erste Teil, das den Eckverband bildet) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Wählen Sie das Nebenteil aus, das den Eckverband bildet.
6. Wählen Sie bei Bedarf die Stütze aus, um das Knotenblech um die Stütze zu wickeln, an der zwei Träger und die Stütze zusammentreffen.
7. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

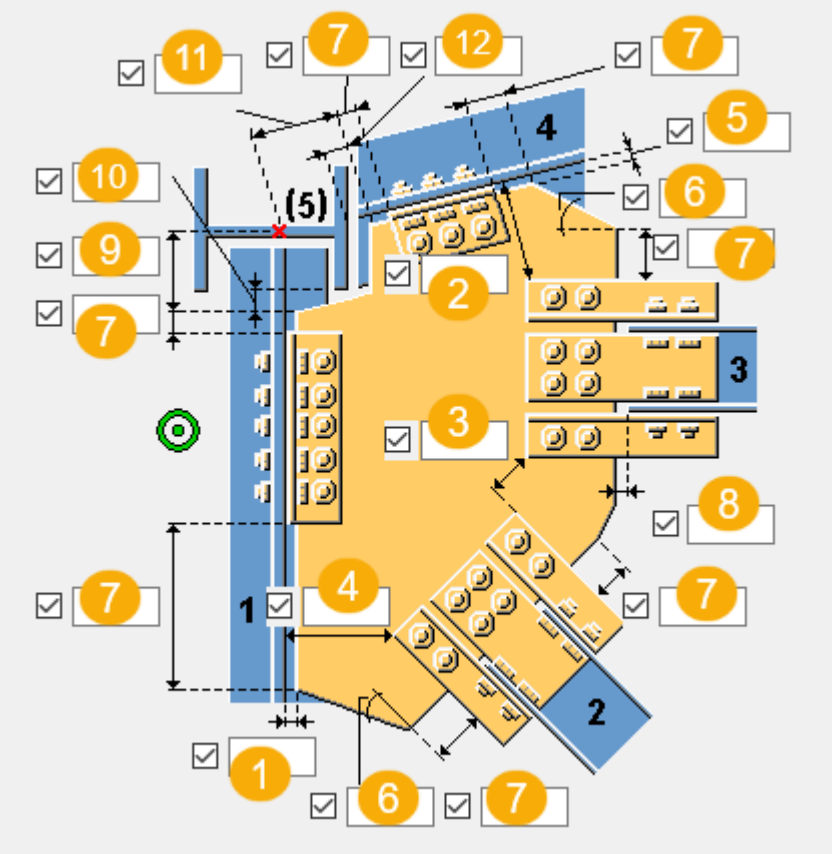
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Anschlussblech
3	Winkel

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Form des Knotenblechs, die Lage der Verbände und Winkel sowie die Lage der Hilfspunkte festzulegen.

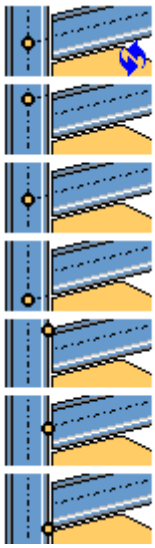
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen dem letztem Nebenteil und dem letzten Verband.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
4	Legen Sie den Kantenabstand zwischen dem ersten Verband und dem Hauptteil fest.
5	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Nebenteil (zweites Teil, das den Eckverband bildet).
6	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
7	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
8	Definieren Sie den Abstand zwischen Knotenblechkante und Verband.
9	Definieren Sie den Randabstand des Knotenblechs im Verhältnis zum Hilfspunkt.

	Beschreibung
10	Definieren Sie den Randabstand des Knotenblechs zum Flansch des dritten Teils.
11	Definieren Sie den Randabstand des Winkels im Verhältnis zum Hilfspunkt.
12	Definieren Sie den Randabstand des Winkels zum Flansch des dritten Teils.

Hilfspunktposition

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Hilfspunkts aus. Die Standardposition ist der Punkt, an dem sich die beiden Hauptteile schneiden. Tekla Structures verwendet den Arbeitspunkt einer Komponente, um Prüfbemaßungen und Teilpositionsmaße in Zeichnungen zu berechnen.

Registerkarte Knotenblech

Definieren Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften von Knotenblech, Verbindungsblech und Winkel.

Teile

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
Verbindungsbleche	Dicke und Höhe der Verbindungsbleche.
Oberer Winkel **Unterer Winkel**	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

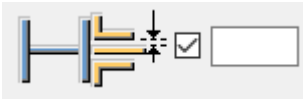
Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist mit einem Winkel mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

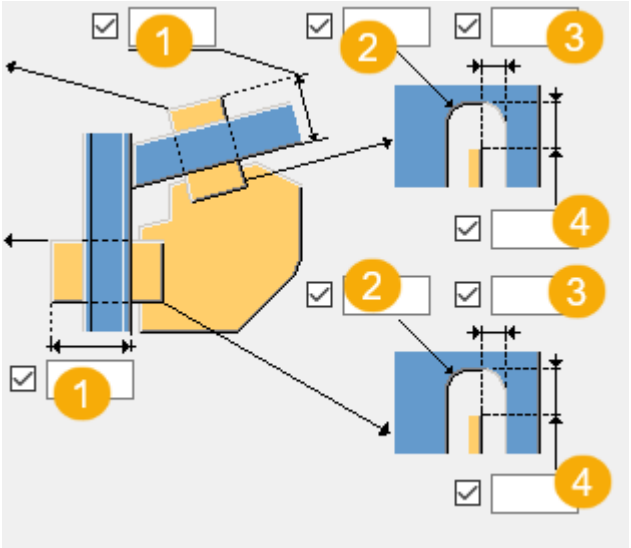
Abstand Winkel / HT

Sie können für die Verbindungsbleche oder Winkel sowohl des Hauptteils als auch des letzten Nebenteils den Abstand festlegen.

Abstände

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Größe des Abstands zwischen dem Knotenblech und den Verbindungsblechen oder den Winkeln.

Abschlussblech-Schnittabmessungen



	Beschreibung
1	Anschlussslech-Schnittlänge
2	Fasenradius
3	Horizontales Eckschnittmaß
4	Vertikales Eckschnittmaß

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Form Knotenblech

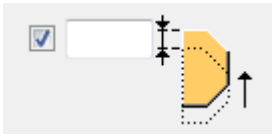
Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Ausklinkungswinkel

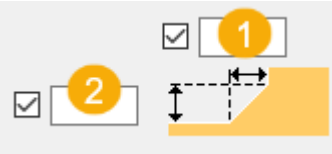
Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Ausklinkung Wenn das Knotenblech mit der Stütze kollidiert, wird das Knotenblech mit einer Ausklinkung versehen, um es um die Stütze herum zu legen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadratische Ausklinkung
	Schräge Ausklinkung

Typ des Ausklinkungseckschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Schräger Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt Ausklinkungen sind parallel zu den Kanten das Knotenblechs.
	Schräger Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Auf der Basis eines Viertelkreises berechneter runder Eckschnitt. Geben Sie den Kreisdurchmesser als das horizontale Maß des Eckschnitts ein.
	Auf der Basis eines Dreiviertelkreises berechneter runder Eckschnitt. Geben Sie den Kreisdurchmesser als das horizontale Maß des Eckschnitts ein. Der Kreismittelpunkt ist der Eckpunkt der Ausklinkung.
	Die Ecke des Knotenblechs ist abgeschrägt.
	Die Ecke des Knotenblechs ist nicht mit einer Ausklinkung versehen oder abgeschrägt.

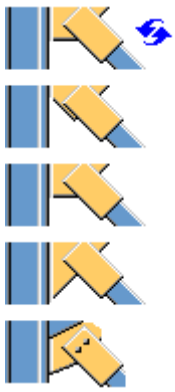
Eckschnittabmessungen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts

Form Knotenblech

Die Knotenblechkante kann entweder senkrecht zum Hauptteil oder Nebenteil sein.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem letzten und dem vorletzten Nebenteil aus.
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem Hauptteil und dem ersten Nebenteil aus.

Registerkarte Verbandsverb.

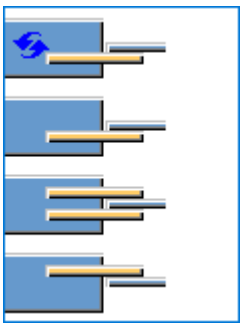
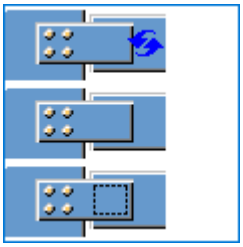
Verwenden Sie die Registerkarte **Verbandsverb.**, um die Eigenschaften von Verbindungsblechen, Winkeln, Füllblechen und Laschen sowie das Winkelverbindungsprofil festzulegen.

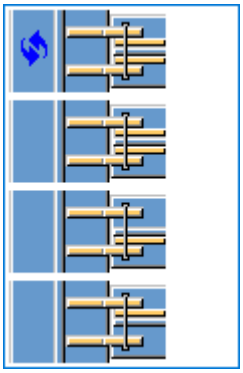
Bleche

Option	Beschreibung
Kopfplatte	Dicke und Breite des Verbindungsblechs. Wählen Sie das Verbindungsblechprofil aus.
Oberer Winkel **Unterer Winkel**	Wählen Sie die Winkelprofil aus.
Füllblech	Dicke, Breite und Höhe des Füllblechs.
Obere Lasche	Dicke, Breite und Höhe der oberen Lasche.
Untere Lasche	Höhe der unteren Lasche.

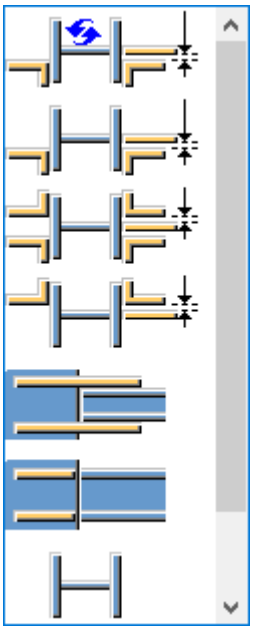
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Erstellen von Blechen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zwischen dem Verbandsteg und dem Knotenblech erstellt werden.
	Wählen Sie aus, ob zwischen Verbindungsblech und Verbandssteg eine Füllplatte erstellt werden soll. Standardmäßig wird keine Füllplatte erstellt.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, auf welcher Seite das Füllblech erstellt werden soll. Sie können diese Option verwenden, wenn Sie zwei Verbindungsbleche erstellen möchten.

Erstellung von Winkeln

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, ob die Verbandsstäbe mit Hilfe von Klemmwinkeln oder Laschen am Knotenblech befestigt werden sollen, und geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Winkel an. Standardmäßig werden zwei Winkel unter dem Verband erstellt.

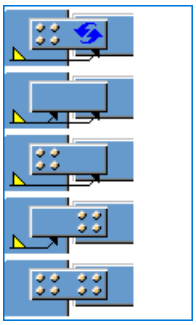
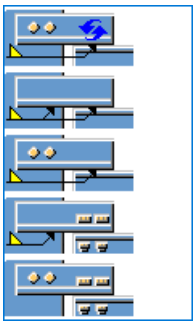
Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

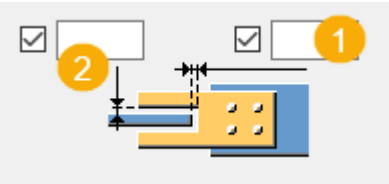
Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Verbindungsart

Option	Beschreibung
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem Verbindungsblech aus.
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem L-Profil aus.

Verbindungsblech-Spaltmaß



	Beschreibung
1	Horizontales Spaltmaß
2	Vertikales Spaltmaß

Futterbleche
Definieren Sie auf der Registerkarte **Futterbleche** die Eigenschaften der Futterbleche.

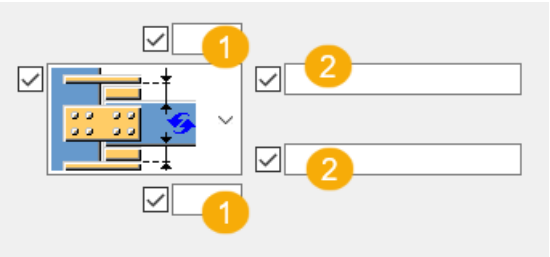
Bleche

Option	Beschreibung
Futterblech 1 **Futterblech 2** **Futterblech 3**	Dicke, Breite und Höhe des Futterblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Position des Futterblechs

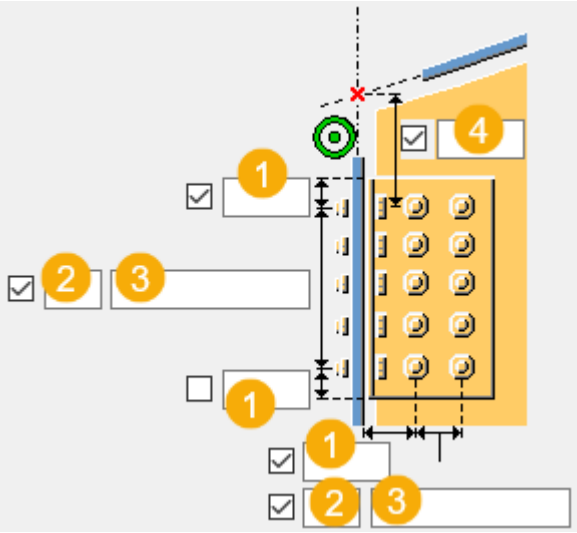
Sie können Futterbleche erstellen, wenn die Verbandsstäbe über Winkel mit dem Knotenblech verbunden werden.

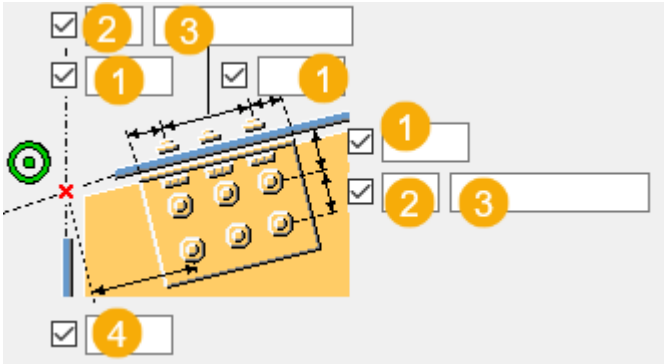


	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spalt zwischen Verband und Verbindungsblech.
2	Definieren Sie, wie viele Futterbleche oben und unten am Flansch erstellt werden sollen. Geben Sie die Profilnummern der Futterbleche ein: 1, 2 oder 3. Diese Zahlen befinden sich im oberen Bereich der Registerkarte **Futterbleche**. Wenn Sie z. B. drei Futterbleche am oberen Flansch erstellen möchten und dazu zweimal **Futterblech 1** zweimal und einmal **Futterblech 1** verwenden möchten, geben Sie 1 1 2 ein. Die erste Zahl steht für das Futterblech, das dem Verbandsflansch am nächsten liegt.

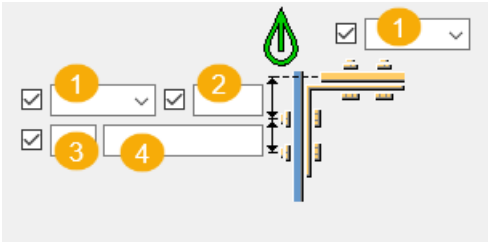
Registerkarte Knotenblechschrauben 1 / Knotenblech Verbindung 2
Stellen Sie auf der Registerkarte **Knotenblechschrauben 1** und **Knotenblech Verbindung 2** die Schraubengruppeneigenschaften für Schrauben ein, die das Knotenblech mit dem Hauptteil und dem Nebenteil verbinden, und definieren Sie die Anschlusswinkelbefestigung in der Verbindung.

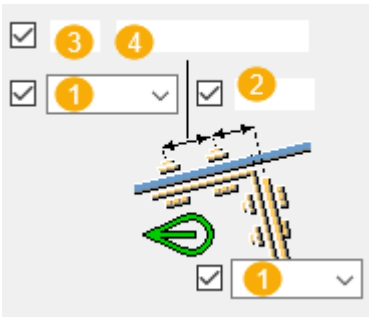
Maße Schraubengruppe





1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung der vertikalen Schraubengruppe im Verhältnis zum Hilfspunkt. Der Hilfspunkt ist der Schnittpunkt zwischen den Mittellinien des Hauptteils und des letzten Nebenteils.





	Beschreibung
1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.

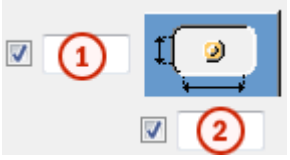
	Beschreibung
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

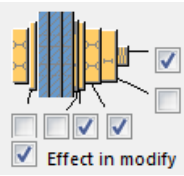


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Anschlusswinkel-Befestigungstyp

Definieren Sie, wie der Anschlusswinkel am Knotenblech und am Hauptteil angebracht ist.

Option	Beschreibung
	Standard Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Beide Teile sind verschweißt.

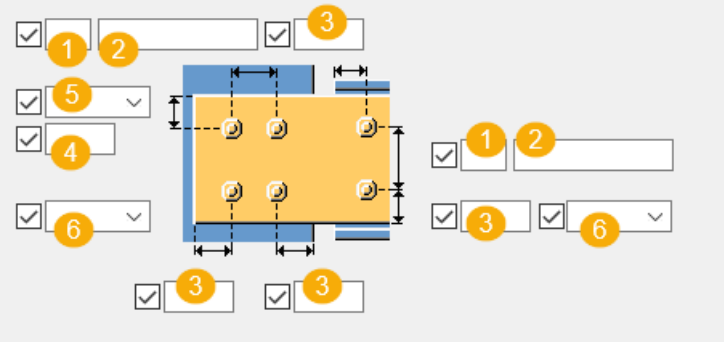
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

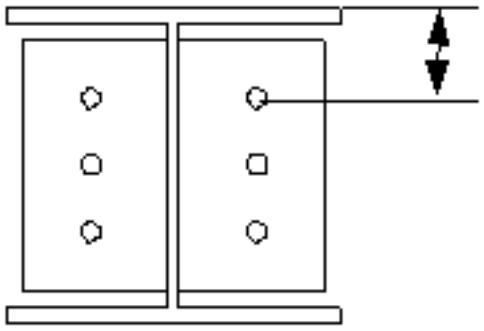
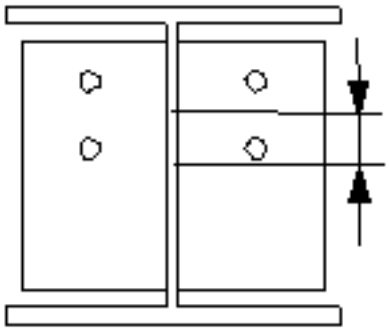
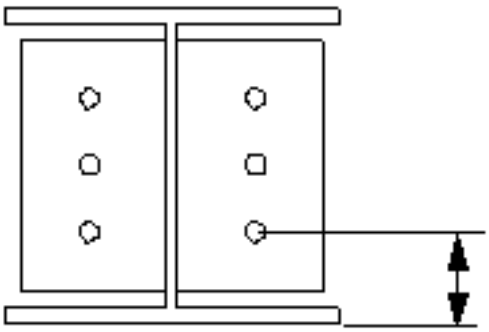
Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarten Verbandsschrauben 1 / Verbandsschrauben 2
Verwenden Sie die Registerkarten **Verbandsschrauben 1** und **Verbandsschrauben 2**, um die Schrauben zu definieren, über die der Verband mit dem Knotenblech verbunden ist.

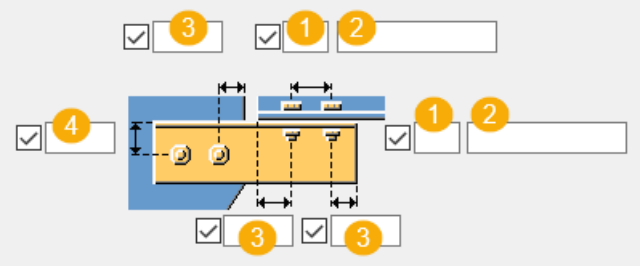
Maße Schraubengruppe



	Option
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Option
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
6	Wählen Sie den Schraubentyp aus.

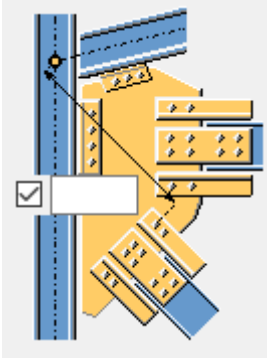
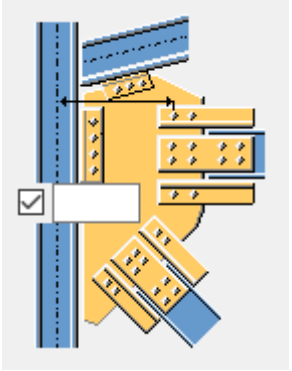
Abmessungen der Winkelschraubengruppe



	Option
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

Option	Option
	

Vertikale Schraubenposition

Option	Beschreibung
	Schraubenposition von der L-Profilkante aus.

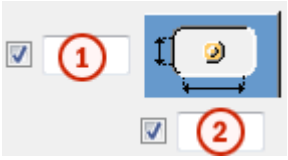
Option	Beschreibung
	Schraubenposition von der Mittellinie des Nebenteils aus.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



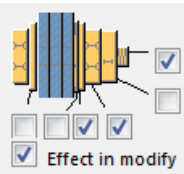
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

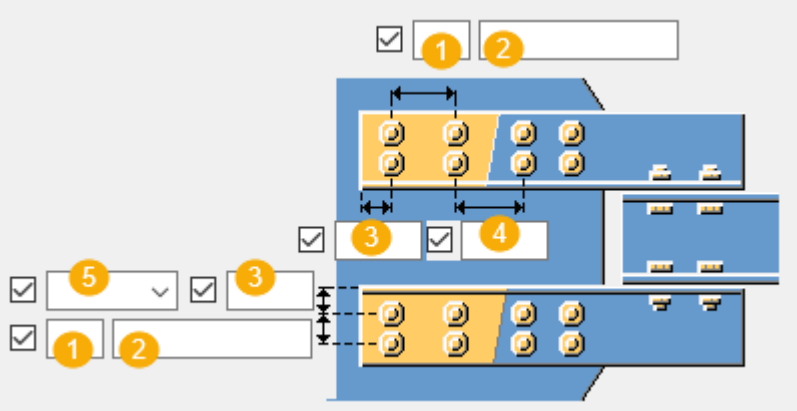
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Winkelzusatzschrauben1
Verwenden Sie die Registerkarte **Winkelzusatzschrauben1**, um die Abmessungen und Eigenschaften der Winkelschraubengruppe zu definieren.

Winkelverlängerungen

	Wählen Sie aus, ob Winkel verlängert werden, und die Seiten, an denen die Verlängerung erfolgt.

Definieren Sie die Schraubengruppenabmessungen der Winkelverlängerungen.



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Schraubenabstand zu den Schrauben in der Winkelverlängerung.
5	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.

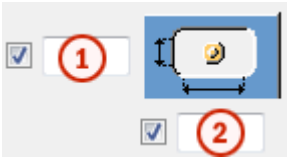
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

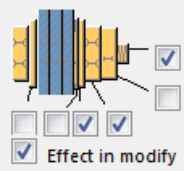


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

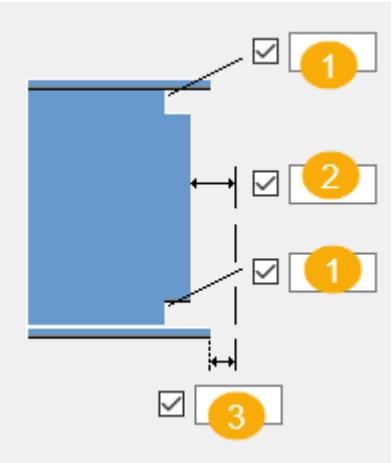
Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Trägerbearbeitung

Verwenden Sie die Registerkarte **Trägerbearbeitung**, um Einstellungen für Schweißzugangslöcher, Trägerendbearbeitungen und Flanschschnitte vorzunehmen.

Abmessungen Schweißzugangsloch



	Option
1	Abmessung für obere und untere Schweißzugangslöcher.
2	Spalt zwischen dem Steg des Nebenteils und dem Hauptteil.
3	Spalt zwischen dem unteren Flansch des Nebenteils und dem Hauptteil.

Schweißzugangslöcher

Option	Option	Beschreibung
		Standard Rundes Schweißzugangsloch AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Rundes Schweißzugangsloch
		Senkrechtes Schweißzugangsloch
		Diagonales Schweißzugangsloch

Flanschschnitt

Option für oberen Flansch	Option für unteren Flansch	Beschreibung
		Standard Der Flansch wird nicht geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
		Der Flansch wird nicht geschnitten.
		Der Flansch wird geschnitten.

Trägerendvorbereitung

Option	Beschreibung
	Standard Der obere und untere Flansch werden vorbereitet. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Automatisch Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Trägerende wird nicht vorbereitet.
	Der obere und untere Flansch werden vorbereitet.
	Der obere Flansch wird vorbereitet.
	Der untere Flansch wird vorbereitet.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

Eckverband geschraubt Typ 5 (59)

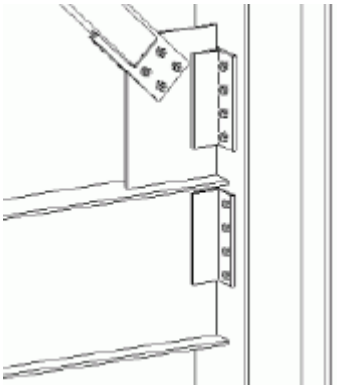
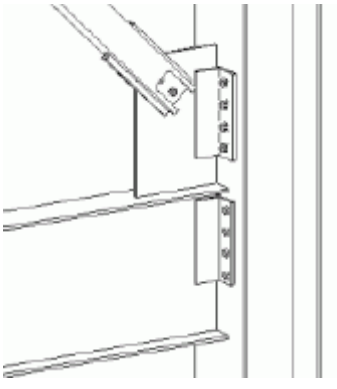
Eckverband geschraubt Typ 5 (59) verbindet 1 bis 10 Verbände unter Verwendung eines Knotenblechs mit der Ecke, in der 2 oder 3 Teile zusammentreffen. Das Knotenblech kann um das dritte Teil gewickelt werden, bei dem sich normalerweise um eine Stütze handelt. Schraubt oder schweißt den Verbandssteg an das Knotenblech und Verwendung von Verbindungsblechen, und schraubt oder schweißt den Verbandsflansch an das

Knotenblech unter Verwendung von Winkeln. Verbindet das Knotenblech entweder direkt mit den vorhandenen Teilen oder verwendet Winkel bzw. Verbindungsbleche. Abschlussverband.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Verbindungsbleche (optional)
- Winkel (optional)
- Abschlussbleche
- Verbandbleche
- Deckblech
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmentyp: Träger und Stütze Das Knotenblech wird mit einem Winkel an den Stützenflansch geschraubt. Verbände werden unter Verwendung von Verbindungsblechen an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmentyp: Träger und Stütze Das Knotenblech wird mit einem Winkel an den Stützenflansch geschraubt. Verbände werden an das Verbindungsblech geschweißt. Das Verbandende ist ausgeklinkt, um die Schrauben in der Verbindung zwischen dem Verbindungsblech und dem Knotenblech aufzunehmen.

Bevor Sie beginnen

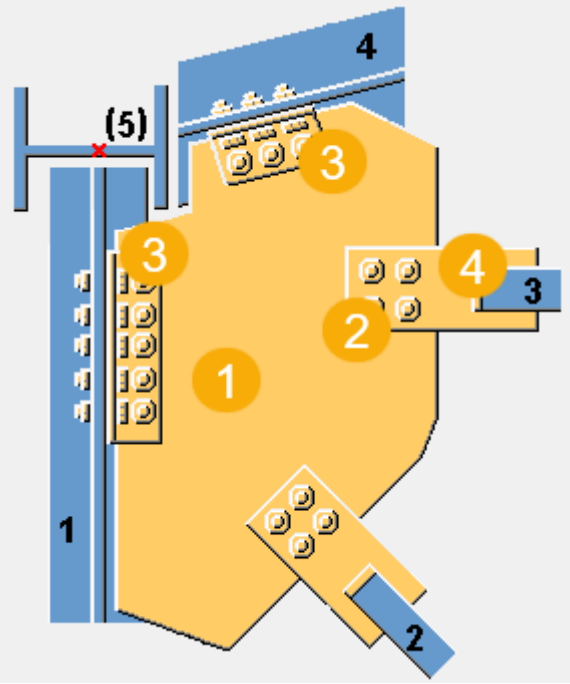
Erstellen Sie 2 oder 3 Teile, die einen Eckverband bilden, und 1 bis 10 Verbände.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (das erste Teil, das den Eckverband bildet) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Wählen Sie das Nebenteil für den Eckverband aus (Tekla Structures verbindet das Knotenblech mit diesem Teil).
6. Wählen Sie bei Bedarf die Stütze aus, um das Knotenblech um die Stütze zu wickeln, an der zwei Träger und die Stütze zusammentreffen.
7. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung

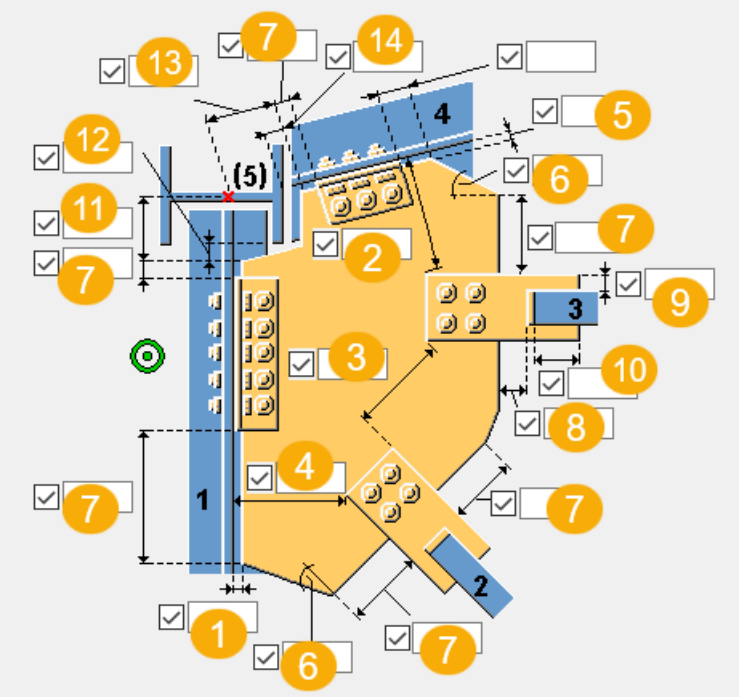


	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Anschlussblech
3	Winkel
4	Abschlussblech

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Form des Knotenblechs, die Lage der Verbände und Winkel sowie die Lage der Hilfspunkte festzulegen.

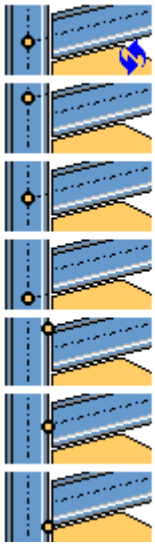
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen dem letztem Nebenteil und dem letzten Verband.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
4	Legen Sie den Kantenabstand zwischen dem ersten Verband und dem Hauptteil fest.
5	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Nebenteil (zweites Teil, das den Eckverband bildet).
6	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
7	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs und die Breite des Verbindungsblechs.
8	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen der Knotenblechkante und dem Abschlussblech.
9	Definieren Sie die Länge der Kante des Verbindungsblechs.

	Beschreibung
10	Definieren Sie die Verbandsabmessung am Verbindungsblech. Um zu verhindern, dass das Verbindungsblech in den Hohlverbandsstab eindringt, geben Sie einen negativen Wert für die Abmessung ein.
11	Definieren Sie den Randabstand des Knotenblechs im Verhältnis zum Hilfspunkt.
12	Definieren Sie den Randabstand des Knotenblechs zum Flansch des dritten Teils.
13	Definieren Sie den Randabstand des Winkels im Verhältnis zum Hilfspunkt.
14	Definieren Sie den Randabstand des Winkels zum Flansch des dritten Teils.

Hilfspunktposition

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Hilfspunkts aus. Die Standardposition ist der Punkt, an dem sich die beiden Hauptteile schneiden. Tekla Structures verwendet den Arbeitspunkt einer Komponente, um Prüfbemaßungen und Teilpositionsmaße in Zeichnungen zu berechnen.

Registerkarte Knotenblech

Definieren Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften von Knotenblech, Verbindungsblech und Winkel.

Teile

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
Verbindungsbleche	Dicke und Höhe der Verbindungsbleche.

Option	Beschreibung
Oberer Winkel **Unterer Winkel**	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

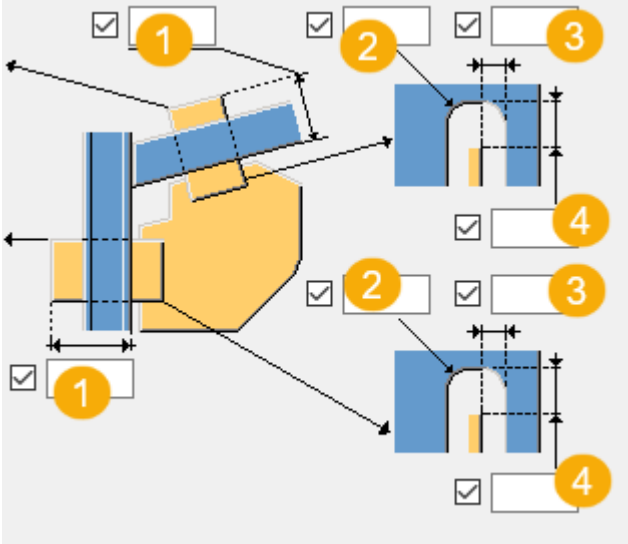
Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist mit einem Winkel mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

Abschlussblech-Schnittabmessungen



	Beschreibung
1	Anschlussslech-Schnittlänge
2	Fasenradius
3	Horizontales Eckschnittmaß
4	Vertikales Eckschnittmaß

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere

Option	Beschreibung
	Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Abstand Winkel / HT

Sie können für die Verbindungsbleche oder Winkel sowohl des Hauptteils als auch des letzten Nebenteils den Abstand festlegen.

Form Knotenblech

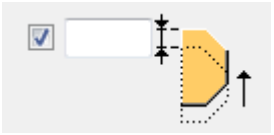
Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Ausklinkungswinkel

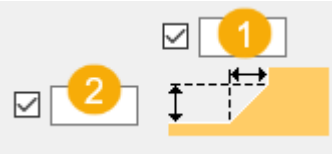
Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Ausklinkung Wenn das Knotenblech mit der Stütze kollidiert, wird das Knotenblech mit einer Ausklinkung versehen, um es um die Stütze herum zu legen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadratische Ausklinkung
	Schräge Ausklinkung

Typ des Ausklinkungseckschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Schräger Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt Ausklinkungen sind parallel zu den Kanten das Knotenblechs.
	Schräger Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Auf der Basis eines Viertelkreises berechneter runder Eckschnitt. Geben Sie den Kreisdurchmesser als das horizontale Maß des Eckschnitts ein.
	Auf der Basis eines Dreiviertelkreises berechneter runder Eckschnitt. Geben Sie den Kreisdurchmesser als das horizontale Maß des Eckschnitts ein. Der Kreismittelpunkt ist der Eckpunkt der Ausklinkung.
	Die Ecke des Knotenblechs ist abgeschrägt.
	Die Ecke des Knotenblechs ist nicht mit einer Ausklinkung versehen oder abgeschrägt.

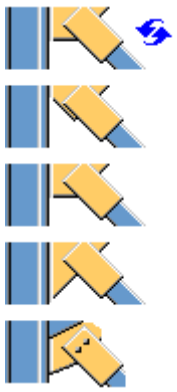
Eckschnittabmessungen



	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts

Form Knotenblech

Die Knotenblechkante kann entweder senkrecht zum Hauptteil oder Nebenteil sein.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem letzten und dem vorletzten Nebenteil aus.
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem Hauptteil und dem ersten Nebenteil aus.

Registerkarte Verbandsverb.
Steuern Sie über die Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Verbindungsblech, Abschlussblech, Laschenblech und Abdeckblech.

Teile

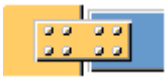
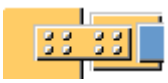
Option	Beschreibung
Verbindungsblech	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs.
Abschlussbleche	Dicke und Höhe der Abschlussbleche.
Verbindungsblech	Dicke und Höhe des Verbandsblechs.
Deckblech	Dicke, Breite und Höhe des Abdeckblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Verbandverbindungstypen

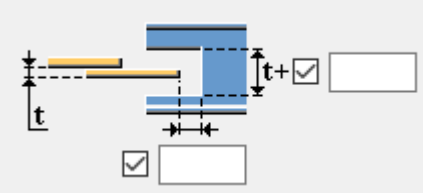
Definieren Sie, wie der Verband mit dem Verbindungsblech verbunden ist.

Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist verschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Verband ist verschweißt.
	Der Verband ist verschraubt.
	Der Verband ist verschweißt und um die Muttern ausgeklinkt.
	Verbandblech und Abdeckblech werden erstellt.

Schnitt im Verband

Definieren Sie die Breite des Schnitts im Verband; dabei ist **D** die Dicke des Verbindungsblechs.

Definieren Sie die Länge des Schnitts im Verband, gemessen von der Kante des Verbindungsblechs.



Rundschnitt im Verband

Option	Beschreibung
	Standard Senkrechter Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Senkrechter Schnitt
	Runder Ausschnitt Geben Sie den Radius an.

Anschlussblech

Definieren Sie, ob der Verband geschlitzt oder das Verbindungsblech geschnitten ist, wenn dieses mit dem Verband verbunden wird.

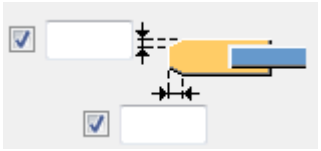
Option	Beschreibung
	Standard Der Verband ist geschlitzt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Verband ist geschlitzt.
	Das Verbindungsblech ist geschnitten.
	Wenn das Verbindungsblech geschnitten wird, können Sie die Größe des Abstands zwischen dem Verband und dem Verbindungsblech definieren.

Anzahl der Verbindungsbleche

Definieren Sie, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zur Verbindung von Verband und Knotenblech verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Standard Ein Verbindungsblech. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ein Verbindungsblech.
	Zwei Verbindungsbleche

Eckschnitt Verbindungsblech

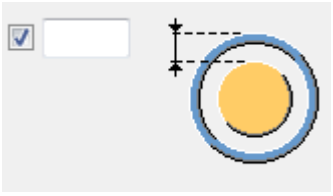
Option	Beschreibung
	Standard Es werden keine Eckschnitte erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Es werden keine Eckschnitte erstellt.
	Es werden Eckschnitte erstellt.
	Definieren Sie bei der Erstellung von Eckschnitten die vertikale und horizontale Maße des Eckschnitts.

Stirnplatten

Wenn Sie Stirnplatten zum Abdecken der Verbandsstabsenden verwenden, definieren Sie Form und Maße der Stirnplatte.

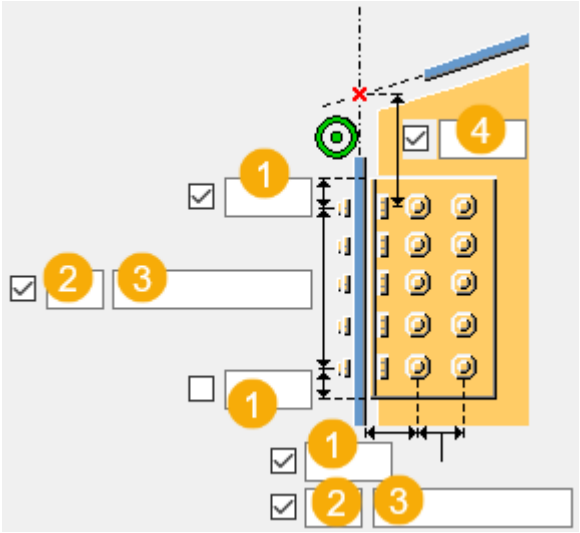
Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Stirnplatte. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadratische Stirnplatte.
	Runde Stirnplatte.

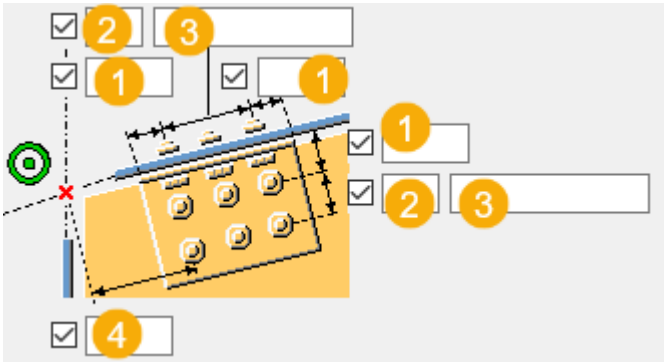
Randabstand Stirnplatte

Option	Beschreibung
	Randabstand der Stirnplatte zur äußeren Verbandskante.

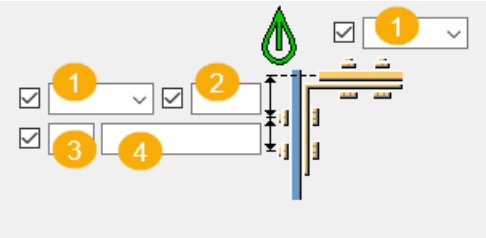
Registerkarte Knotenblech Verbindung 1 / Knotenblech Verbindung 2
Stellen Sie auf der Registerkarte **Knotenblech Verbindung 1** und **Knotenblech Verbindung 2** die Schraubengruppeneigenschaften für Schrauben ein, die das Knotenblech mit dem Hauptteil und den Nebenteilen verbinden, und definieren Sie die Anschlusswinkelbefestigung in der Verbindung.

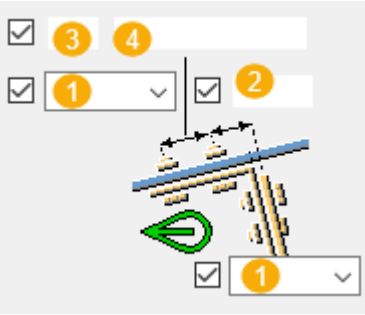
Maße Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung der vertikalen Schraubengruppe im Verhältnis zum Hilfspunkt.





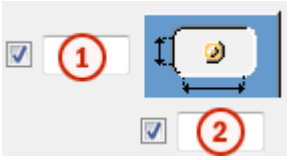
1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



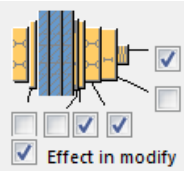
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Anschlusswinkel-Befestigungstyp

Definieren Sie, wie der Anschlusswinkel am Knotenblech und am Hauptteil angebracht ist.

Option	Beschreibung
	Standard Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Beide Teile sind verschweißt.

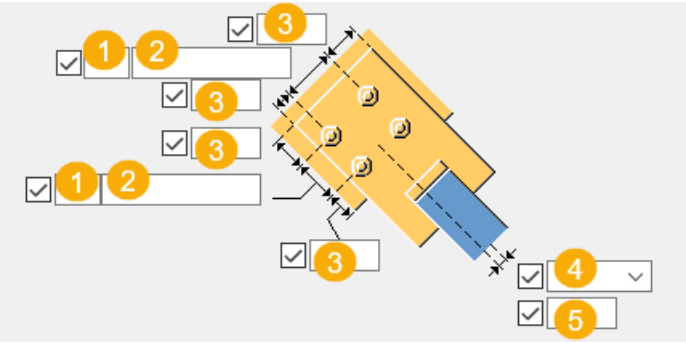
Schraubenversatz

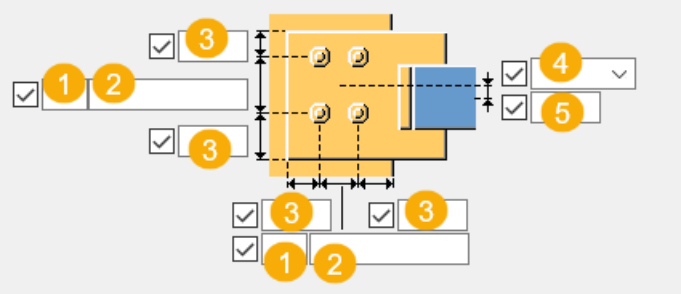
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarten Verbandsschrauben 1 / Verbandsschrauben 2
Legen Sie auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1** und **Verbandsschrauben 2** die Schrauben fest, mit denen der erste und der zweite Verband mit dem Knotenblech verbunden sind.

Maße der Schraubengruppe an Verbindungsblechen



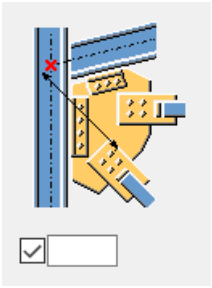
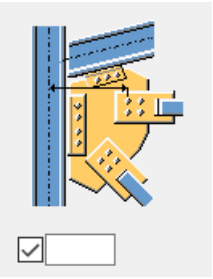


	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.

	Beschreibung
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

Option	Option
	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

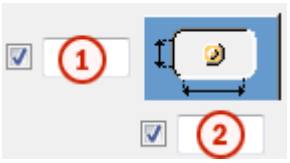
Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Schraubentyp für Knotenblechseite und Verbandsseite

Wählen Sie den Schraubentyp aus, um die Position festzulegen, an der die Schrauben angebracht werden sollen.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



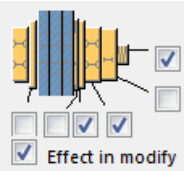
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

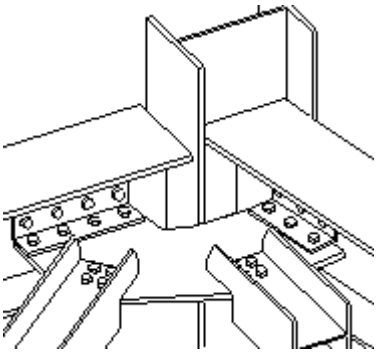
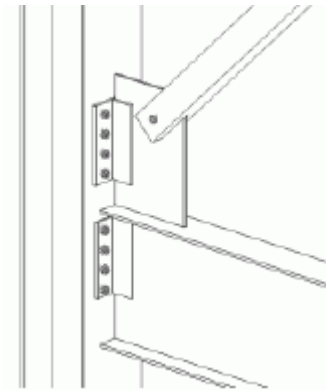
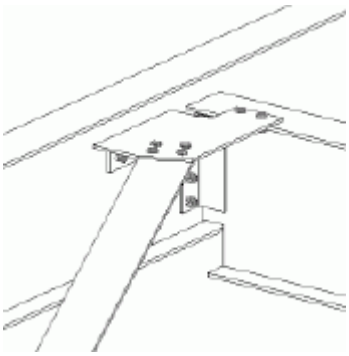
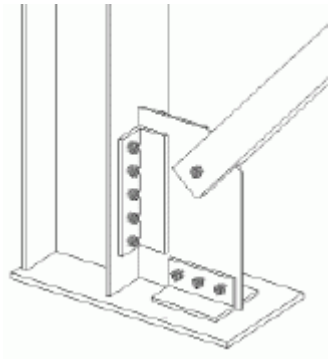
Eckverband geschraubt Typ 6 (60)

Mit **Eckverband geschraubt Typ 6 (60)** werden 1 bis 10 Verbände unter Verwendung von Winkeln und Verbindungsblechen mit einem Knotenblech verbunden, wo 2 oder 3 Teile zusammentreffen, um eine Ecke zu bilden. Das Knotenblech kann um das dritte Teil gewickelt werden, bei dem sich normalerweise um eine Stütze handelt. Verbindet das Knotenblech mit Hilfe von Winkeln oder Verbindungsblechen mit den Teilen oder verschweißt es direkt mit dem ersten ausgewählten Teil. Winkel können entweder an den Enden der Verbände oder an einer der Seiten erstellt werden. Abschlusshohlverband. Die Verbände können L-, I-, T-, RR- und Rohrprofile haben.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Verbindungsbleche
- Winkel (optional)
- Abschlussbleche (Hohlverbände)
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: I Rahmenprofil: Stütze und 2 Träger Das Knotenblech wird mit Winkeln an den Träger geschraubt. Die Verbände sind ausgeklinkt und an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmenprofil: Stütze und Träger Das Knotenblech wird mit einem Winkel an die Stütze geschraubt. Der Verband ist an das Knotenblech geheftet.
	Verbandsprofil: L Rahmenprofil: Zwei Träger mit unterschiedlichen Höhen Das Knotenblech ist ausgeklinkt und mit zwei Winkeln an die Träger geschraubt. Der Verband ist an das Knotenblech geschraubt.
	Verbandsprofil: Rechteckprofil Rahmenprofil: Stütze und Stützenfußplatte Das Knotenblech ist unter Verwendung von Winkeln an die Stütze und die Fußplatte geschraubt. Der Verband ist an das Knotenblech geheftet.

Bevor Sie beginnen

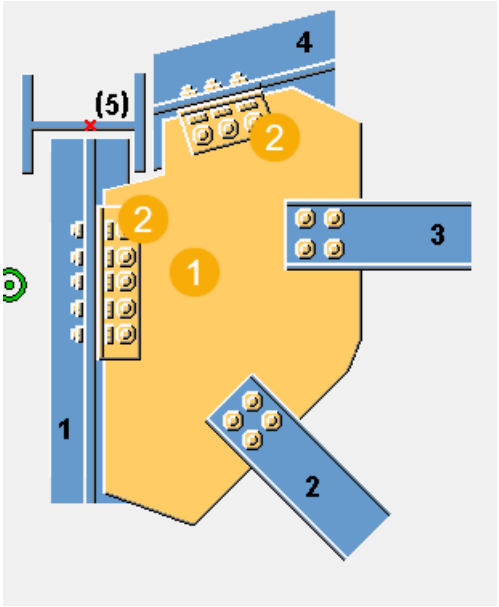
Erstellen Sie 2 oder 3 Teile, die zusammentreffen, um einen Eckverband zu bilden, und 1 bis 10 Verbände.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (das erste Teil, das den Eckverband bildet) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Wählen Sie das Nebenteil aus, das den Eckverband bildet.
6. Wählen Sie bei Bedarf die Stütze aus, um das Knotenblech um die Stütze zu wickeln, an der zwei Träger und die Stütze zusammentreffen.
7. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

Teilerkennung

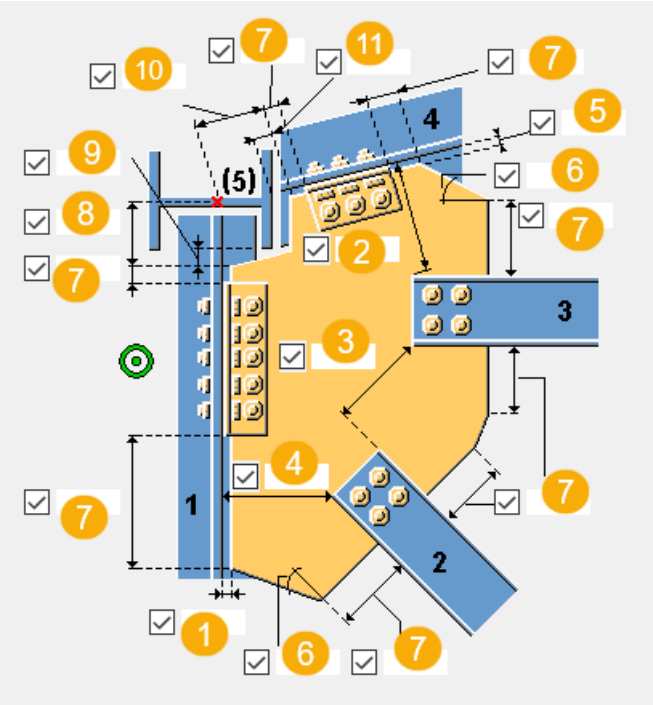


	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Winkel

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Form des Knotenblechs, die Lage der Verbände und Winkel sowie die Lage der Hilfspunkte festzulegen.

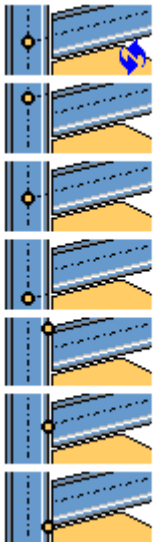
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen dem letztem Nebenteil und dem letzten Verband.
3	Definieren Sie den Abstand zwischen den Verbandsstäben.
4	Legen Sie den Kantenabstand zwischen dem ersten Verband und dem Hauptteil fest.
5	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen Knotenblechkante und Nebenteil (zweites Teil, das den Eckverband bildet).
6	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
7	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
8	Definieren Sie den Randabstand des Knotenblechs im Verhältnis zum Hilfspunkt.
9	Definieren Sie den Randabstand des Knotenblechs zum Flansch des dritten Teils.

	Beschreibung
10	Definieren Sie den Randabstand des Winkels im Verhältnis zum Hilfspunkt.
11	Definieren Sie den Randabstand des Winkels zum Flansch des dritten Teils.

Hilfspunktposition

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position des Hilfspunkts aus. Die Standardposition ist der Punkt, an dem sich die beiden Hauptteile schneiden. Tekla Structures verwendet den Arbeitspunkt einer Komponente, um Prüfbemaßungen und Teilpositionsmaße in Zeichnungen zu berechnen.

Registerkarte Knotenblech

Definieren Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften von Knotenblech, Verbindungsblech und Winkel.

Teile

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.
Verbindungsbleche	Dicke und Breite der Verbindungsbleche.
Oberer Winkel **Unterer Winkel**	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

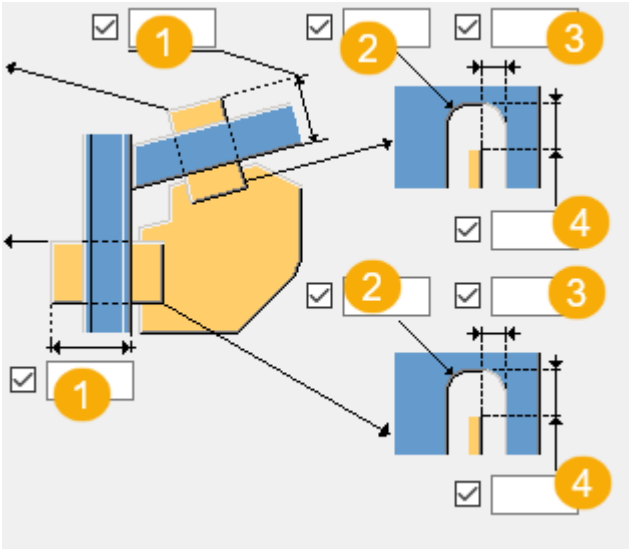
Knotenblechverbindung

Definieren Sie, wie das Knotenblech mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech ist mit einem Winkel mit dem Hauptteil verbunden. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech ist mit Winkeln mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs die Winkel erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech ist mit einem Verbindungsblech mit dem Hauptteil verbunden. Wählen Sie aus, an welcher Seite des Knotenblechs das Verbindungsblech erstellt werden.

Abschlussblech-Schnittabmessungen



	Beschreibung
1	Anschlussslech-Schnittlänge
2	Fasenradius
3	Horizontales Eckschnittmaß
4	Vertikales Eckschnittmaß

Winkelausrichtung

Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Abstand Winkel / HT

Sie können für die Verbindungsbleche oder Winkel sowohl des Hauptteils als auch des letzten Nebenteils den Abstand festlegen.

Form Knotenblech

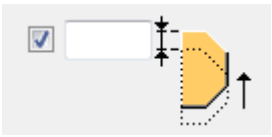
Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

Ausklinkungswinkel

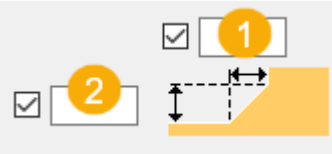
Option	Beschreibung
	Standard Quadratische Ausklinkung Wenn das Knotenblech mit der Stütze kollidiert, wird das Knotenblech mit einer Ausklinkung versehen, um es um die Stütze herum zu legen. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Quadratische Ausklinkung
	Schräge Ausklinkung

Typ des Ausklinkungseckschnitts

Option	Beschreibung
	Standard Schräger Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt Ausklinkungen sind parallel zu den Kanten das Knotenblechs.
	Schräger Eckschnitt
	Auf der Basis eines Viertelkreises berechneter runder Eckschnitt. Geben Sie den Kreisdurchmesser als das horizontale Maß des Eckschnitts ein.

Option	Beschreibung
	Auf der Basis eines Dreiviertelkreises berechneter runder Eckschnitt. Geben Sie den Kreisdurchmesser als das horizontale Maß des Eckschnitts ein. Der Kreismittelpunkt ist der Eckpunkt der Ausklinkung.
	Die Ecke des Knotenblechs ist abgeschrägt.
	Die Ecke des Knotenblechs ist nicht mit einer Ausklinkung versehen oder abgeschrägt.

Eckschnittabmessungen

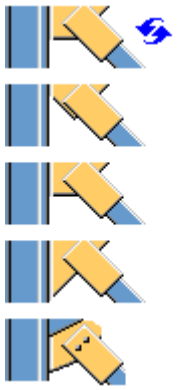


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung des Eckschnitts
2	Vertikale Abmessung des Eckschnitts

Form Knotenblech

Die Knotenblechkante kann entweder senkrecht zum Hauptteil oder Nebenteil sein.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem letzten und dem vorletzten Nebenteil aus.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem Hauptteil und dem ersten Nebenteil aus.

Registerkarte Verbandsverb.
Definieren Sie auf die Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Abschlussblech, Verbandsausklinkung und Schlitz.

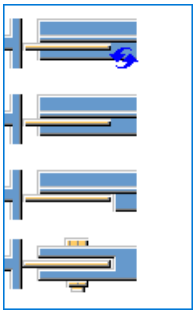
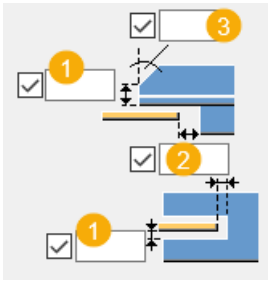
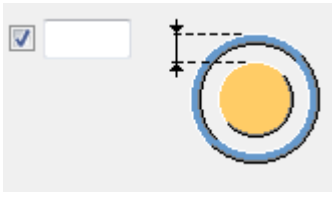
Teil

Option	Beschreibung
Abschlussblech	Dicke des Abschlussblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Option	Beschreibung	Standard
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Verbandsausklinkung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist. Sie können den Verband ausklinken, wenn das Blech mit dem Verbandflansch kollidiert oder wenn Sie in den Hohlverbänden Schlitze erstellen möchten. Die letzte Option erzeugt eine Ausklinkung und befestigt das Blech mit Hilfe einer Schraube am Verband.
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß. 2. Horizontales Ausklinkungsmaß. 3. Ausklinkungswinkel.
	Wählen Sie aus, ob die Nebenteil (mit Ausnahme des letzten Nebenteils) angepasst werden.
	Randabstand des Abschlussblechs zur äußeren Verbandskante.

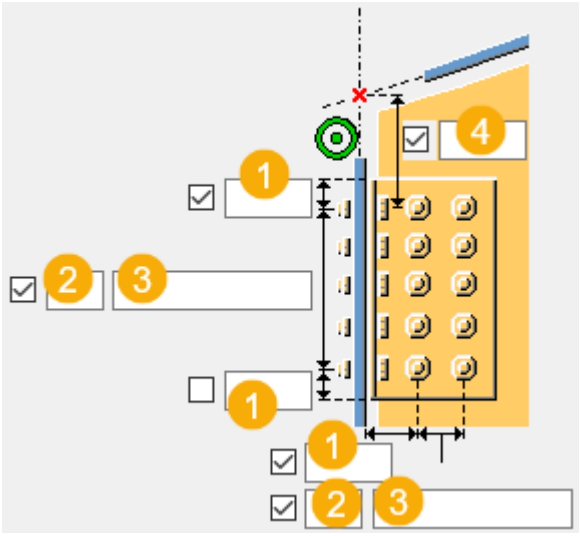
Rundschnitt im Verband

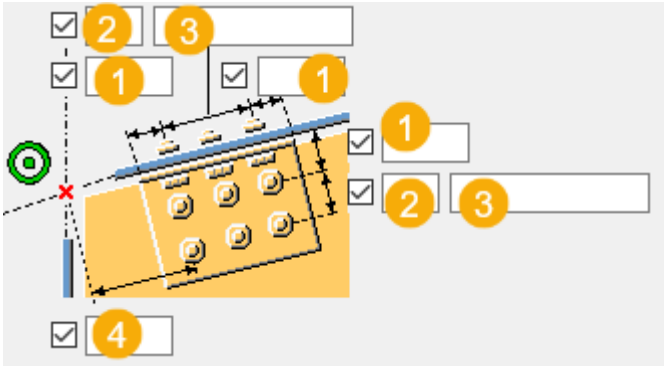
Option	Beschreibung
	Standard Senkrechter Schnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Senkrechter Schnitt
	Runder Ausschnitt Geben Sie den Radius an.

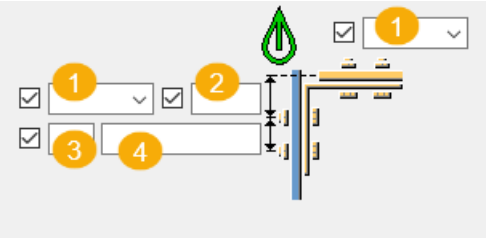
Registerkarten Knotenblech Verbindung 1 / Knotenblech Verbindung 2
Stellen Sie auf der Registerkarte **Knotenblech Verbindung 1** und **Knotenblech Verbindung 2** die Schraubengruppeneigenschaften für Schrauben ein, die das Knotenblech mit den Haupt- und Nebenteilen verbinden, und definieren Sie die Anschlusswinkelbefestigung in der Verbindung.

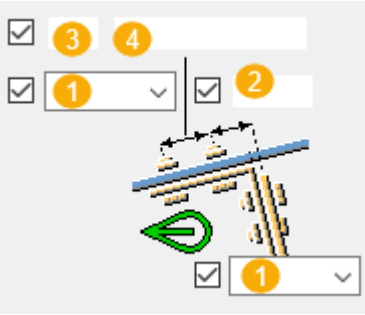
Abmessungen Schraubengruppe





	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung der vertikalen Schraubengruppe im Verhältnis zum Hilfspunkt.





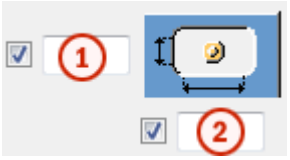
	Beschreibung
1	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.
2	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
3	Anzahl der Schrauben.
4	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



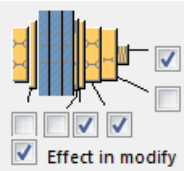
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Anschlusswinkel-Befestigungstyp

Definieren Sie, wie der Anschlusswinkel am Knotenblech und am Hauptteil angebracht ist.

Option	Beschreibung
	Standard Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Automatisch Wenn das Hauptteil ein Rohrprofil ist, werden die Anschlusswinkel mit dem Hauptteil verschweißt und mit dem Nebenteil verschraubt. Ansonsten werden die Anschlusswinkel mit beiden Teilen verschraubt.
	Das Hauptteil wird verschraubt und das Nebenteil verschweißt.
	Das Hauptteil wird verschweißt und das Nebenteil verschraubt.
	Beide Teile werden verschraubt.
	Beide Teile sind verschweißt.

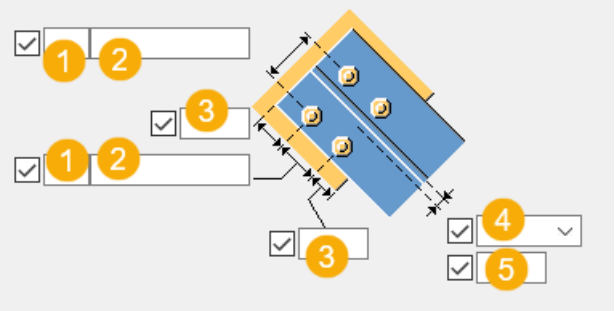
Schraubenversatz

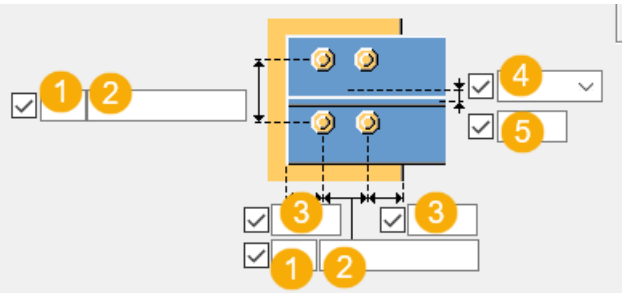
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarten Verbandsschrauben 1 / Verbandsschrauben 2
Legen Sie auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1** und **Verbandsschrauben 2** die Schrauben fest, mit denen der erste und der zweite Verband mit dem Knotenblech verbunden sind.

Maße Schraubengruppe

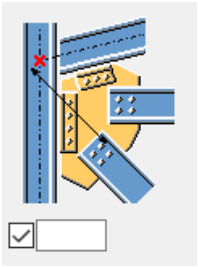
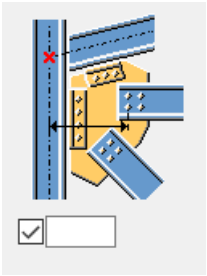




	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
5	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

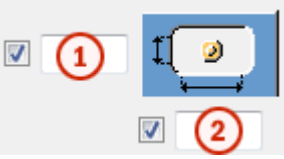
Option	Option
	

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

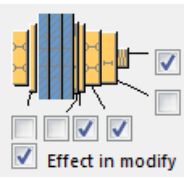


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Winkelschrauben

Steuern Sie über die Registerkarte **Winkelschrauben** die Schrauben, mit denen das Winkelprofil verbunden wird.

Teil

Option	Beschreibung
L-Profil	Wählen Sie das Winkelprofil aus dem Profilkatalog aus.

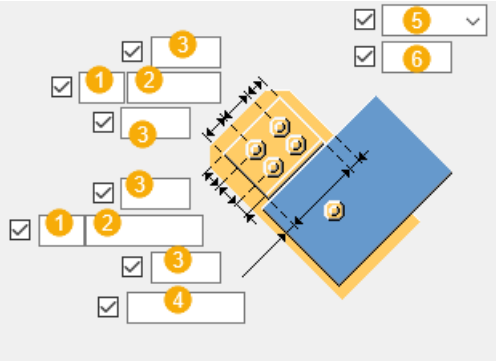
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
	zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	**Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

Grundlegende Schraubeneigenschaften

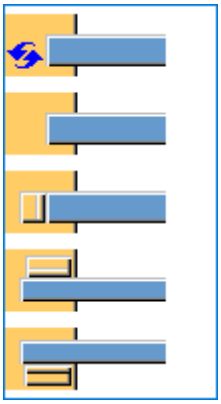
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Kanten des Winkels und des Verbands.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden.
6	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Position des Winkels

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Winkelposition aus.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

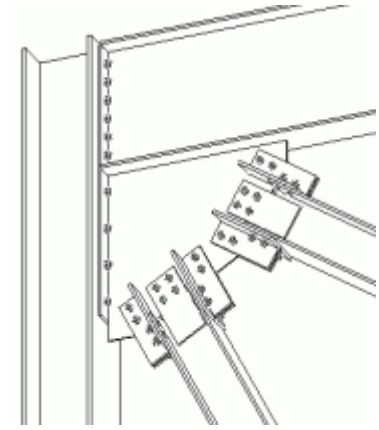
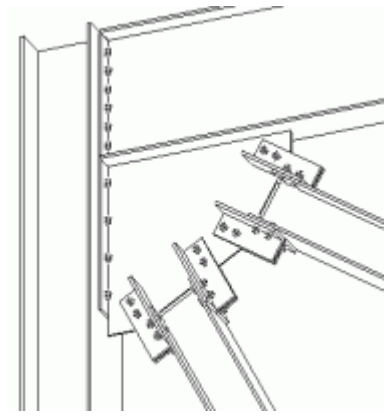
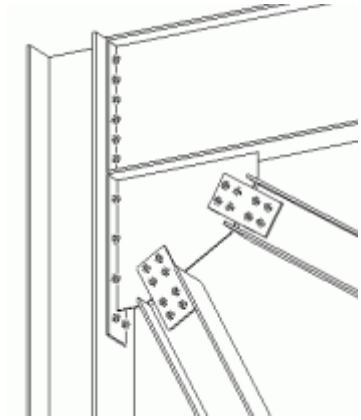
Eckverband geschweißt Typ 2 (63)

Eckverband geschweißt Typ 2 (63) schraubt 1 bis 10 Verbände an ein Knotenblech, an dem zwei Teile mit Winkeln und Verbindungsblechen einen Eckverband bilden. Schweißnähte zwischen Knotenblech und einem Teil des Eckverbands.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Verbindungsblech zwischen Knotenblech und Verbandssteg
- Lasche zwischen Knotenblech und Verbandsflansch
- Winkel
- Futterbleche
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Verbandsprofil: I An verlängerte Stirnplatte geschweißtes Knotenblech. Verbände sind an das Knotenblech geschraubt – mit Hilfe von Winkeln an den Flanschen und Verbindungsblechen an den Stegen.
	Verbandsprofil: I An verlängerte Stirnplatte geschweißtes Knotenblech. Verbände sind an das Knotenblech geschraubt – mit Hilfe von Winkeln an den Flanschen.
	Verbandsprofil: I An verlängerte Stirnplatte geschweißtes Knotenblech. Verbände sind an das Knotenblech geschraubt – mit Hilfe von Verbindungsblechen an den Stegen.

Bevor Sie beginnen

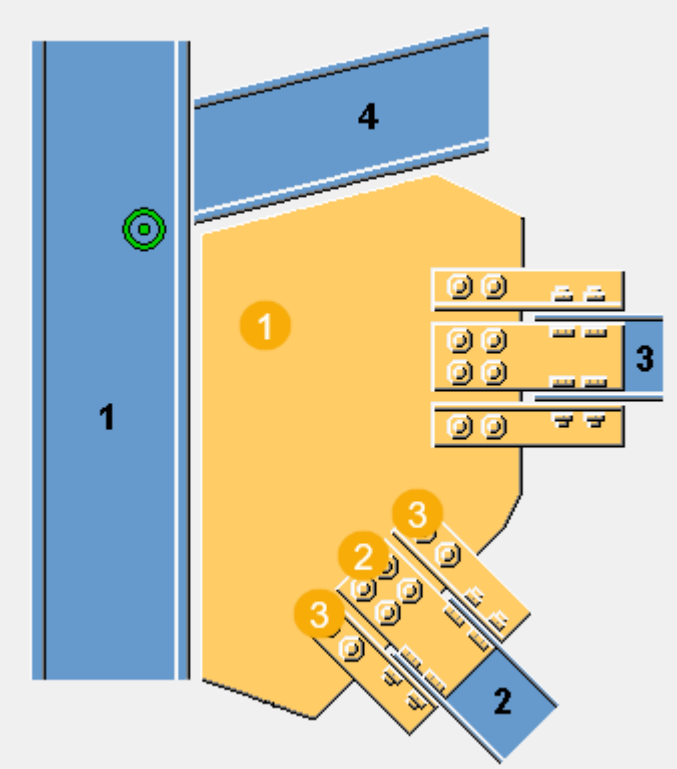
Erstellt Sie zwei Teile, die einen Eckeverband bilden, und 1 bis 10 Verbände.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet die Werte aus der Datei `joints.def`, um diese Komponente zu erstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (das erste Teil, das den Eckverband bildet) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil (zweiter Verbandsstab).
4. Wählen Sie die folgenden Nebenteile aus (folgende Verbandsstäbe).
5. Wählen Sie das Nebenteil aus, das den Eckverband bildet.
6. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

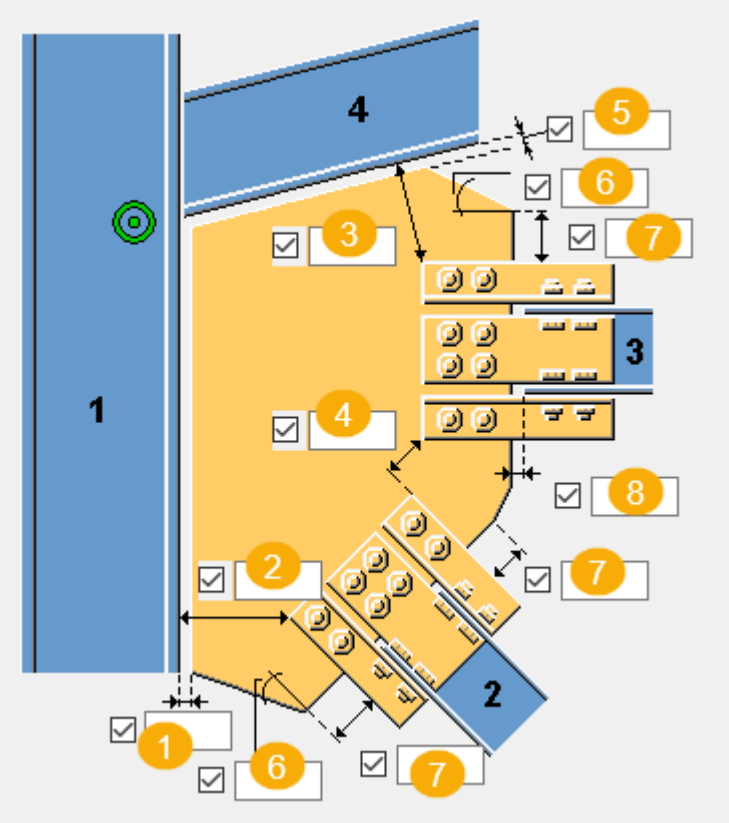
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Verbindungsblech
3	Winkel

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen für die Position und Form des Knotenblechs.

Abmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Knotenblechkante und dem Hauptteil.
2	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen Hauptteil und Winkel.
3	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen Winkel und letztem Nebenteil.
4	Definieren Sie den Kantenabstand zwischen den Winkeln.
5	Definieren Sie den Spaltabstand zwischen der Knotenblechkante und dem Nebenteil.
6	Definieren Sie den Eckwinkel des Knotenblechs (in Grad). Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
7	Definieren Sie die Länge der Kante des Knotenblechs. Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
8	Definieren Sie den Abstand zwischen Knotenblech und Verband.

Registerkarte Knotenblech
Legen Sie auf der Registerkarte **Knotenblech** die Eigenschaften des Knotenblechs fest.

Knotenblech

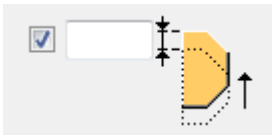
Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

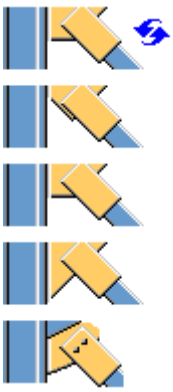
Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

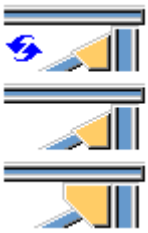
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Form Knotenblech

Die Knotenblechkante kann entweder senkrecht zum Hauptteil oder Nebenteil sein.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem letzten und dem vorletzten Nebenteil aus.
	Wählen Sie die Kantenform des Knotenblechs zwischen dem Hauptteil und dem ersten Nebenteil aus.

Anpassung des Knotenblechs

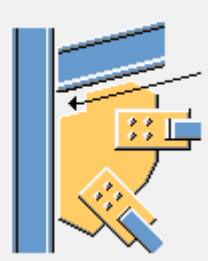
Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob das Knotenblech am zuletzt ausgewählten Nebenteil angebracht wird.

Knotenblechschweißen

Option	Beschreibung
	Standard Knotenblech wird an das Hauptteil geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Knotenblech wird an das Hauptteil geschweißt.

Option	Beschreibung
	Knotenblech wird an das Nebenteil geschweißt.

Innere Ecke Knotenblech



Definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen.

Option	Beschreibung
	Standard Kein Eckschnitt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt
	Konvexer Eckschnitt
	Konkaver Eckschnitt
	Schräg
	Quadrat

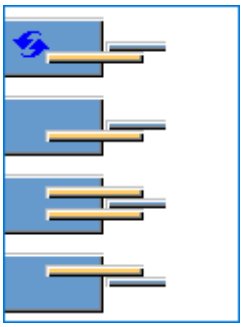
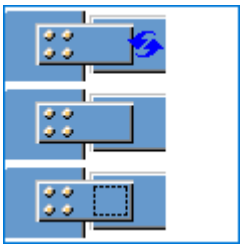
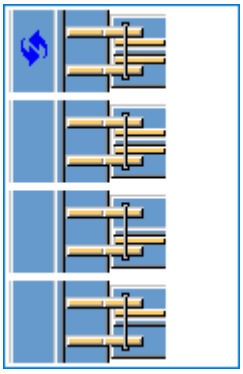
Registerkarte Verbandsverb.
Legen Sie auf der Registerkarte **Verbandsverb.** die Eigenschaften von Verbindungsblech, Winkel, Füllblech und Lasche fest.

Bleche

Option	Beschreibung
Kopfplatte	Dicke und Breite des Verbindungsblechs. Wählen Sie das Verbindungsblechprofil aus.
Oberer Winkel **Unterer Winkel**	Wählen Sie die Winkelprofil aus.
Füllblech	Dicke des Füllblechs.
Obere Lasche	Dicke, Breite und Höhe der oberen Lasche.
Untere Lasche	Höhe der unteren Lasche.

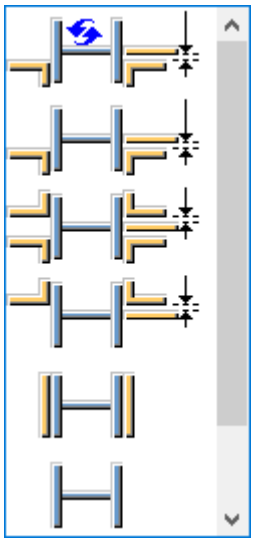
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

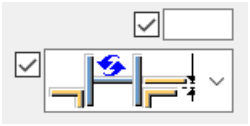
Erstellen von Blechen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob ein oder zwei Verbindungsbleche zwischen dem Verbandsteg und dem Knotenblech erstellt werden.
	Wählen Sie aus, ob zwischen Verbindungsblech und Verbandssteg eine Füllplatte erstellt werden soll. Standardmäßig wird keine Füllplatte erstellt.
	Wählen Sie aus, auf welcher Seite das Füllblech erstellt werden soll. Sie können diese Option verwenden, wenn Sie zwei Verbindungsbleche erstellen möchten.

Erstellung von Winkeln

Definieren Sie, ob die Verbandsstäbe mit Hilfe von Klemmwinkeln oder Laschen am Knotenblech befestigt werden sollen, und geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Winkel an. Standardmäßig werden zwei Winkel unter dem Verband erstellt.



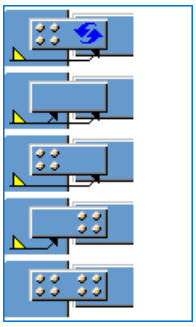
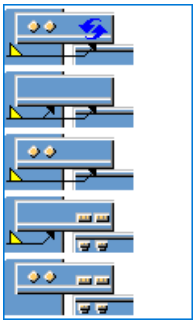


Winkelausrichtung

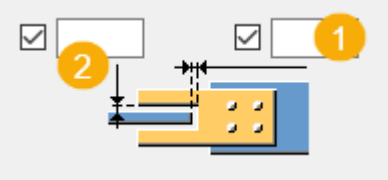
Definieren Sie, wie der Winkel an der Verbindung platziert wird.

Option	Beschreibung
	Standard Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Knotenblech verbunden ist. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der Winkel wird so auf der Verbindung platziert, dass der längere Schenkel mit dem Hauptteil verbunden ist.

Verbindungsart

Option	Beschreibung
	Wählen Sie den Verbindungstyp (schweißen oder schrauben) zwischen dem Knotenblech und dem Verbindungsblech aus.
	Wählen Sie den Verbindungstyp (Schweiß- oder Schraubverband) zwischen Knotenblech und Winkel aus.

Verbindungsblech-Spaltmaß



	Beschreibung
1	Horizontales Spaltmaß
2	Vertikales Spaltmaß

Registerkarte Futterbleche

Definieren Sie auf der Registerkarte **Futterbleche** die Eigenschaften der Futterbleche.

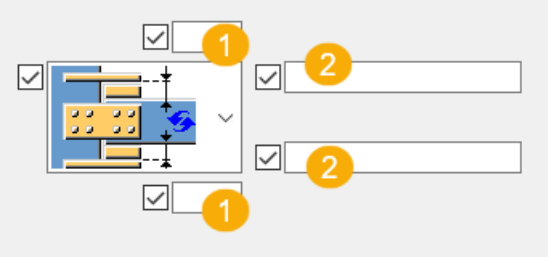
Bleche

Option	Beschreibung
Futterblech 1 **Futterblech 2** **Futterblech 2**	Dicke, Breite und Höhe des Futterblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Position des Futterblechs

Sie können Futterbleche erstellen, wenn die Verbandsstäbe über Winkel mit dem Knotenblech verbunden werden.



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Spalt zwischen Verband und Verbindungsblech.
2	Definieren Sie, wie viele Futterbleche oben und unten am Flansch erstellt werden sollen. Geben Sie die Profilnummern der Futterbleche ein: 1, 2 oder 3. Diese Zahlen befinden sich im oberen Bereich der Registerkarte **Futterbleche**. Wenn Sie z. B. drei Futterbleche am oberen Flansch erstellen möchten und dazu zweimal **Futterblech 1** zweimal und einmal **Futterblech 1** verwenden möchten, geben Sie 1 1 2 ein. Die

	Beschreibung
	erste Zahl steht für das Futterblech, das dem Verbandsflansch am nächsten liegt.

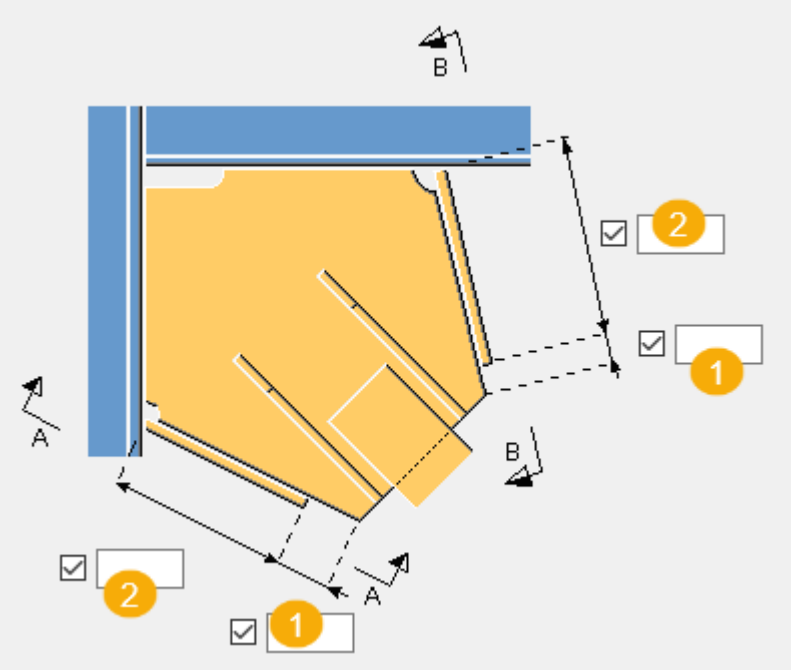
Registerkarte Steifen
Auf der Registerkarte **Steifen** steuern Sie die Steifeneigenschaften und -abmessungen.

Steifen

Option	Beschreibung
Steife 1 **Steife 2**	Dicke der Steife.

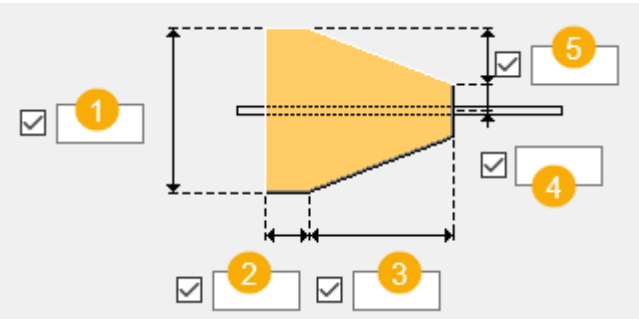
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Steifenlänge



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steifenkante und der Kante des Knotenblechs.
2	Länge der Steife.

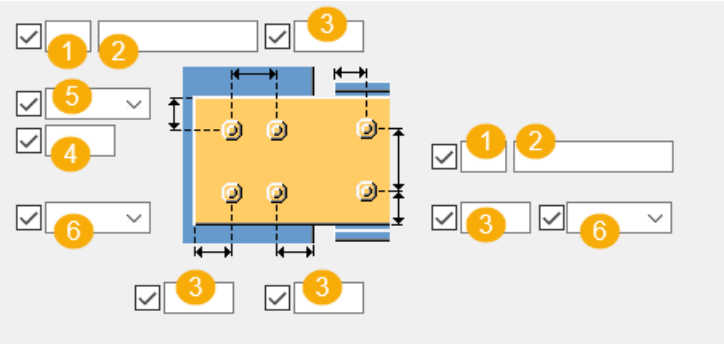
Steifenabmessungen

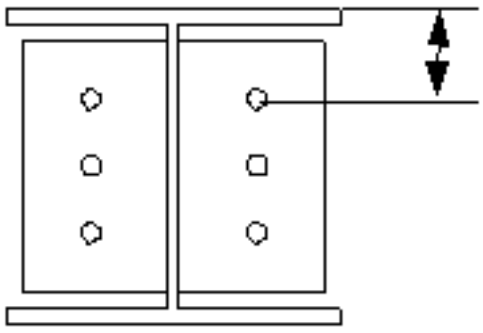


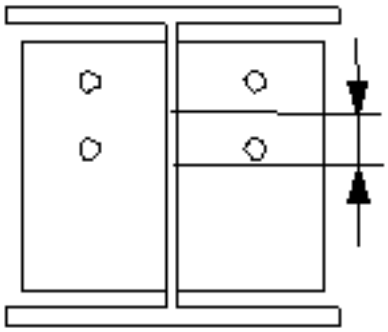
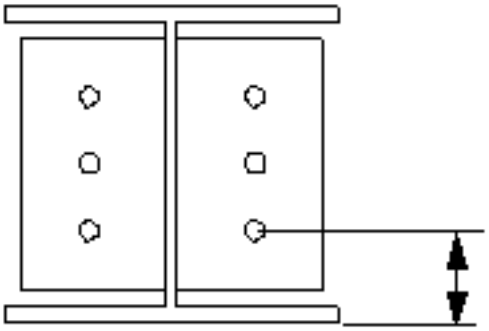
	Beschreibung
1	Breite der Steife.
2	Länge der Steifenauflage.
3	Länge des schrägen Teils der Steife.
4	Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Vertikaler Abstand zwischen der Steifenauflage und dem schrägen Teil.

Registerkarten Verbandsschrauben 1 / Verbandsschrauben 2
Legen Sie auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 1** und **Verbandsschrauben 2** die Schrauben fest, mit denen der erste und der zweite Verband mit dem Knotenblech verbunden sind.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
5	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
6	Wählen Sie den Schraubentyp aus.

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

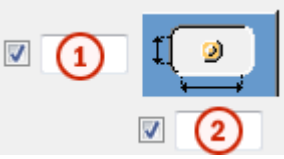
Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



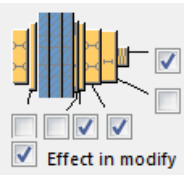
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

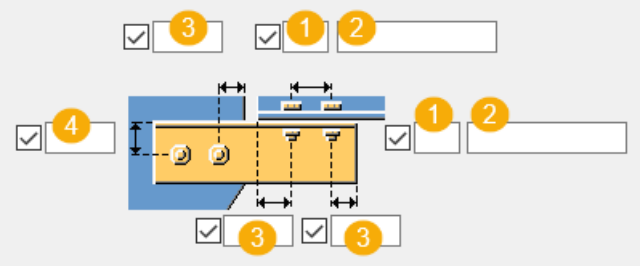
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarten Winkelschrauben 1 / Winkelschrauben 2
Legen Sie auf den Registerkarten der **Winkelschrauben** die Schrauben für die Verbindung der Winkel fest.

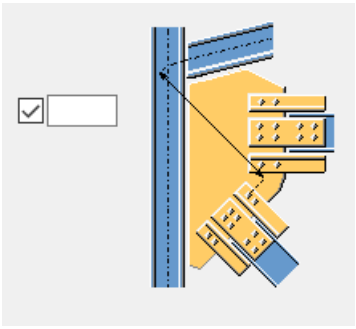
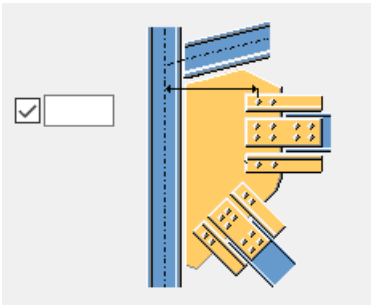
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Schraubenabstand

Definieren Sie den Mindestabstand der Verbindungsblechschrauben zum Schnittpunkt des Hauptteils und den Mittellinien des Verbands. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

Option	Option
	

Vertikale Schraubenposition

Option	Beschreibung
	Schraubenposition ab Winkelkante.

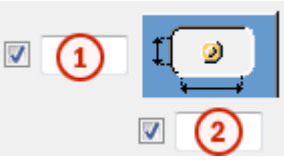
Option	Beschreibung
	Schraubenposition von der Mittellinie des Nebenteils aus.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.

Option	Beschreibung	Standard
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

Gebogenes Knotenblech (140)

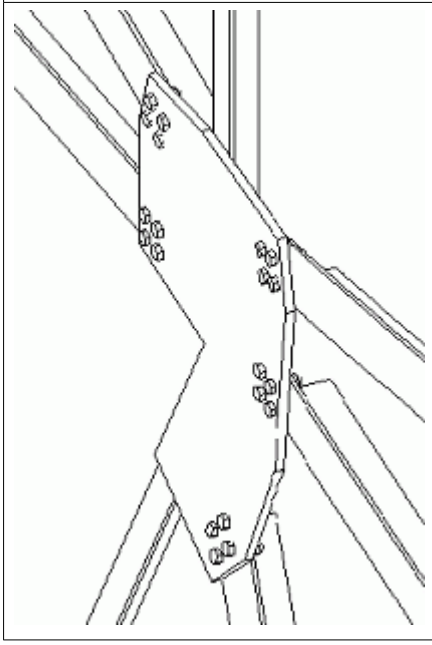
Mit **Gebogenes Knotenblech (140)** verbinden Sie Verbände auf verschiedenen Ebenen mit mindestens einem Trägern oder einer Stützen auf verschiedenen Ebenen. Mit der Komponente erstellen Sie ein entlang zweier

Biegelinien gebogenes Knotenblech und dichten Rohr- oder Hohlprofilverbände ab.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Abschlussbleche
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Das Knotenblech wird mit L-Profilverbänden verbunden.

Nicht verwenden für

Träger oder Stützen auf derselben Ebene.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie mindestens einen Träger und mindestens eine Stütze sowie zwischen 1 und 10 Verbände.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Träger oder die Stütze der ersten Ebene aus.
2. Wählen Sie den ersten Verband aus.
3. Wählen Sie den zweiten Verband und alle folgenden Verbände der ersten Ebene aus.
4. Wählen Sie die Verbände der Ebenen 2 und 3 aus.

5. Wählen Sie den Träger oder die Stütze der zweiten Ebene aus.
6. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erstellen

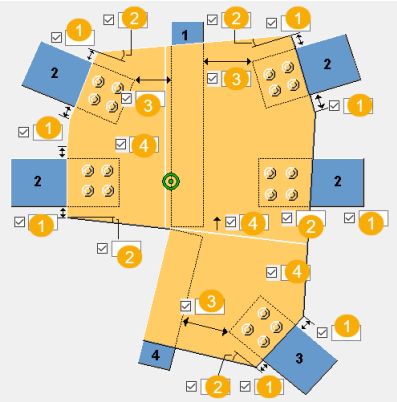
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Abschlussblech

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie Knotenblechabmessungen, lichten Abstand zwischen den Verbänden und Schnittoptionen für die Verbandabschlüsse.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Länge der Knotenblechkante
2	Knotenblech-Eckwinkel (in Grad)
3	Abstand zwischen Kante Verband und Hauptteil
4	Biegelinienversatz zum Nebenteil

Steifenendschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandenden werden rechtwinklig geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Verbandenden werden rechtwinklig geschnitten.
	Die Verbandenden werden senkrecht geschnitten.

Registerkarte Knotenblech

Auf der Registerkarte **Knotenblech** definieren Sie Knotenblecheigenschaften, Eigenschaften der Verbandsausklinkung und Schweißnahtoptionen.

Teile

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs

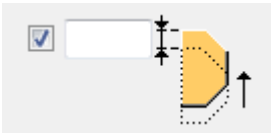
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

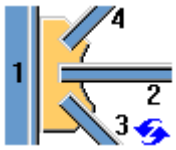
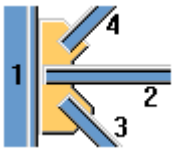
Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

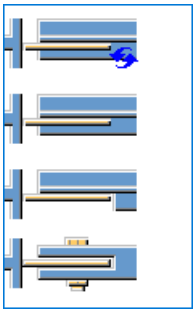
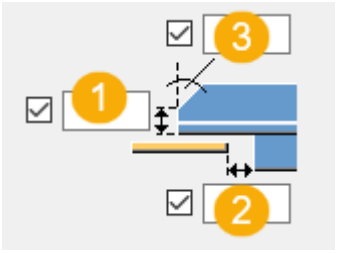
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Verbandsausklinkung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist. Sie können den Verband ausklinken, wenn das Blech mit dem Verbandflansch kollidiert oder wenn Sie in den Hohlverbänden Schlitze erstellen möchten. Die letzte Option erzeugt eine Ausklinkung und befestigt das Blech mit Hilfe einer Schraube am Verband.
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß 2. Horizontales Ausklinkungsmaß 3. Ausklinkungswinkel

Form Knotenblech

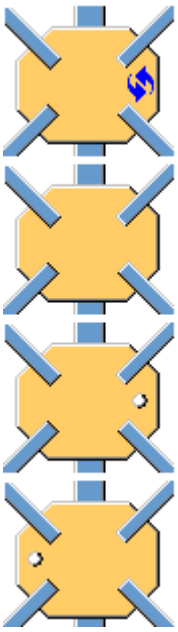
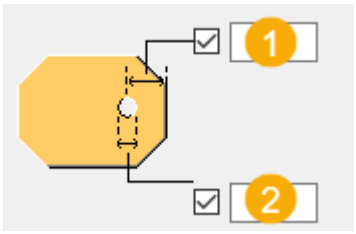
Option	Beschreibung
	Hier wird die Form des Knotenblechs ausgewählt.

Knotenblechschnitt

Option	Beschreibung
	Hier wird ausgewählt, ob das Knotenblech oben abgeschnitten wird.

Knotenblechloch

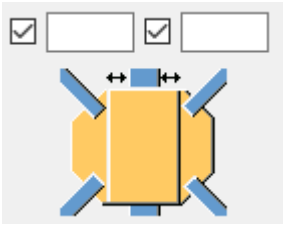
Durch ein Orientierungsloch im Knotenblech können Sie die Position des Blechs für die Montage der Montage in der Werkstatt oder bei Bauausführung kennzeichnen.

Option	Beschreibung
	Hier wird ausgewählt, ob und auf welcher Seite ein Loch im Knotenblech erstellt werden soll.
	1. Hiermit definieren Sie den Abstand zwischen Mittelpunkt Loch und Kante Knotenblech. 2. Definieren Sie den Lochdurchmesser.

Knotenblech-Schweißnähte

Option	Beschreibung
	Hier wird ausgewählt, ob das Knotenblech mit dem Verband verschweißt werden soll.

Abmessungen Biegelinie

Option	Beschreibung
	Geben Sie die Biegelinienmaße für das Knotenblech bei schrägen Verbindungen ein. Das Knotenblech wird über die mit dem Nebenteil erstellten Winkel gebogen.

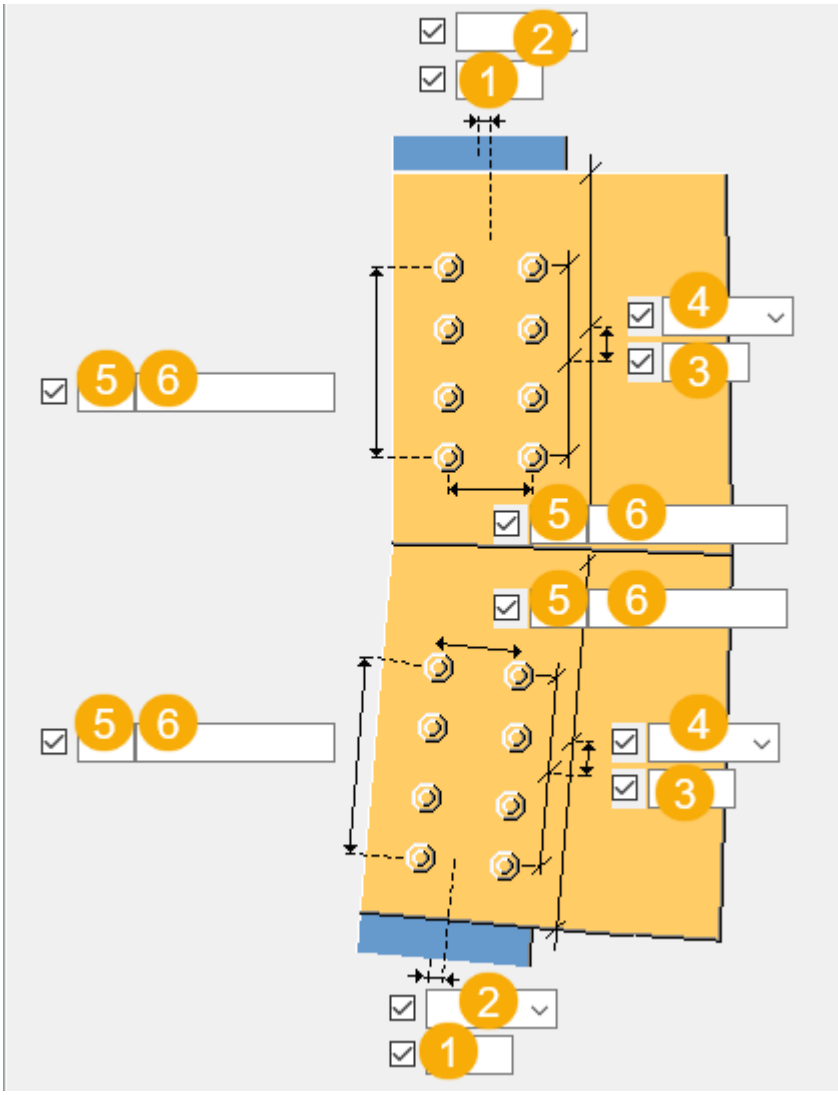
Bemaßen von Löchern in Zeichnungen

Zum Erstellen eines senkrecht zum Knotenblech verlaufenden Zusatzlochs stellen Sie **Zusatzschraubenlöcher für Knotenblech erstellen** auf **Ja** ein. Dadurch können Sie die richtigen Lochabmessungen bei schrägen Knotenblechen gewährleisten, damit das Knotenblechloch nicht senkrecht zum Knotenblech verläuft.

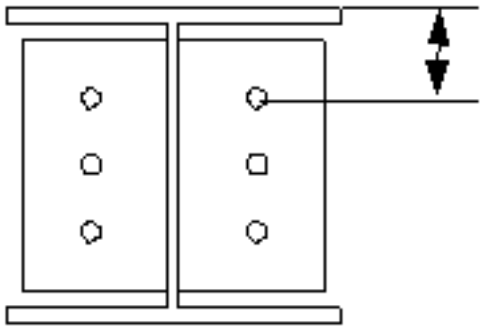
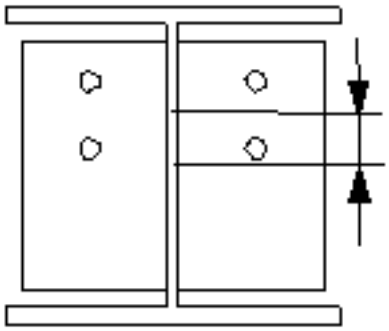
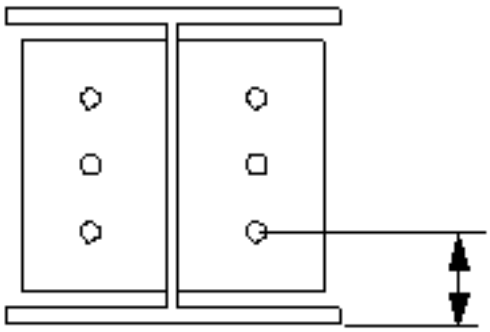
Registerkarte Knotenblechschrauben

Auf der Registerkarte **Knotenblechschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen.
3	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
5	Anzahl der Schrauben.

	Beschreibung
6	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Knotenblech-Verbindungstyp

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird geschweißt.
	Das Knotenblech wird geschraubt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

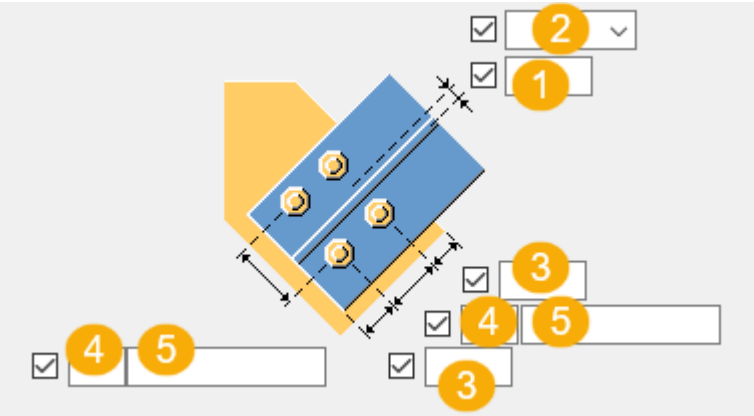
Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schraubenversatz

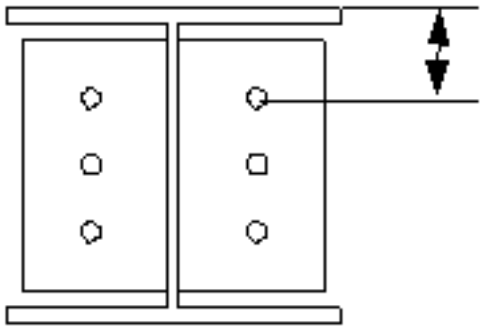
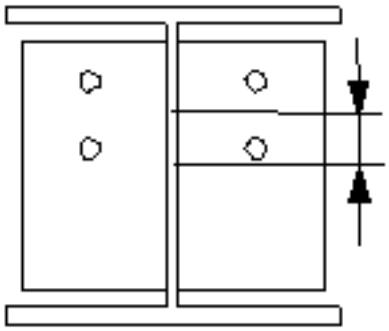
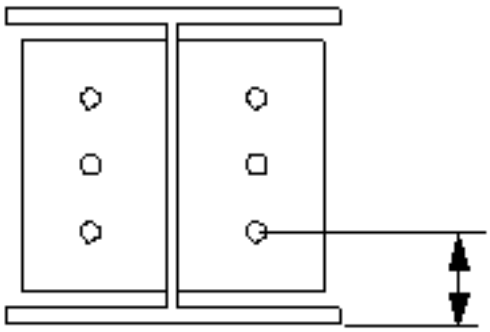
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Verbandsschrauben 1
Auf der Registerkarte **Verbandsschrauben 1** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



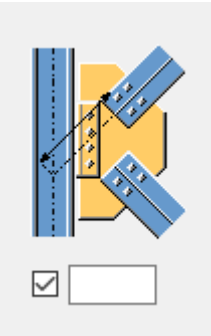
	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenabstand

Hierüber definieren Sie den Mindestabstand zwischen Verbindungsblechschrauben Schnittpunkt zwischen Hauptteil und Mittellinie Verbindung. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.



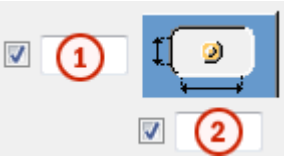
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

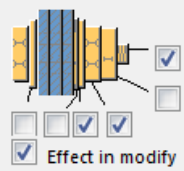


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

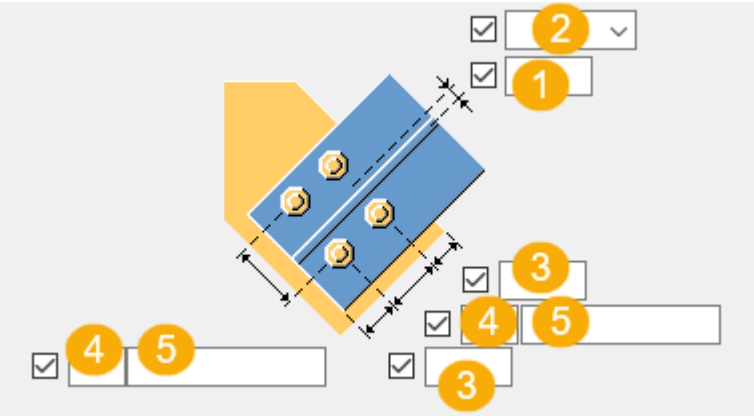


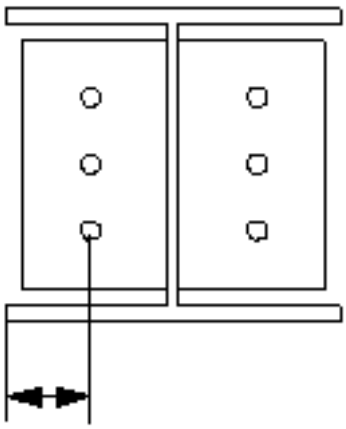
Schraubenversatz

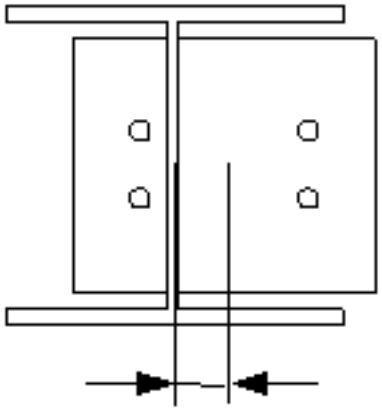
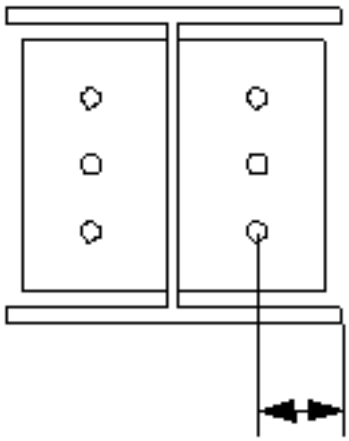
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarten Verbandsschrauben 2 / Verbandsschrauben 3
Auf den Registerkarten **Verbandsschrauben 2** und **Verbandsschrauben 3** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



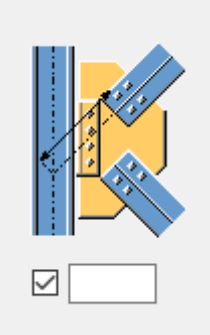
	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben.  • **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenabstand

Hierüber definieren Sie den Mindestabstand zwischen Verbindungsblechschrauben Schnittpunkt zwischen Hauptteil und Mittellinie Verbindung. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der

Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

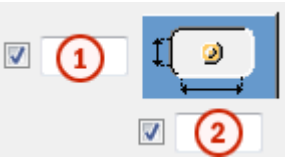


Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Bleche

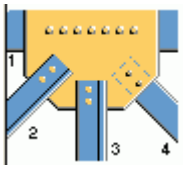
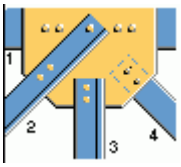
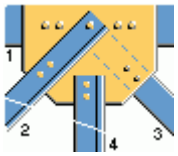
Auf der Registerkarte **Bleche** definieren Sie die Erstellung von Futterblechen und die Art und Weise, in der das Knotenblech an die jeweils ersten oder zweiten Träger oder Stützen geschraubt wird.

Futterblech

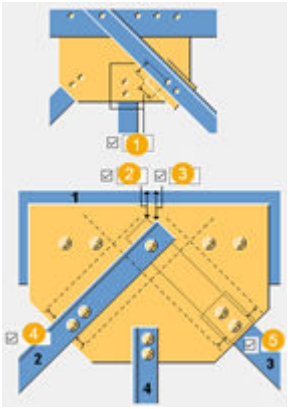
Option	Beschreibung
	Standard Das Futterblech wird erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Futterblech wird nicht erstellt.
	Das Futterblech wird erstellt.

Doppelt verschraubte Verbände

Standardmäßig werden Verbände mit dem Knotenblech verschraubt. Sie können die Verbände jedoch auch mit dem ersten oder zweiten Träger oder mit der gewählten Stütze verschrauben.

Option	Beschreibung
	Hiermit werden Verbände mit dem Knotenblech verschraubt. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.
	Hiermit wird der erste gewählte Verband mit dem Knotenblech und dem/der ersten gewählten Träger/ Stütze verschraubt.
	Hiermit werden der erste gewählte Verband und darauf folgende Verbände mit dem Knotenblech und dem/der ersten gewählten Träger/ Stütze verschraubt.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Schraubenkanten
2	Abstand zur Nebenteilanpassung
3	Abstand zur Nebenteilanpassung
4	Kantenabstand Verband

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:
Schweißnähte erstellen

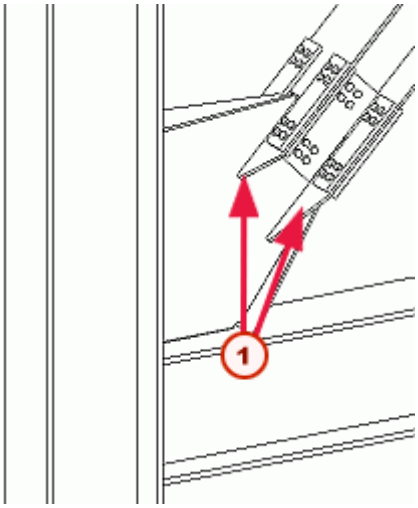
Verband geschweißt Typ 7 (165)

Mit **Verband geschweißt Typ 7 (165)** verbinden Sie einen einzelnen Verband mit einem Knotenblech, in dem zwei Teile eine Ecke bilden.

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
- Anschlussbleche (Flansch und Steg)
- Steifen
- Futterbleche (Flansch und Steg)
- Steifen
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Das Knotenblech ist an die Stütze geschweißt. Der Verbandssteg wird über ein Anschlussblech mit dem Knotenblech verschraubt. Steifenbleche werden im Bild mit **1** bezeichnet. Stützen- oder Trägerprofil: Rechteckhohlprofil, Rohrprofil, I-Profil Verbandsprofil: H

Nicht verwenden für

Geneigte oder schräge Träger

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Teile, die eine Ecke bilden, und einen Verband.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das erste Teil des Eckverbands aus.
2. Wählen Sie den ersten Verband aus.
3. Wählen Sie den zweiten Verband und die folgenden Verbände aus.
4. Wählen Sie zweite Teil des Eckverbands aus.
5. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erzeugen.

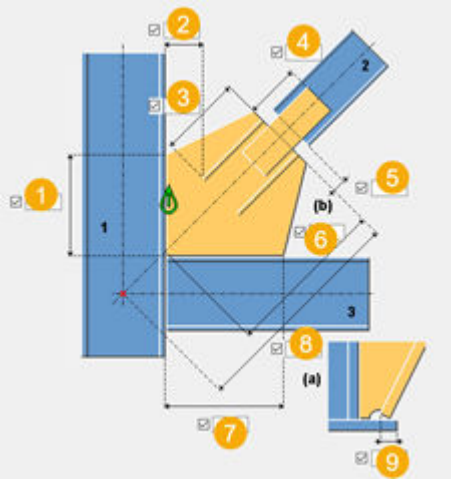
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Knotenblech
2	Anschlussblech
3	Steifenblech
4	Steife

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie Abmessungen von Knotenblech und Steifenblech sowie den Abstand zwischen Blech und Verband.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung des Knotenblechs
2	Abstand zwischen Kante Steifenblechs und Hauptteil
3	Abstand zwischen Steifenblech und Kante Knotenblech
4	Abstand zwischen Anschlussblech und Kante Knotenblech

	Beschreibung
5	Lichter Abstand zwischen Knotenblech und Verband
6	Knotenblechlänge
7	Horizontale Abmessung des Knotenblechs
8	Abstand zwischen Kante Knotenblech und Referenzpunkt
9	Abstand zwischen Kante Nebenteil und Kante Futterblech

Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke des Knotenblechs
Flanschblech	Flanschblechdicke
Stegbleche	Stegblechdicke
Steifen	Steifenblechdicke
Steife 1	Steifendicke
Steife 2	Steifendicke
Flansch Füllbleche	Flansch-Futterblechdicke Die Dicke der Futterbleche richtet sich nach dem Spalt zwischen Verbindungsblech und Flansch bzw. Steg des Verbands, wie Sie der nachstehenden Tabelle entnehmen können.
Steg Füllbleche	Steg-Futterblechdicke Die Dicke der Futterbleche richtet sich nach dem Spalt zwischen Verbindungsblech und Flansch bzw. Steg des Verbands, wie Sie der nachstehenden Tabelle entnehmen können.

Spalt (mm)	Flansch-Füllblechdicke	Steg-Füllblechdicke
1	Kein Blech	Kein Blech
2	2.3	1.6
3	3.2	1.6
4	4.5	2.3

Spalt (mm)	Flansch-Füllblechdicke	Steg-Füllblechdicke
5	4.5	2.3
6	6.0	3.2
7	6.0	3.2
8	9.0	4.5
9	9.0	4.5
10	9	4.5

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Knotenblech

Auf der Registerkarte **Knotenblech** definieren Sie Knotenblecheckschnitte und den Spalt zwischen Knotenblech und Verband.

Knotenblecheckschnitte

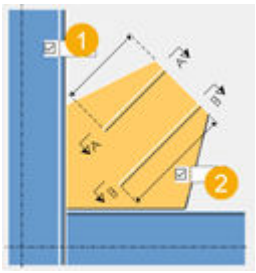


Option	Beschreibung
	Kein Eckschnitt
	Gerader Eckschnitt Hier definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen.
	Konkaver Eckschnitt Hier definieren Sie den horizontalen Eckschnitt.
	Konkaver Eckschnitt Hier definieren Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnitte.

Registerkarte Steifen
Auf der Registerkarte **Steifen** definieren Sie Größe und Positionen der Steifenbleche.

Option	Beschreibung
Steifen mit derselben Länge	Hier wird ausgewählt, ob die Steifenbleche dieselbe Länge haben.
Einzelnes Flanschblech	Hier wird ausgewählt, ob ein nur Flanschblech erstellt werden soll.

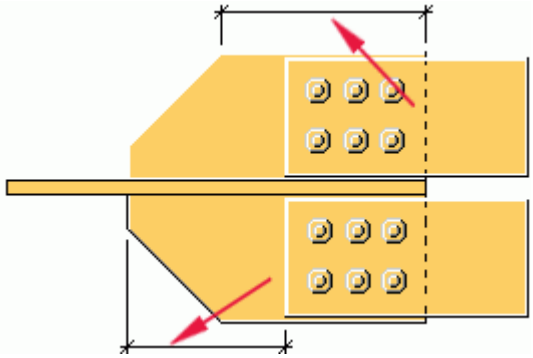
Blechlänge



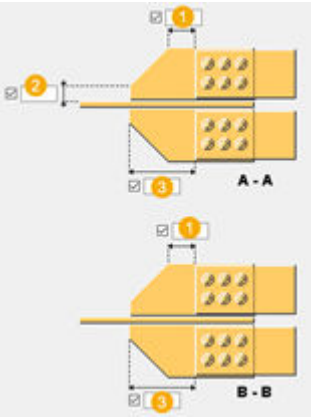
	Beschreibung
1	Länge erstes Steifenblech
2	Länge zweites Steifenblech

Abmessungen Steifenblech

Aus der Länge des Steifenblechs und den Schraubengruppeneigenschaften ermittelt Tekla Structures automatisch folgende Abmessungen.



Definieren Sie folgende Abmessungen:

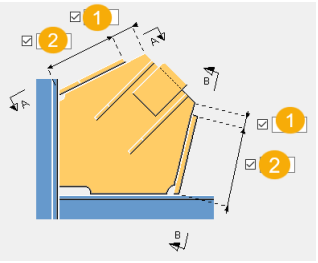


	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung Steifenblech
2	Vertikale Abmessung Steifenblech
3	Horizontale Abmessung Steifenblech

Registerkarte Steifen

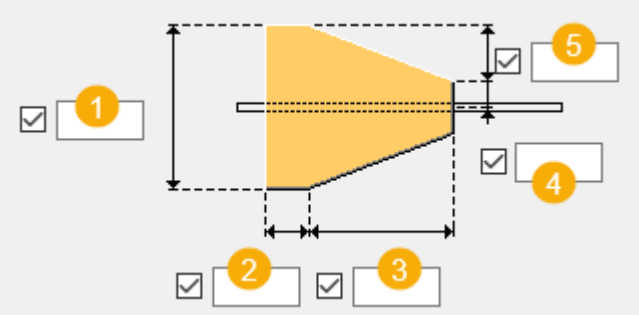
Auf der Registerkarte **Steifen** definieren Sie die Steifenabmessungen.

Steifenlänge



	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Steifenkante und Kante Knotenblech
2	Länge der Steife

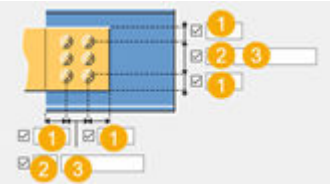
Steifenabmessungen



	Beschreibung
1	Breite der Steife.
2	Länge der Steifenauflage.
3	Länge des schrägen Teils der Steife.
4	Abstand zur Mittellinie der Steife.
5	Vertikaler Abstand zwischen der Steifenauflage und dem schrägen Teil.

Registerkarte Stegschrauben
Auf der Registerkarte **Stegschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Eigenschaften der Schrauben für das Verbindungsblech zwischen Steg und Knotenblech.

Maße Schraubengruppe



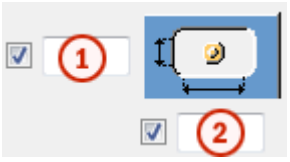
	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



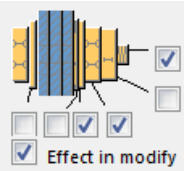
Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher.	

Option	Beschreibung	Standard
	Kein Loch erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



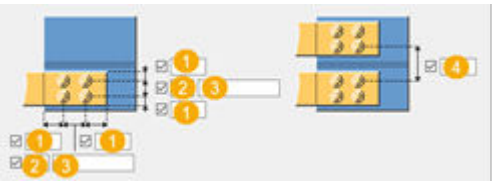
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Flanschschrauben
Auf der Registerkarte **Flanschschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Eigenschaften der Schrauben für das Verbindungsblech zwischen Flansch und Knotenblech.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

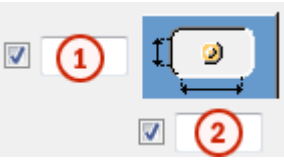
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im

Option	Beschreibung	Standard
		Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden	

Option	Beschreibung	Standard
	die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Definieren von Blechgrößen in marketsizes.dat
In der japanischen Arbeitsumgebung entnimmt die Komponente **Verband geschweißt Typ 7 (165)** die Standarddicke für einige Platten der Datei `marketsizes.dat` im Verzeichnis `\profil\`. In dieser Datei sind die für bestimmte Materialgüten verfügbaren Standardblechdicken enthalten. Diese Datei können Sie mit einem beliebigen herkömmlichen Texteditor wie Notepad bearbeiten.

ANMERKUNG Zum Überschreiben von Standardwerten für Bleche geben Sie auf der Registerkarte **Teile** einen Wert für die Dicke ein.

Beispiel

In diesem Beispiel werden in der Datei `marketsizes.dat` die Standardblechdicken für die Materialgüte `SS400` aufgeführt. In der Zeile `DEFAULT` werden die für andere Materialgüten verfügbaren Dicken aufgeführt.

```
# Market size (thickness) table
 # Specify the material as given in Tekla Structures material database
 # and after that the market sizes separated by commas
 SS400,1.6,2.3,3.2,4.5,6,9,12,16,19,22,25,28,32,38
 DEFAULT,6,9,12,16,19,22,25,28,32,38
```

marketsizes.dat file

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

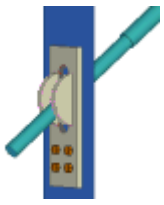
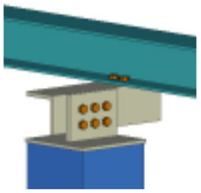
Schweißnähte

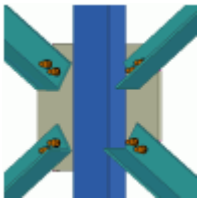
Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte erstellen

Windverbandsverbindungen

Verwenden Sie die folgenden Komponenten, um automatisch einen Windverband zu erstellen:

Komponente	Bild	Beschreibung
Kalotte (1) (Seite 2742)		Verbindet einen Einzelverband mit einem Träger oder einer Stütze über eine Verbindungsplatte, Kurvenstücke, Gewindestange und Muttern.
Windstütze (5) (Seite 2751)		Verbindet eine einen Riegel mit einer Windstütze über ein einzelnes L-Profil oder ein Zwillingskonsolenprofil.

Komponente	Bild	Beschreibung
Windverband 2 (16) (Seite 2761)		Verbindet einen Rundstab mit einem Träger oder einer Stütze über eine Verbindungsplatte, eine Gewindestange und Muttern.
Verband geschweißt Typ 6 (110) (Seite 2776)		Schraubverband mit einem Knotenblech. Schweißt oder schraubt die Knotenblechplatte an das Hauptteil. Verbände können: • Sich auf derselben Arbeitsebene wie der Träger oder die Stütze befinden oder schräg sein • Sich auf derselben Seite oder auf beiden Seiten des Trägers oder der Stütze befinden

Kalotte (1)

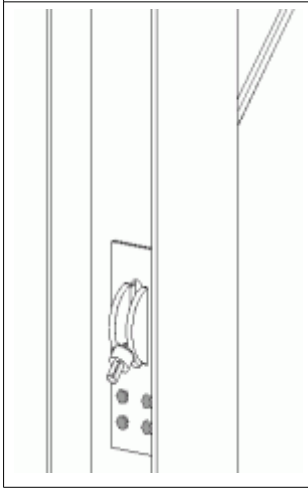
Mit **Kalotte (1)** verbinden Sie einen einzelnen Hohlverbandstab über Anschlussblech, Gewindestange und Muttern mit einem Träger oder einer Stütze. Kurvenstücke werden mit der Verbindungsplatte verschweißt und die Verbindungsplatte wird mit dem Träger oder der Stütze verschraubt.

ANMERKUNG Tekla Structures fügt die Stange dem Verband hinzu, damit Stange und Verband bei Befehlen wie **LöschenVerschieben** oder **Kopieren** als ein Teil behandelt werden.

Erzeugte Objekte

- Anschlussblech
- Rundplatten (2)
- Futterblech
- Gewindestange
- Scheibe
- Muttern an Stange (2)
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

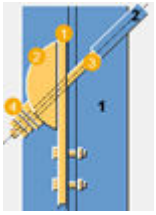
Situation	Beschreibung
	Stütze oder Träger sind als **H**-Profil und der Verband als **Rechteck**hohlprofil ausgeführt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Verband).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

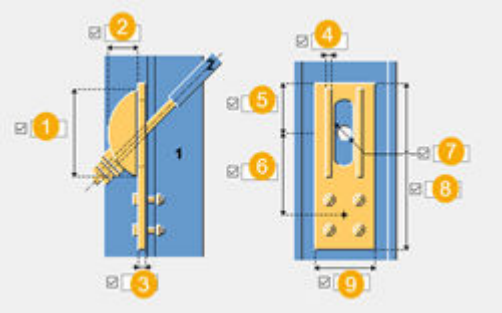
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Anschlussblech
2	Kurvenstück
3	Gewindestange
4	Futterblech Scheibe Mutter Zusätzl. Mutter

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie Größe und Position für Verbindungs- und Rundbleche.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Vertikale Abmessung Rundplatte
2	Horizontale Abmessung Rundplatte
3	Anschlussblechdicke
4	Rundplattendicke
5	Abstand zwischen oberes Anschlussblech und Lochmittelpunkt
6	Abstand zwischen unteres Anschlussblech und Lochmittelpunkt
7	Lochdurchmesser
8	Höhe Anschlussblech
9	Breite Anschlussblech

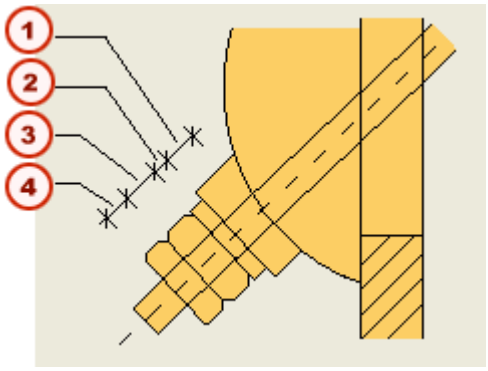
Registerkarte Teile

Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

Teile

Option	Beschreibung
Verbindungsblech	Dicke, Breite und Höhe des Verbindungsblechs
Kurvenstücke	Dicke, Breite und Höhe der Rundplatten
Füllblech	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Scheibe	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Mutter	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Zusätzl. Mutter	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Bemaßungen der Dicke



	Beschreibung
1	Futterblechdicke
2	Scheibendicke
3	Mutterndicke
4	Zusatzmutterndicke

Registerkarte Verbandsverb.
Auf der Registerkarte **Verbandsverb.** definieren Sie die Eigenschaften des Lochs in Träger oder Stütze, des Langlochs im Verbindungsblech sowie Rundblechposition und Stangenabmessungen.

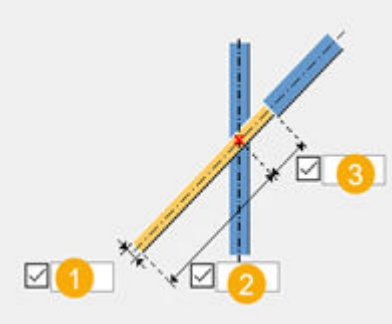
Lochtyp

Option	Beschreibung
Loch in HT erstellen	• Mit **Teilschnitt** schneiden Sie ein Loch für die Stange. • Mit **Schraube** wird ein Schraubenloch erstellt. • Mit **Teilschnitt+Schraubenloch** wird ein Loch für die Stange geschnitten und ein Schraubenloch erstellt.

Horizontale Position Rundplatte

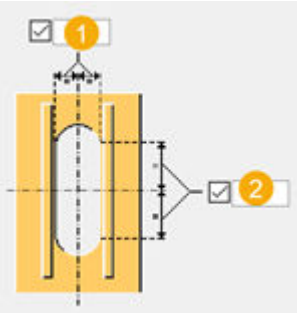
Hier definieren Sie den horizontalen Versatz der Rundplatte.

Abmessungen Stange



	Beschreibung
1	Stangendicke
2	Stangenlänge unter dem Schnittpunkt von Haupt- und Nebenteil
3	Stangenlänge über dem Schnittpunkt von Haupt- und Nebenteil

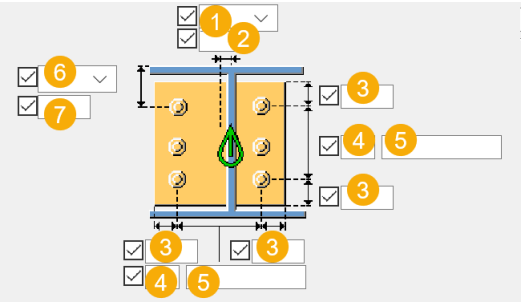
Abmessungen Langloch

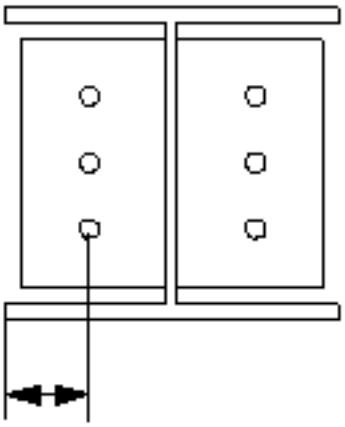
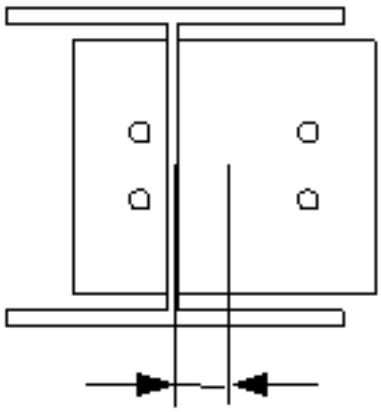


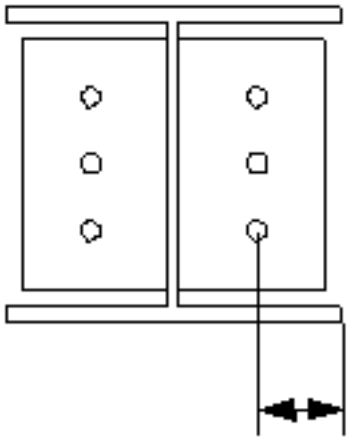
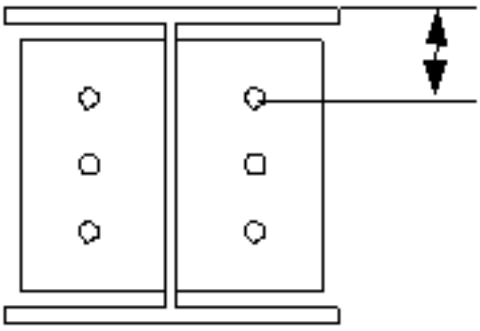
	Beschreibung
1	Horizontale Abmessung
2	Vertikale Abmessung

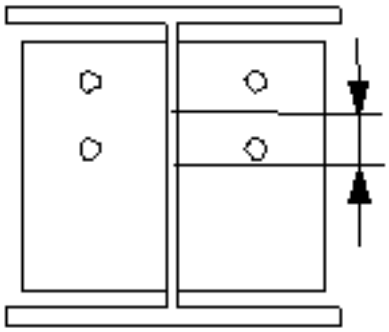
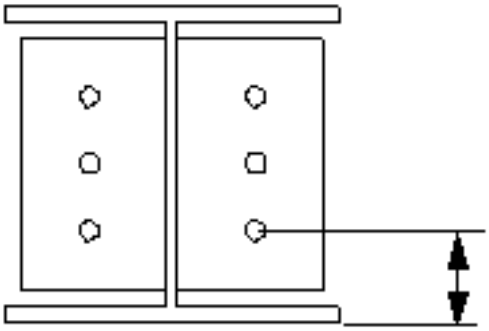
Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
6	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
7	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

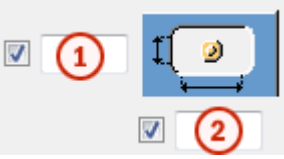
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

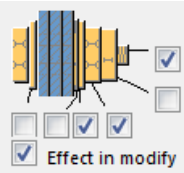


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

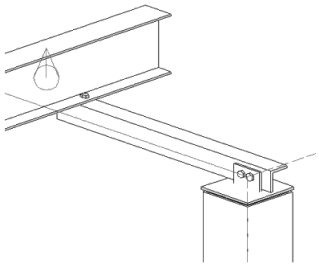
Windstütze (5)

Windstütze (5) verbindet einen Riegel mit einer Windstütze über ein einzelnes L-Profil oder ein Zwillingskonsolenprofil. Die Windstütze wird mit einer Kopfplatte und einem vertikalen Blech auf der Kopfplatte versehen, die mit der Konsole verbunden wird. Die Konsole kann über oder unter dem Riegel erstellt werden, die Windstütze wird entsprechend angepasst. Das Auflage wird mit dem Riegel und dem vertikalen Blech entweder verschraubt oder verschweißt.

Erzeugte Objekte

- Blech, vertikal
- Kopfplatte
- L/T-Konsolenprofil
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

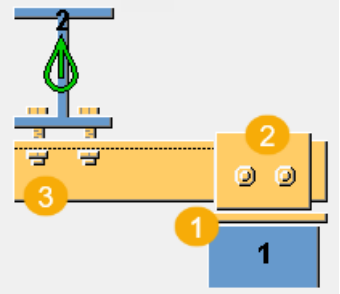
Situation	Beschreibung
	Ein Riegel wird mit einer Windstütze verbunden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Windstütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Riegel).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

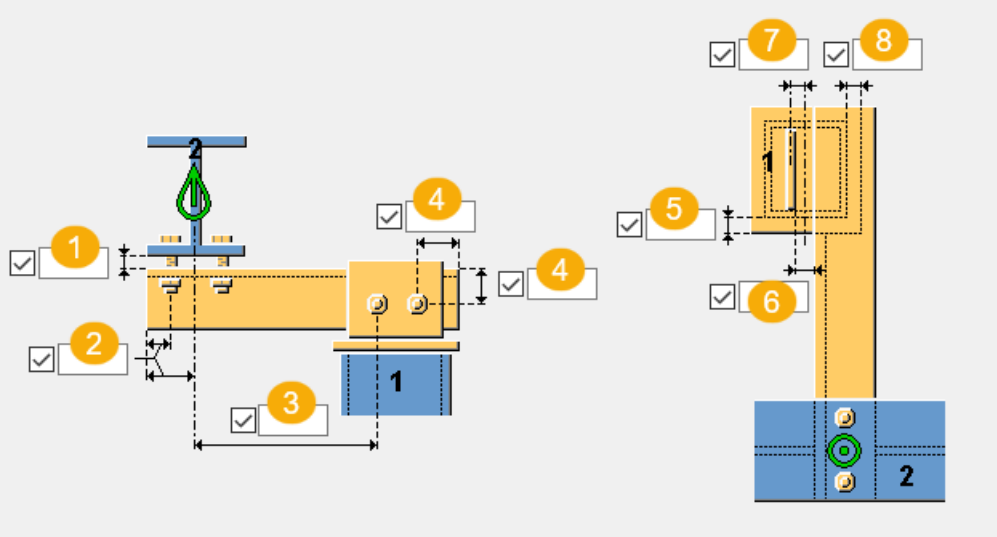
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Kopfplatte
2	Blech, vertikal
3	L/T-Konsolenprofil

Registerkarte Abbildung
Definieren Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Verbindungsabmessungen.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Riegel und Konsole.
2	Wird die Konsole verschraubt, dann bezeichnet diese Abmessung den Abstand zwischen Schraubenkante der Konsole auf Riegelseite. Wird die Konsole verschweißt, dann bezeichnet diese Abmessung den Abstand zwischen Mittelpunkt Riegel und Konsolenkante.
3	Abstand zwischen Mittelpunkt Riegel und nächstgelegener Blechschraube.
4	Schraubenrandabstand.
5	Verlängerung der Kopfplattenkante in parallel zur Konsole.
6	Abstand zwischen vertikalem Blech und Konsole.
7	Abstand zwischen der Mittelpunkt Stütze und vertikalem Blech.
8	Verlängerung der Kopfplattenkante senkrecht zur Konsole.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

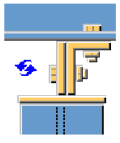
Teile

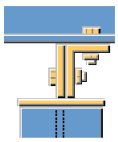
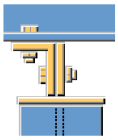
Option	Beschreibung
Blech, vertikal	Dicke des vertikalen Blechs.
Kopfplatte	Dicke der Kopfplatte.
L/T-Profil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Registerkarte Parameter
Definieren Sie über die Registerkarte **Parameter** Konsolentyp, Ausrichtung und Position.

Konsolentyp

Option	Beschreibung
	Standard Konsole an der Vorderseite. AutoDefaults kann diese Option ändern.

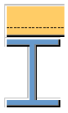
Option	Beschreibung
	Konsole an der Vorderseite.
	Konsole an der Rückseite.
	Konsolen an beiden Seiten.

Konsolenausrichtung

Option	Beschreibung
	Standard Der längere Schenkel verläuft horizontal. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Der längere Schenkel verläuft horizontal.
	Der längere Schenkel verläuft vertikal.

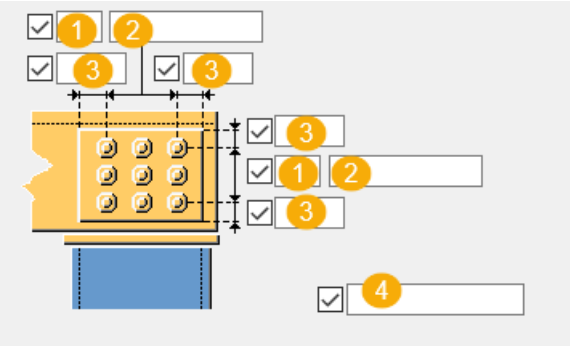
Konsolenlage

Option	Beschreibung
	Standard Die Konsole befindet sich unter dem Riegel. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Konsole befindet sich unter dem Riegel.

Option	Beschreibung
	Die Konsole befindet sich über dem Riegel.

Registerkarte Blechschrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Blechschrauben** die Schraubengruppenabmessungen, die Schraubeneigenschaften und die Verbindung zwischen vertikalem Blech und Konsole.

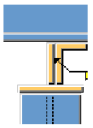
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Anzahl der Schrauben.
2	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Definieren Sie, welche Schrauben aus der Schraubengruppe gelöscht werden. Geben Sie die Nummern der zu löschenden Schrauben ein, und trennen Sie die Nummern jeweils durch ein Leerzeichen. Die Schrauben sind von links nach rechts und von oben nach unten nummeriert.

Verbindungsart

Wählen Sie aus, wie das vertikale Blech mit der Konsole verbunden werden soll.

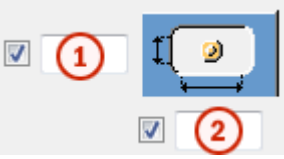
Option	Beschreibung
	Standard Geschraubt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Geschraubt
	Verschweißt

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

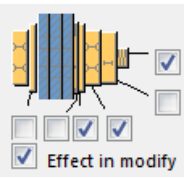


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

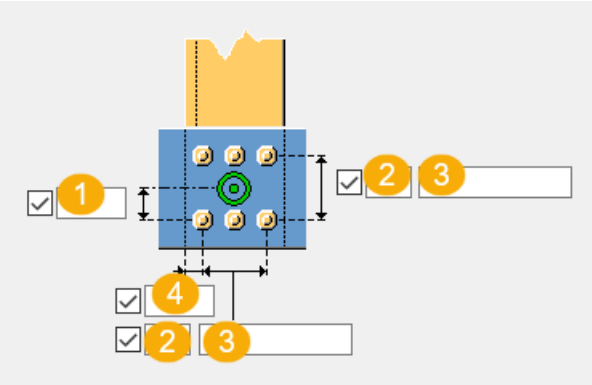
Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Trägerschrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Trägerschrauben** die Schraubengruppenabmessungen, die Schraubeneigenschaften und die Verbindung zwischen Riegel und Konsole.

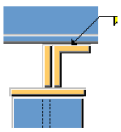
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Mittelpunkt Riegel und Schrauben.
2	Anzahl der Schrauben.
3	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
4	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.

Verbindungsart

Wählen Sie aus, wie der Riegel mit der Konsole verbunden werden soll.

Option	Beschreibung
	Standard Geschraubt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Geschraubt
	Verschweißt

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Entwurf

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

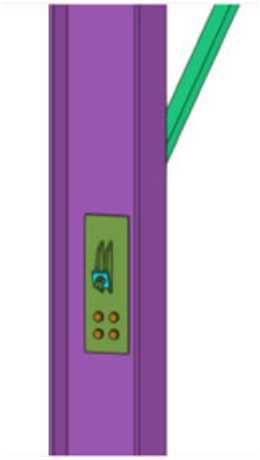
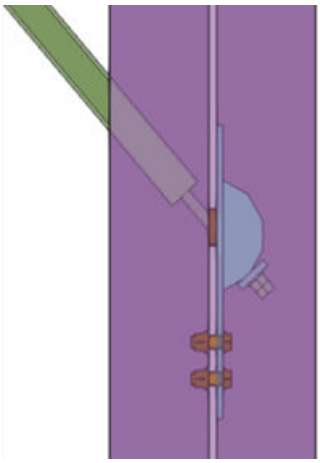
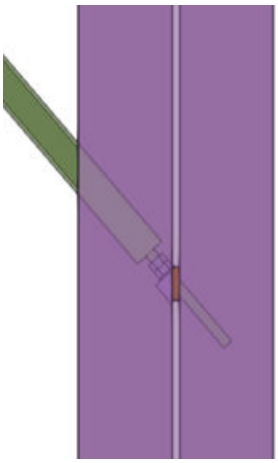
Windverband 2 (16)

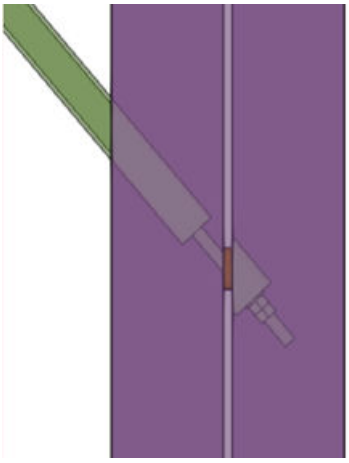
Windverband 2 (16) verbindet einen Rundstab mit einem Träger oder einer Stütze über eine Verbindungsplatte, einen Gewindestab und Muttern. Kurvenstücke werden mit der Verbindungsplatte verschweißt und die Verbindungsplatte wird mit dem Träger oder der Stütze verschraubt.

Erzeugte Objekte

- Anschlussblech
- Kurvenstücke
- Futterblech
- Gewindestange
- Muttern am Stab
- Rohrprofil

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Windverband, Verbindungsplatte ist mit der Stütze verschraubt. Kurvenstücke werden mit der Verbindungsplatte verschweißt.
	Windverband, Verbindungsplatte ist mit der Stütze verschraubt. Kurvenstücke werden mit der Verbindungsplatte verschweißt.
	Windverband, ohne Kurvenstücke.

Situation	Beschreibung
	Windverband, Dreieck-Blech.

Bevor Sie beginnen

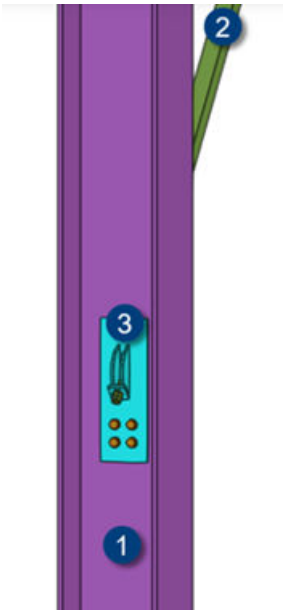
Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und einen einzelnen Windverband.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Träger oder die Stütze aus (Hauptteil).
2. Wählen Sie den Verband (Nebenteil) aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

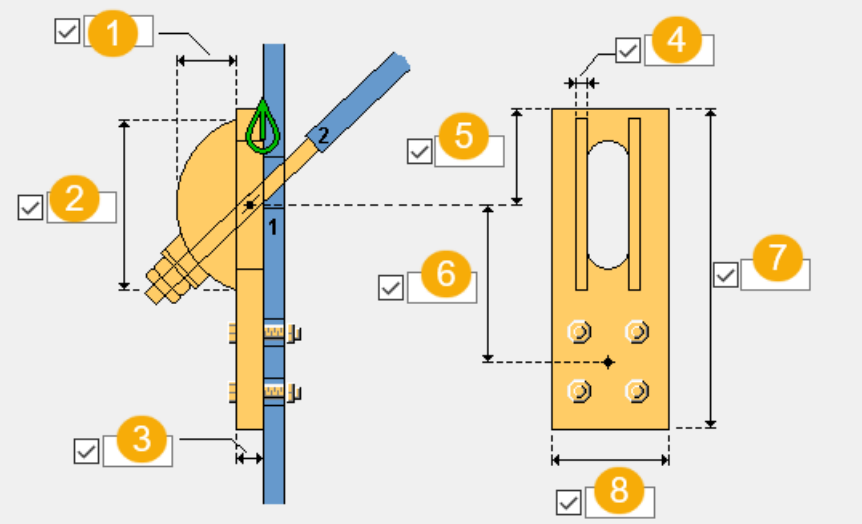


	Beschreibung
1	Träger – Hauptteil
2	Verband – Nebenteil

	Beschreibung
3	Windverbandverbindung mit Verbindungsplatte, Kurvenstücke und Schrauben

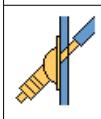
Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie Stärke und Position von Verbindungsplatte und Kurvenstücke definieren.

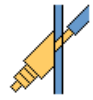
Blechabmessungen



	Beschreibung
1	Breite des Kurvenstücks.
2	Höhe des Kurvenstücks.
3	Dicke des Verbindungsblechs.
4	Dicke der Rundplatte.
5	Abstand vom oberen Ende der Verbindungsplatte zur Mitte des Langlochs.
6	Vertikaler Abstand von der Mitte des Langlochs zur Mitte der Schraubengruppe.
7	Höhe der Verbindungsplatte.
8	Breite der Verbindungsplatte.

Kurvenstück oder Rohr

Option	Beschreibung
	Kurvenstücke mit Gewindestange.

Option	Beschreibung
	Konisches Rohr mit Gewindestange.
	Gewindestange.
	Dreieck-Blech auf der Zugstangenseite mit Gewindestange.
	Dreieck-Blech an der Stirnseite mit Gewindestab.
	Dreieck-Blech auf beiden Seiten mit Gewindestab.
	Weder Blech noch Gewindestange.
	Dreieck-Blech an der Zugstangenseite.
	Dreieck-Blech an der Stirnseite.
	Dreieck-Bleche an beiden Seiten.
	Weder Blech noch Gewindestange.
	Mit einem L-Profil verschweißte Stange.

Baugruppe mit Verbindungsteilen erstellen

Definieren Sie, ob die Verbindungsteile (Futterblech, Scheibe, Muttern) miteinander verschweißt werden sollen oder nicht.

Verbindungsteile schweißen

Definieren Sie, welche Teile verschweißt werden sollen.

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Eigenschaften für die Teile fest.

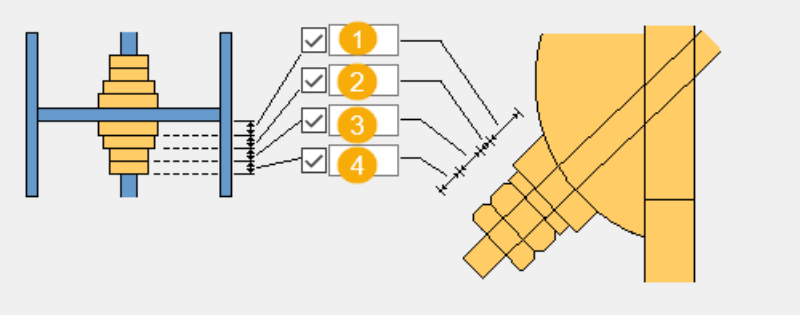
Teile

Option	Beschreibung
Verbindungsblech	Dicke, Breite und Höhe der Verbindungsplatte.
Kurvenstück	Dicke, Breite und Höhe des Kurvenstücks.
Futterblech	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus. Tekla Structures erstellt ein vereinfachtes Futterblech. In Wirklichkeit ist die Platte auf einer Seite im gleichen Abstand zum Radius des Kurvenstücks gebogen. Geben Sie Breite und Höhe ein, beispielsweise `PL50*50` oder `50*50`.
Scheibe	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Mutter	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Zusätzl. Mutter	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Rohr	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Bemaßungen der Dicke



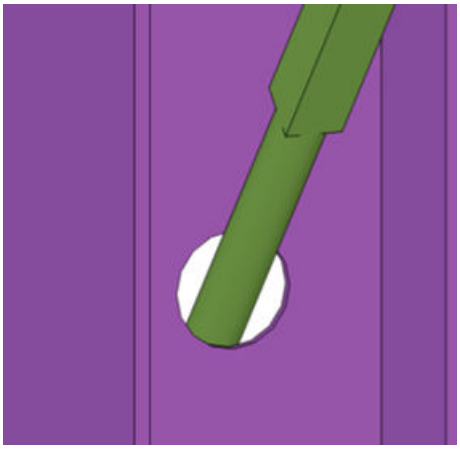
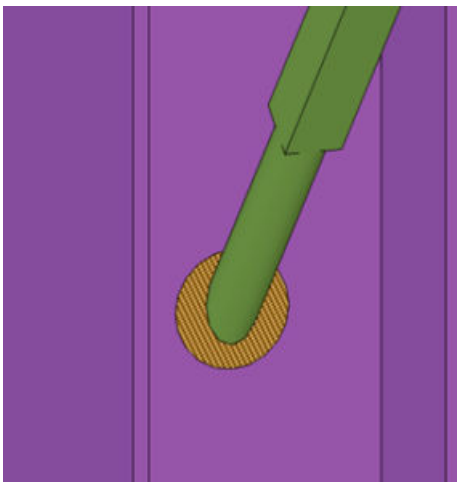
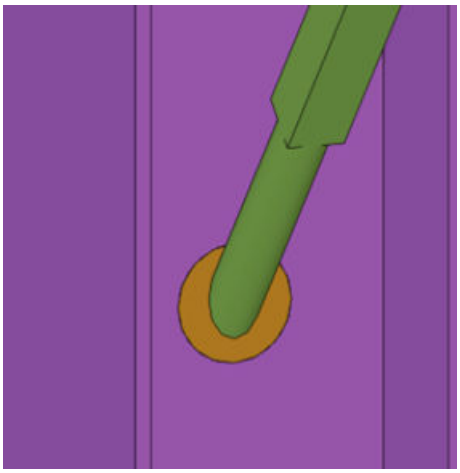
	Beschreibung
1	Dicke des Futterblechs.
2	Dicke der Scheibe.
3	Dicke der Mutter.
4	Dicke der zusätzlichen Mutter.

Registerkarte Parameter

Auf der Registerkarte **Parameter** können Sie die Abmessungen von Stange und Loch definieren.

Locherstellung

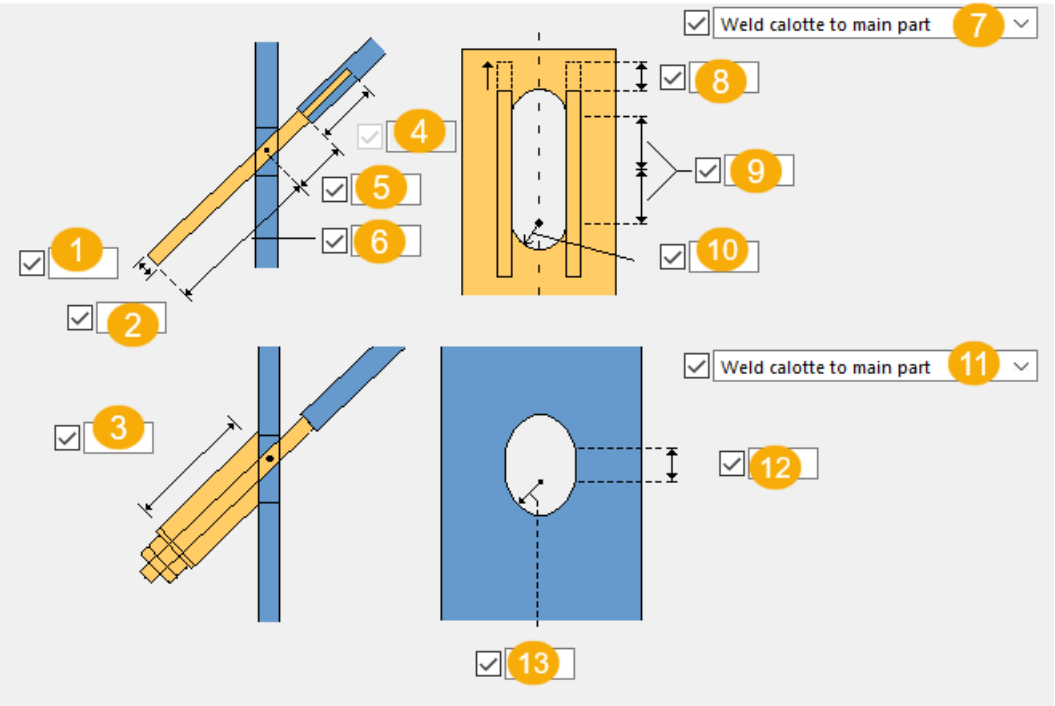
Definieren Sie, wie das Loch im Hauptteil erstellt werden soll.

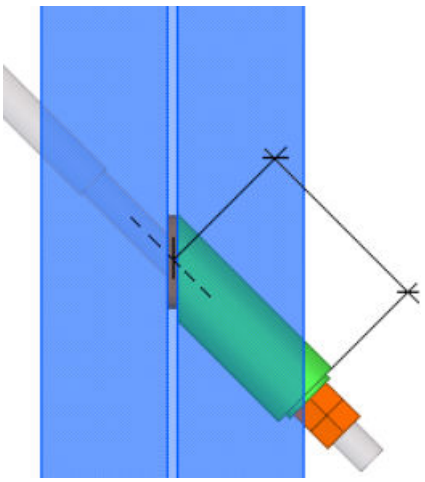
Option	Beispiel
Loch durch Teilschnitt	
Loch nach Schraube	
Loch durch Teilschnitt und Schraube	

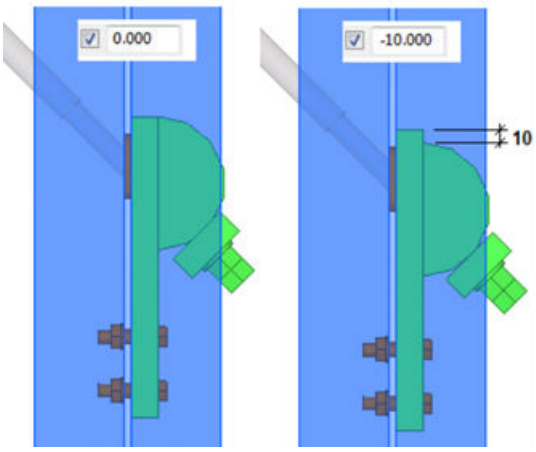
Verbindungsmethode

Definieren Sie, wie die Kurvenstücke mit der Verbindungsplatte verbunden werden sollen.

Abmessungen/Bemaßungen

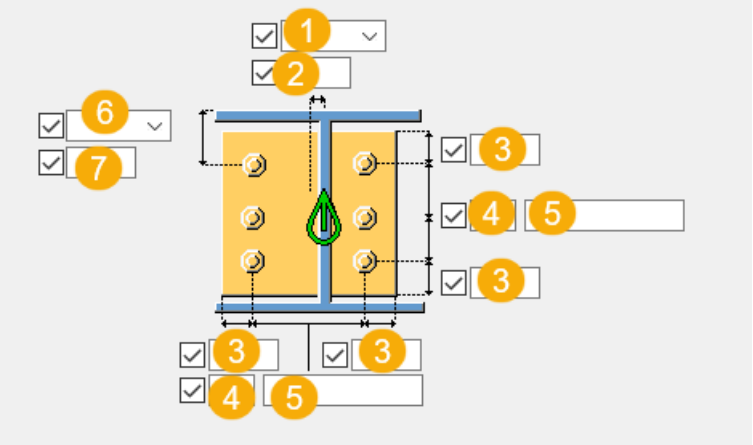


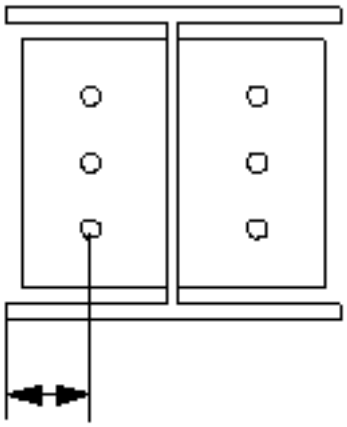
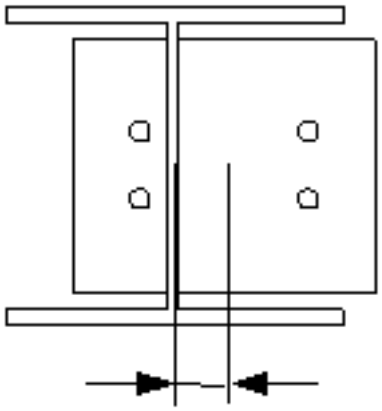
	Beschreibung
1	Durchmesser des Stangenendes.
2	Versatz von den Nebenteilkanten.
3	Länge des Verbindungsstücks. Sie können dies definieren, wenn ein Rohr erstellt wird. Die Länge wird entlang der Mittellinie gemessen. 
4	Schlitzlänge im Hauptteil.
5	Stangenlänge zur Mitte des Hauptteils.
6	Stangenlänge zur Mitte des Hauptteils.

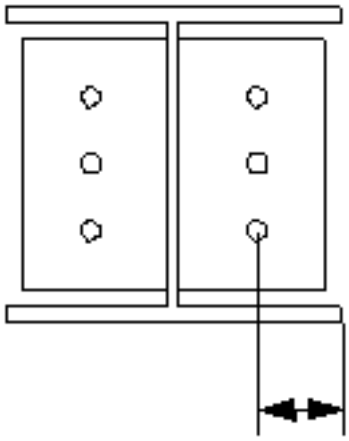
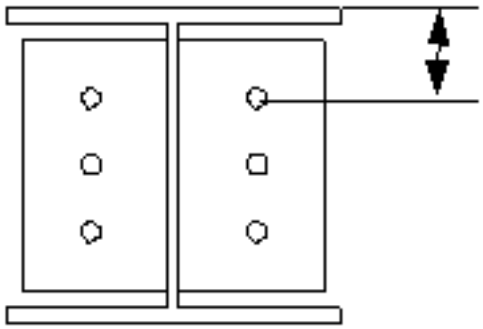
	Beschreibung
7	Definieren Sie, wie die Kalotte geschweißt werden soll. Wenn sie nicht geschweißt wird, wird die Kalotte über eine Schraubverbindung mit dem Hauptteil verbunden.
8	Vertikaler Versatz der Kurvenstücke. Definieren Sie einen Wert für den Versatz der Platten in vertikaler Richtung. 
9	Höhe des Langlochs.
10	Breite des Langlochs.
11	Definieren Sie, wie die Stangenverbindung geschweißt werden soll.
12	Höhe des Langlochs im Hauptteil.
13	Breite des Langlochs im Hauptteil.

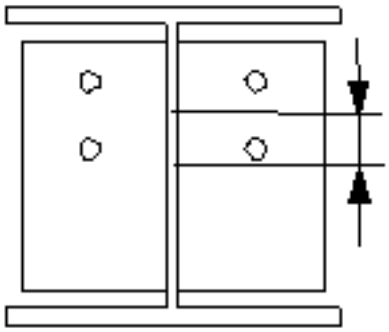
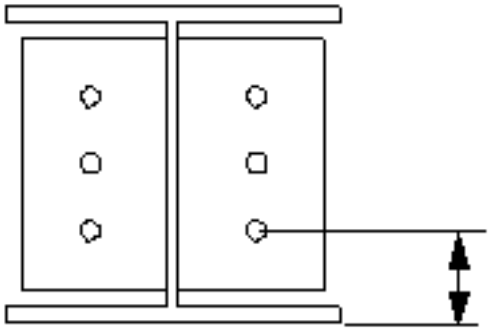
Registerkarte Schrauben
Definieren Sie auf der Registerkarte **Schrauben** die Schraubengruppenabmessungen und die Schraubeneigenschaften.

Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
2	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.
	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.

Standard-Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. `16 mm`
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert. `4014-8.8`
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	`4 mm`

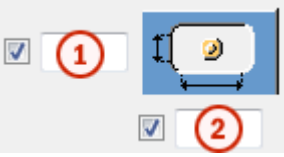
Option	Beschreibung	Standard
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der geschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Schnittlänge

Legt die Tiefe fest, in der Tekla Structures nach den Querschnitten der verschraubten Teile sucht. Damit können Sie bestimmen, ob die Schraube einen oder zwei Flansche verbindet.

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	

Option	Beschreibung	Standard
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

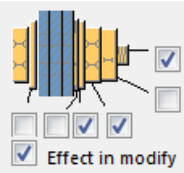
Beispiele für Langlöcher



Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.



Registerkarte BDA

Auf der Registerkarte **BDA** können Sie die benutzerdefinierten Attribute für die Verbindungsplatte definieren.

Sie können den Namen des Herstellers, den Typ, die Benennung, die Artikelnummer, den Produktcode und die Produktbeschreibung definieren.

Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Verband geschweißt Typ 6 (110)

Mit **Verband geschweißt Typ 6 (110)** verbinden Sie per Schraubverbindung 1 bis 10 Verbände über ein mit Träger oder Stütze verschraubtes oder verschweißtes Knotenblech mit einem Träger oder einer Stütze.

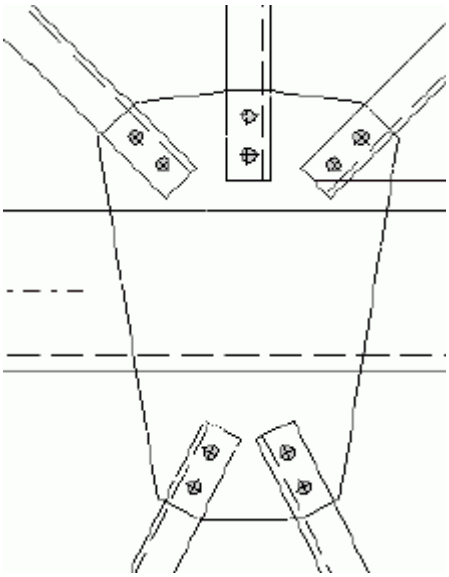
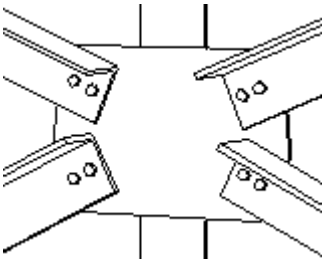
Die Verbände können folgendermaßen angeordnet sein:

- auf der Arbeitsebene des Trägers oder der Stütze oder schräg
- auf derselben Seite oder auf beiden Seiten des Trägers bzw. der Stütze

Erzeugte Objekte

- Knotenblech
  - ein Knotenblech, wenn sich die Verbände auf derselben Seite des Trägers bzw. der Stütze befinden
  - ein Knotenblech auf jeder Seite des Trägers bzw. der Stütze, wenn sich die Verbände auf beiden Seiten angeordnet sind. Die Bleche werden in der Werkstatt verschweißt, um ein gefalztes Knotenblech zu erstellen.
- Schrauben
- Schweißnähte

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei in der Werkstatt verschweißte Knotenbleche bilden ein gefalztes Blech. Verbandsstäbe sind direkt an das Knotenblech geschraubt. Verbandsprofil: L
	Das Knotenblech ist an die Stütze geschweißt. Die Verbandsstege werden an das Knotenblech geschraubt. Es werden keine Steifen erstellt. Stützen- oder Trägerprofil: L Verbandsprofil: L

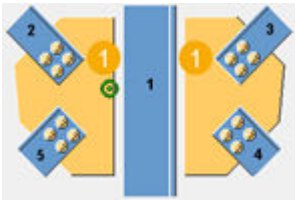
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie einen Träger oder eine Stütze und 1 bis 10 Verbandsstäbe.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil (Träger oder Stütze) aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (erster Verbandsstab).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (zweiter Verband, bis zu 10 Verbände).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erzeugen.

Teilerkennung

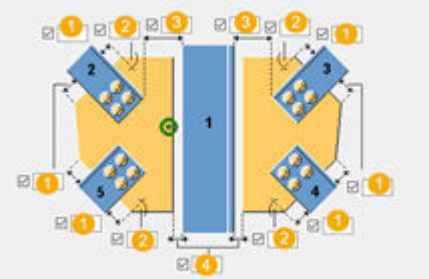


	Beschreibung
1	Knotenblech

Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** definieren Sie Knotenblechabmessungen, lichten Abstand zum Verband und Schnittoptionen für die Verbandsabschüsse an beiden Seiten des Hauptteils.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Kantenlänge des Knotenblechs Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
2	Knotenblech-Eckwinkel (in Grad) Dieser Wert beeinflusst die Form des Knotenblechs.
3	Abstand zwischen Kante Verband und Hauptteil
4	Abstand zwischen Kante Knotenblech und Hauptteil

Steifenendschnitt

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandenden werden rechtwinklig geschnitten. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Die Verbandenden werden rechtwinklig geschnitten.
	Die Verbandenden werden senkrecht geschnitten.

Registerkarte Knotenblech
Auf der Registerkarte **Knotenblech** definieren Sie Knotenblecheigenschaften, Eigenschaften der Verbandsausklinkung und Schweißnähte.

Teile

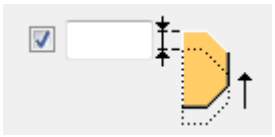
Option	Beschreibung
Knotenblech	Dicke, Breite und Höhe des Knotenblechs

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.	

ANMERKUNG In den folgenden Beispielen werden lediglich einige der verfügbaren Optionen gezeigt. Weitere Optionen finden Sie auf der Registerkarte **Knotenblech**.

Knotenblechposition auf dem Verband

Definieren Sie, wo das Knotenblech auf dem Verband platziert werden soll. Bei Bedarf können Sie eine Feinabstimmung der Knotenblechposition vornehmen, indem Sie es in z- oder y-Richtung verschieben.

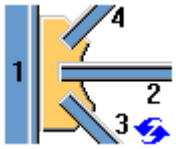
Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird in der Mitte des Verbands positioniert. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird am oberen Flansch des Verbands positioniert.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in z-Richtung verschoben wird.
	Definieren Sie, wie weit das Knotenblech in y-Richtung verschoben wird.

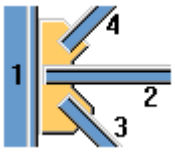
Form Knotenblech

Wenn Sie die Option zur Optimierung des Knotenblechgewichts auswählen, können Sie definieren, ob die Auswahlreihenfolge der Verbände deren Position beeinflusst.

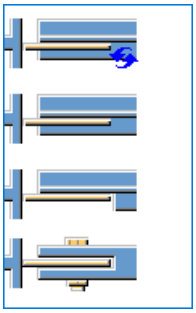
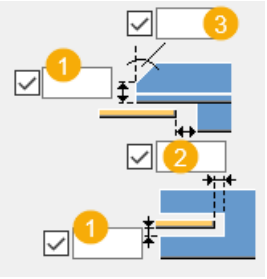
Option	Beschreibung
	Standard AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Mit dieser Option wird das Gewicht des Knotenblechs optimiert.

Verbandposition

Option	Beschreibung
	Standard Die Verbandposition wird nicht beeinflusst. AutoDefaults kann diese Option ändern.

Option	Beschreibung
	Der erste ausgewählte Verband wird am nächsten zum Hauptteil platziert.

Verbandsausklinkung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der Verband ausgeklinkt ist. Sie können den Verband ausklinken, wenn das Blech mit dem Verbandflansch kollidiert oder wenn Sie in den Hohlverbänden Schlitze erstellen möchten. Die letzte Option erzeugt eine Ausklinkung und befestigt das Blech mit Hilfe einer Schraube am Verband.
	1. Vertikales Ausklinkungsmaß 2. Horizontales Ausklinkungsmaß 3. Ausklinkungswinkel

Form Knotenblech

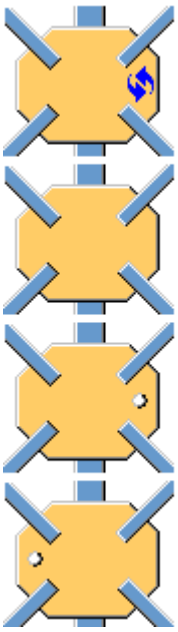
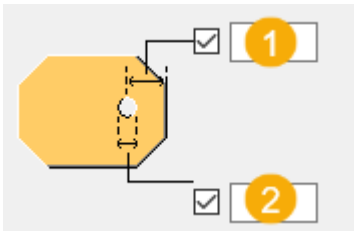
Option	Beschreibung
	Hier wird die Form des Knotenblechs ausgewählt.

Knotenblechschnitt

Option	Beschreibung
	Hier wird ausgewählt, ob das Knotenblech oben abgeschnitten wird.

Knotenblechloch

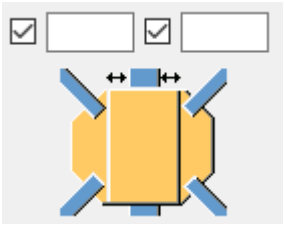
Durch ein Orientierungsloch im Knotenblech können Sie die Position des Blechs für die Montage der Montage in der Werkstatt oder bei Bauausführung kennzeichnen.

Option	Beschreibung
	Hier wird ausgewählt, ob und auf welcher Seite ein Loch im Knotenblech erstellt werden soll.
	1. Hiermit definieren Sie den Abstand zwischen Mittelpunkt Loch und Kante Knotenblech. 2. Definieren Sie den Lochdurchmesser.

Knotenblech-Schweißnähte

Option	Beschreibung
	Hier wird ausgewählt, ob das Knotenblech mit dem Verband verschweißt werden soll.

Biegemaße

Option	Beschreibung
	Geben Sie die Biegelinienmaße für das Knotenblech bei schrägen Verbindungen ein. Das Knotenblech wird über die mit dem Nebenteil erstellten Winkel gebogen.

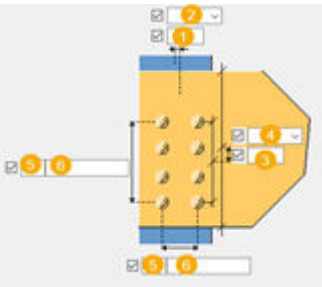
Bemaßen von Löchern in Zeichnungen

Zum Erstellen eines senkrecht zum Knotenblech verlaufenden Zusatzlochs stellen Sie **Zusatzschraubenlöcher für Knotenblech erstellen** auf **Ja** ein. Dadurch können Sie die richtigen Lochabmessungen bei schrägen Knotenblechen gewährleisten, damit das Knotenblechloch nicht senkrecht zum Knotenblech verläuft.

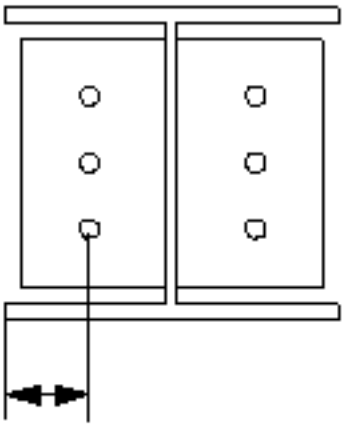
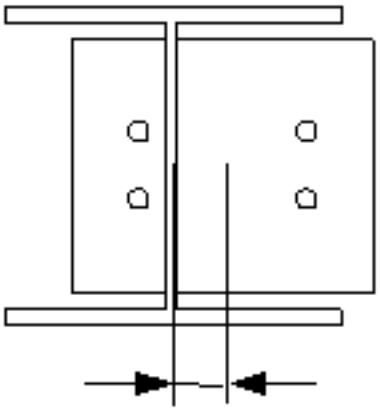
Registerkarte Knotenblechschrauben

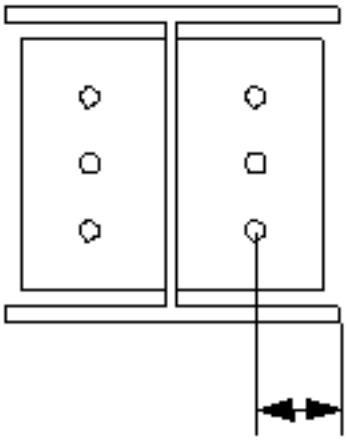
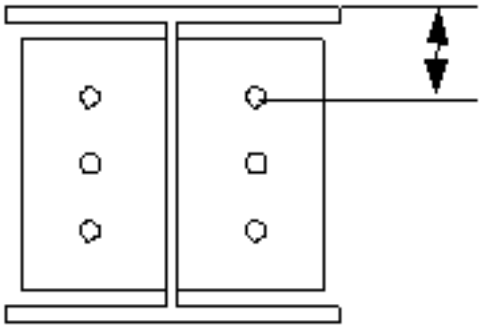
Auf der Registerkarte **Knotenblechschrauben** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Eigenschaften der Schrauben im Knotenblech an Träger oder Stütze.

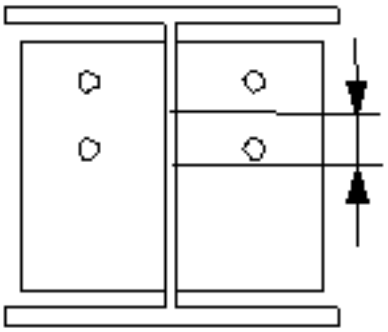
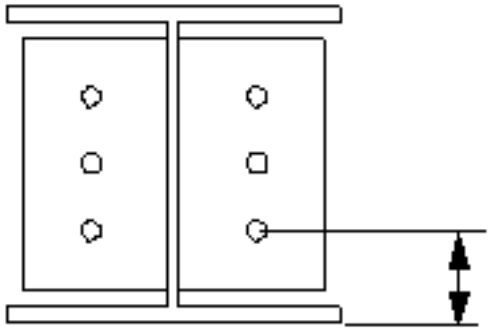
Maße Schraubengruppe



	Beschreibung
1	Abmessung für horizontale Schraubengruppenposition.

	Beschreibung
2	Wählen Sie aus, wie die Abmessungen für die Position der horizontalen Schraubengruppe festgelegt werden sollen. • **Links**: Von der linken Kante des Nebenteils zur äußersten linken Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie des Nebenteils zu der Mittellinie der Schrauben. 

	Beschreibung
	• **Rechts**: Von der rechten Kante des Nebenteils zur äußersten rechten Schraube. 
3	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
4	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
5	Anzahl der Schrauben.
6	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Knotenblech-Verbindungstyp

Option	Beschreibung
	Standard Das Knotenblech wird geschweißt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Knotenblech wird geschweißt.

Option	Beschreibung
	Das Knotenblech wird geschraubt.

Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

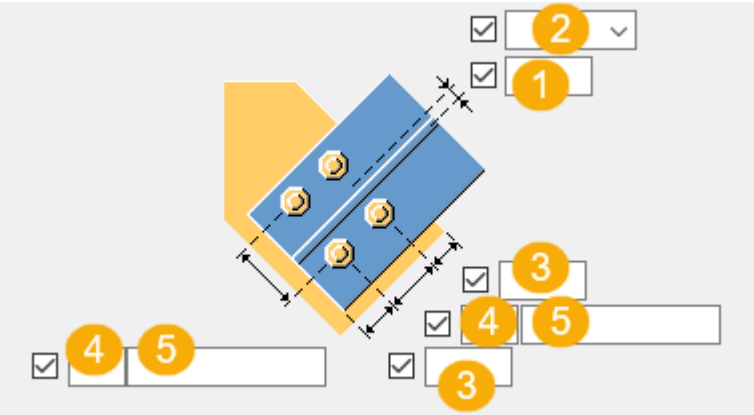
Schraubenversatz

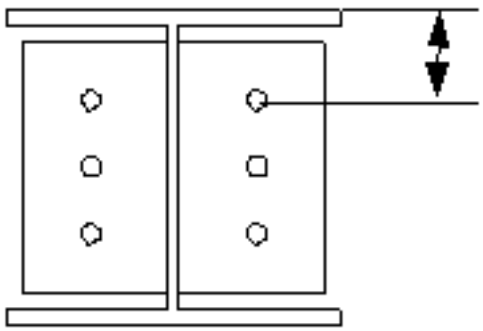
Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2

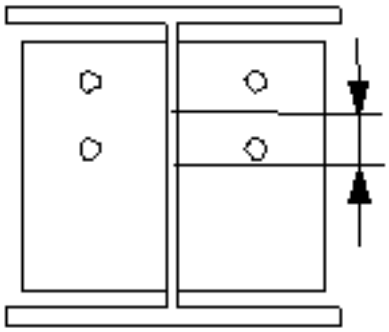
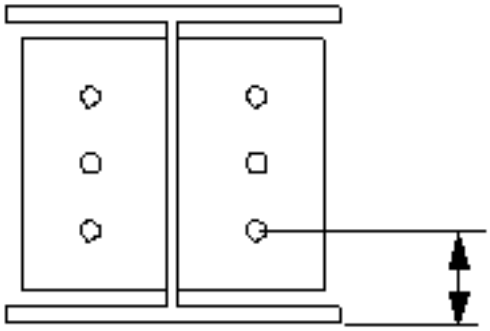
Option	Beschreibung
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Verbandsschrauben 1
Auf der Registerkarte **Verbandsschrauben 1** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften für die Verbindung zwischen Verband und oberem Verband oder nur für das Knotenblech.

Maße Schraubengruppe

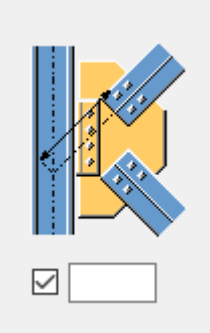


	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube. 

	Beschreibung
	• **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenabstand

Hierüber definieren Sie den Mindestabstand zwischen Verbindungsblechschrauben Schnittpunkt zwischen Hauptteil und Mittellinie Verbindung. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.

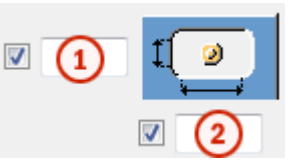


Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	`Ja`
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.

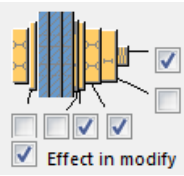


Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	0 ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	0 ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubengarnitur

Die aktivierten Kontrollkästchen definieren, welche Objekte (Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) in der Schraubengarnitur verwendet werden.

Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, wenn Sie nur ein Loch erstellen möchten.



Um die Schraubengarnitur in einer vorhandenen Komponente zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderung** und klicken auf **Ändern**.

Verlängerung der Schrauben

Definieren Sie, um welches Maß die Schrauben verlängert werden sollen. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel dann, wenn eine Verlängerung der Schrauben aufgrund einer Lackierung erforderlich wird.

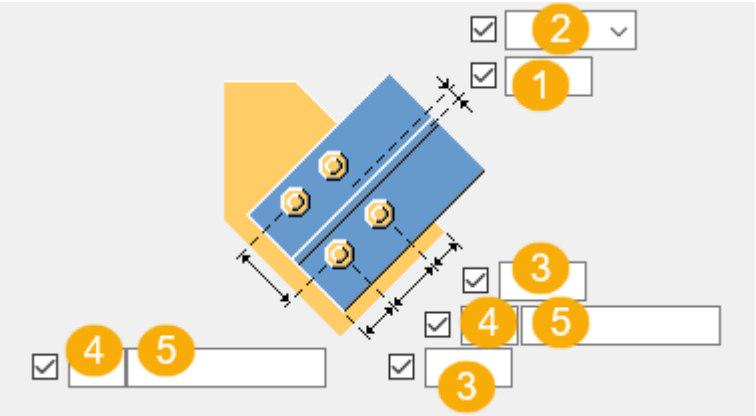


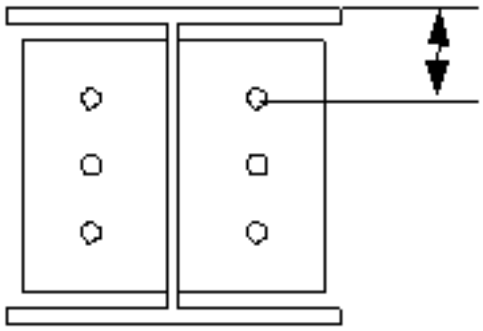
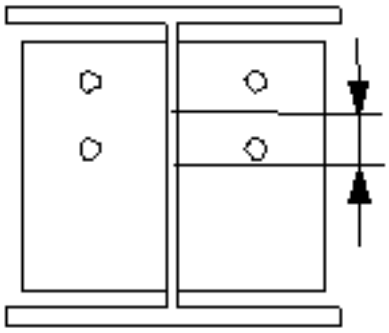
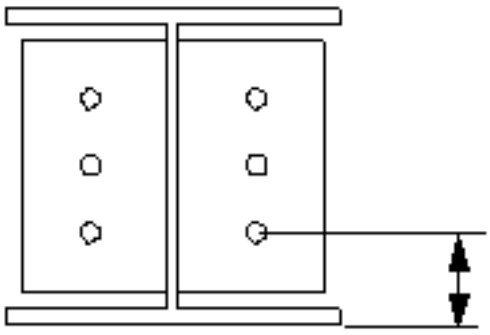
Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

Registerkarte Verbandsschrauben 2
Auf der Registerkarte **Verbandsschrauben 2** definieren Sie Schraubengruppenabmessungen und Schraubeneigenschaften für die Verbindung zwischen Verband und unterem Knotenblech.

Maße Schraubengruppe

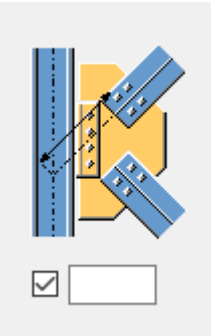


	Beschreibung
1	Abmessung für vertikale Schraubengruppenposition.
2	Wählen Sie, wie die Maße für die Position der vertikalen Schraubengruppe gemessen werden. • **Oben**: Von der oberen Kante des Nebenteils zur obersten Schraube.  • **Mitte**: Von der Mittellinie der Schrauben zur Mittellinie des Nebenteils.  • **Unten**: Von der unteren Kante des Nebenteils zur untersten Schraube. 

	Beschreibung
3	Schraubenrandabstand. Der Randabstand ist der Abstand zwischen der Mitte einer Schraube und dem Rand des Teils.
4	Anzahl der Schrauben.
5	Schraubenabstand. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um Schraubenabstandswerte zu trennen. Geben Sie für jeden Schraubenabstand einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Schrauben 2 Werte ein.

Schraubenabstand

Hierüber definieren Sie den Mindestabstand zwischen Verbindungsblechschrauben Schnittpunkt zwischen Hauptteil und Mittellinie Verbindung. Wenn ein Verband rechtwinklig zum Hauptteil ist, wird der Abstand von der Mittellinie des Hauptteils zu den nächsten Schrauben gemessen.



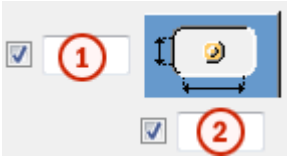
Grundlegende Schraubeneigenschaften

Option	Beschreibung	Standard
Durchmesser	Schraubendurchmesser.	Die verfügbaren Größen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Schraubennorm	Die innerhalb der Komponente zu verwendende Schraubennorm.	Die verfügbaren Normen sind im Schraubengarniturkatalog definiert.
Lochspiel	Das Spiel zwischen Schraube und Loch.	
Gew. im Material	Legt fest, ob sich das Gewinde bei Schaftschrauben innerhalb der	`Ja`

Option	Beschreibung	Standard
	verschraubten Teile befinden darf. Dies hat keine Auswirkungen, wenn Vollgewindeschrauben verwendet werden.	
Baustelle/Werkstatt	Ort, wo die Schrauben montiert werden sollen.	`Baustelle`

Langlöcher

Es können Langlöcher oder überdimensionierte Löcher definiert werden.



Option	Beschreibung	Standard
1	Vertikale Abmessung des Langlochs.	`0` ergibt ein rundes Loch.
2	Horizontale Abmessung des Langlochs oder Größe für übergroße Löcher.	`0` ergibt ein rundes Loch.
Lochtyp	**Langloch** erstellt Langlöcher. **Großes Loch** erstellt überdimensionierte Löcher. **Kein Loch** erzeugt keine Löcher. **Gewindelöcher** erstellt Gewindelöcher.	
Gedrehte Löcher	Wenn es sich bei dem Lochtyp um **Langloch** handelt, werden die Langlöcher mit dieser Option gedreht.	
Löcher in	Teil(e), in dem/denen Langlöcher erstellt werden. Die Optionen sind abhängig von der jeweiligen Komponente.	

Schraubenversatz

Option	Beschreibung
	Standard Nicht versetzt AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nicht versetzt
	Versetzung 1
	Versetzung 2
	Versetzung 3
	Versetzung 4

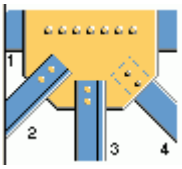
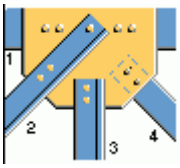
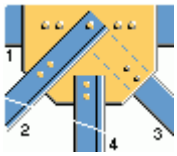
Registerkarte Verbandsverb.
Auf der Registerkarte **Verbandsverb.** definieren Sie die Erstellung von Futterblechen zwischen Verbänden und Knotenblech, Schraubverbindungen zwischen Verbänden und Träger, Stütze oder Knotenblech.

Futterblech

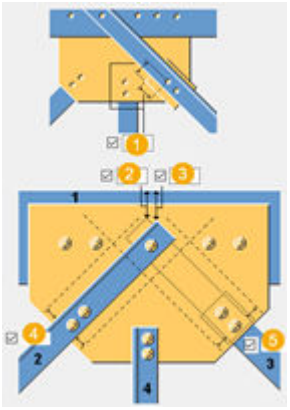
Option	Beschreibung
	Standard Das Futterblech wird erstellt. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Das Futterblech wird nicht erstellt.
	Das Futterblech wird erstellt.

Doppelt verschraubte Verbände

Standardmäßig werden Verbände mit dem Knotenblech verschraubt. Sie können die Verbände jedoch auch mit dem ersten oder zweiten Träger oder mit der gewählten Stütze verschrauben.

Option	Beschreibung
	Hiermit werden Verbände mit dem Knotenblech verschraubt. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.
	Hiermit wird der erste gewählte Verband mit dem Knotenblech und dem/der ersten gewählten Träger/ Stütze verschraubt.
	Hiermit werden der erste gewählte Verband und darauf folgende Verbände mit dem Knotenblech und dem/der ersten gewählten Träger/ Stütze verschraubt.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Abstand zwischen Schraubenkanten
2	Abstand zur Nebenteilanpassung
3	Abstand zur Nebenteilanpassung
4 **5**	Kantenabstand Verband

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Bemessung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Entwurf

Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

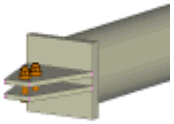
Registerkarte Berechnung

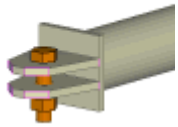
Schweißnähte

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Verbandsverbindungselemente

Mit den folgenden Komponenten können individuelle Verbandsselemente, wie Steifen und Knotenbleche, erzeugt werden. Sie können diese Elemente zur Befestigung von Diagonalen an einem oder mehreren Teilen oder in Komponentenvarianten verwenden.

Komponente	Bild	Beschreibung
Rohrstauchung in Punkten (S46) (Seite 2800)		Erzeugt eine Rohrdiagonale zwischen zwei Punkten, indem ein Rohr zwischen Schrauben gestaucht wird.
Anschlussblech Rohr in Punkten (S47) (Seite 2800)		Erzeugt zwischen zwei ausgewählten Punkten eine Rohrdiagonale aus einem Rundhohlprofil mit 2 T-Profilen an jedem Ende.
Rohrstauchung mit Schrauben (S48) (Seite 2801)		Erzeugt eine Rohrdiagonale, indem ein Rohr zwischen zwei vorhandenen Schrauben gestaucht wird.

Komponente	Bild	Beschreibung
Anschlussblech Rohr mit Schrauben (S49) (Seite 2802)		Erzeugt zwischen zwei Schrauben eine Rohrdiagonale mit T-Profilen an beiden Enden.

Rohrstauchung in Punkten (S46)

Erzeugt mit einem Rundhohlprofil eine Diagonale zwischen zwei ausgewählten Punkten. Fügt an beiden Diagonalenenden Schraubengruppen hinzu.

WARNUNG Die einzelnen von dieser Komponente erzeugten Elemente können nicht geändert werden.

Erzeugte Teile

Rohrdiagonale

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie 2 Punkte.

WARNUNG Um die T-Profile zu drehen, ändern Sie vor der Herstellung der Verbindung die Arbeitsebene.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt
Abbildung	Abmessungenungen zum Festlegen der Schraubenpositionen.
Teile	Eigenschaften der Rohrdiagonalen.
Rohr Lage	Optionen zum Festlegen der Position, der Ebene und der Klasse des Rohrs.
Schrauben	Schraubengruppeneigen-schaften.

Auswahlreihenfolge

1. Anfangspunkt des Rohrs
2. Endpunkt des Rohrs
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

Anschlussblech Rohr in Punkten (S47)

Erzeugt mit Hilfe eines Rundhohlprofils mit 2 T-Profilen an jedem Ende eine Strebe zwischen zwei ausgewählten Punkten. Schließt das Rohr ab.

WARNUNG Die einzelnen von dieser Komponente erzeugten Elemente können nicht geändert werden.

Erzeugte Teile

- Rohr
- T-Profile (4)
- Stirnplatte (2)

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Punkte. Siehe .

WARNUNG Um die T-Profile zu drehen, ändern Sie vor der Herstellung der Verbindung die Arbeitsebene.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt
Abbildung	
Teile	Eigenschaften des Rohrs, der Stirnplatte und der T-Profile
Rohr Lage	Optionen zum Festlegen der Position, der Ebene und der Klasse des Rohrs.
Schrauben	Schraubengruppen-eigen-schaften.

Auswahlreihenfolge

1. Anfangspunkt des Rohrs
2. Endpunkt des Rohrs
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

Rohrstauchung mit Schrauben (S48)

Erstellt einen Verband mithilfe eines gequetschten Rohrs zwischen zwei vorhandenen Schrauben.

WARNUNG Sie können die einzelnen Objekte, die von dieser Komponente erzeugt werden, nicht ändern.

Erzeugte Teile

Rohr

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie entweder manuell oder mit einer detaillierten Komponente (Standardknotenblech (1065) (Seite 2035)) zwei Schrauben.

Festlegen von Eigenschaften

Verwenden Sie die folgenden Registerkarten im Dialogfenster, um die Eigenschaften der Teile festzulegen, die diese Komponente erstellt:

Registerkarte	Inhalt
Abbildung	Abmessungen, die das gequetschte Ende des Rohrs definieren.
Teile	Eigenschaften des Rohrs.
Parameter	Optionen, die sich auf die Position, die Ebene und die Klasse des Rohrs auswirken.
Schrauben	

Auswahlreihenfolge

1. Erste Schraube
2. Zweite Schraube
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Komponente zu erstellen

Anschlussblech Rohr mit Schrauben (S49)

Erzeugt mit Hilfe eines Rohrs zwischen 2 Schrauben eine Diagonale, die an beiden Enden ein zusammengesetztes T-Profil aufweist. Schließt das Rohr ab.

WARNUNG Die einzelnen von dieser Komponente erzeugten Elemente können nicht geändert werden.

Erzeugte Teile

- Rohr
- T-Profile (2)
- Stirnplatte

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie 2 Schrauben in der Ebene, in der Sie die Diagonale erstellen möchten.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen des Rohrendes und der T-profile.	
Teile	Eigenschaften des Rohrs, der Stirnplatte und der T-Profile	
Parameter	Allgemeine Verbindungseigenschaften.	
Schrauben	Eigenschaften der Schrauben.	

Auswahlreihenfolge

1. Erste Schraube
2. Zweite Schraube
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

2.19 Mastenkomponenten

Sie können Mastenkomponenten verwenden, um automatisch Folgendes zu erstellen:

- Kompletten Fernleitungsmasten und Mastenelementen wie z. B. Schenkeln und Verbänden
- Verbindungen zwischen Diagonalen und Mastenschenkeln
- Verbindungen zwischen Diagonalen

Siehe auch

Mastenelemente (Seite 2803)

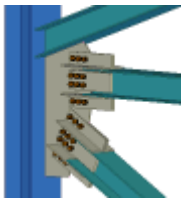
Verbindungen zwischen Streben und Mastenschenkeln (Seite 2811)

Verbindung zwischen Streben (Seite 2819)

Bearbeitungs-Tools (Seite 2826)

Mastenelemente

Tekla Structures enthält die folgenden Komponenten, mit denen Sie einen kompletten Fernleitungsmasten oder Bauteile, wie z. B. Mastenschenkel oder Verstrebungen, automatisch erzeugen können:

Komponente	Schaltfläche	Beschreibung
Mast Makro (S43) (Seite 2804)		Erzeugt einen kompletten Fernleitungsmast.
Hochspannungsmast (S63) (Seite 2806)		Erzeugt Mastenschenkel.
Hochspannungsmast-Streben (S65) (Seite 2808)		Erzeugt Traversen aus gebogenen Winkelprofilleisten.
Mast Diagonale (S66) (Seite 2809)		Erzeugt Strebefachwerke.

Mast Makro (S43)

Erzeugt einen kompletten Fernleitungsmast mit einer quadratischen oder rechteckigen Grundfläche.

Profile

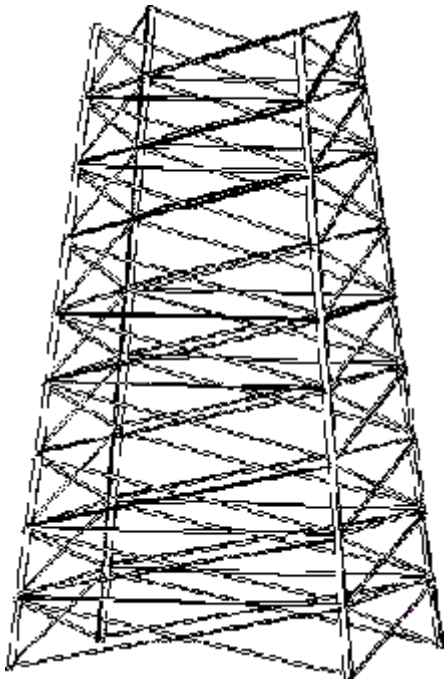
Mastenschenkel: L

Streben: L, flach, U, Zwilling

Erzeugte Teile

- Mastenschenkel (4)
- Diagonalfachwerke (gewünschte Anzahl kann festgelegt werden)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	

Bevor Sie beginnen

Überprüfen Sie die momentane Arbeitsebene, da sie die Position des Mastes beeinflusst. Weitere Informationen finden Sie in Position des Mastes (S43, S63) (Seite 2830)

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Anzahl der Diagonalfachwerke, Abmessungen zum Festlegen der Kreuzstrebenposition an den Mastenschenkeln.	Definition von Strebenfachwerken (S43, S66) (Seite 2837)
Teile	Eigenschaften der Teile, Profile der Schenkel und Diagonalen.	
Schenkel Parameter	Anzahl der Profile pro Mastenschenkel, Abschnittslänge, Option	Definition von Mastenschenkeln (S63) (Seite 2834)

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
	zum Aneinanderreihen von Profilen	
Mast Parameter	Optionen zum Festlegen der Verstrebungsart, Klassennummern der Diagonalen	Definition von Strebenfachwerken (S43, S66) (Seite 2837)
Zwillingsprofile	Optionen zur Verwendung von Zwillingsprofilen für Diagonalen.	
Modellpunkte		Erstellen von Konstruktionspunkten (S43, S66) (Seite 2831)
Knoten	Komponenten zur Befestigung von Diagonalen an Mastenschenkeln.	Definition von Strebenverbindungen (S43, S66) (Seite 2837)

Anklickreihen-folge

Wählen Sie einen Punkt, um die Position des Mastenschenkels in der linken unteren Ecke der Grundfläche des Mastes zu definieren.

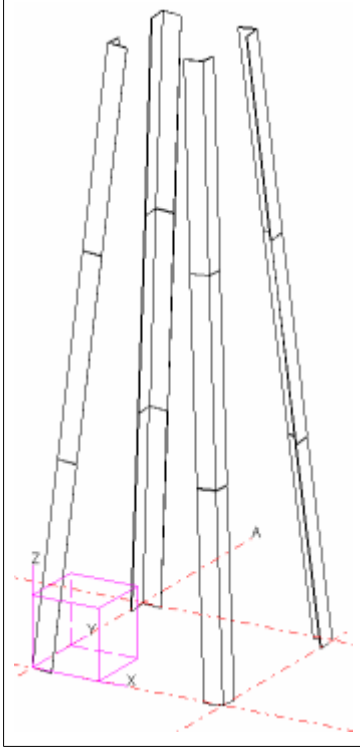
Hochspannungsmast (S63)

Erzeugt die 4 Stützen eines Mastes aus Winkelprofilen. Die Stützen bilden eine quadratische oder rechteckige Grundfläche.

Erzeugte Teile

Stützen (4)

Verwendung

Situation	Beschreibung
	

Bevor Sie beginnen

Überprüfen Sie die momentane Arbeitsebene, da sie die Position des Mastes beeinflusst. Weitere Informationen siehe Position des Mastes (S43, S63) (Seite 2830)

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Eigenschaften der Winkelprofile, Anzahl der Profile pro Stütze, Abschnittslänge, Option zum Aneinanderreihen von Profilen.	Definition von Mastenschenkeln (S63) (Seite 2834) Erstellen geneigter Schenkel (S63) (Seite 2835)
Teile		
Parameter	Lücken zwischen Winkelprofilen	Anordnung von Winkelprofilen (S63) (Seite 2835)

Anklickreihen-folge

Wählen Sie einen Punkt, um die linke untere Ecke des Mastes zu definieren.

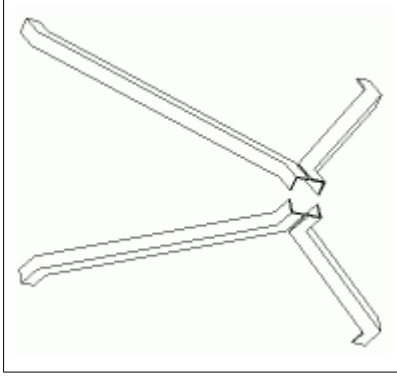
Hochspannungsmast-Streben (S65)

Erzeugt Streben aus gebogenen Winkelprofilleisten.

Erzeugte Teile

Gebogene Winkelprofilleisten

Verwendung

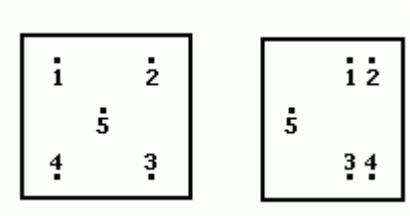
Situation


Nicht verwenden für

Zwillingsprofilstreben.

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie 5 Punkte. Der 5. Punkt muss auf der waagrechten Mittellinie der Anordnung liegen:



Eigenschaften festlegen

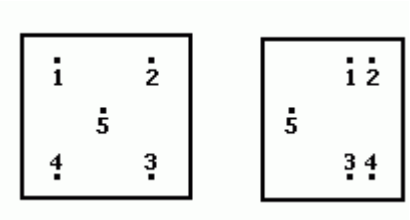
Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen der Form und	

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
	Größe der oberen und unteren Streben.	
Teile	Eigenschaften der Strebenteile.	
Parameter	Darstellung der Profile	Anordnung von Profilen (S65) (Seite 2836)

Anklickreihen-folge

Die Auswahlreihenfolge hängt von der Position des 5. Punktes ab:



Mast Diagonale (S66)

Erzeugt Strebenfachwerke zwischen 2 oder 4 vorhandenen Stützen.

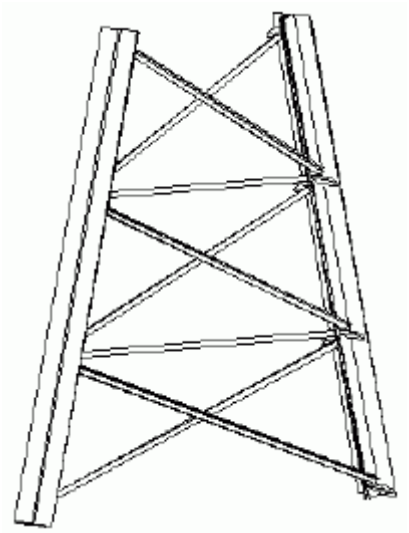
Profile

Streben: L, Flacheisen, U, Zwilling

Erzeugte Teile

- Horizontale Streben
- Diagonale Streben

Verwendung

Situation	Beschreibung
	

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie 2 oder 4 Maststützen.

Eigenschaften festlegen

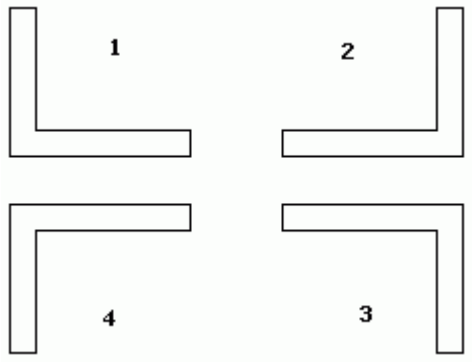
Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen der Position der diagonalen Streben, Anzahl der Strebefachwerke.	Definition von Strebenfachwerken (S43, S66) (Seite 2837)
Teile	Eigenschaften der Teile der horizontalen und diagonalen Streben.	
Parameter	Optionen zum Festlegen der Verstrebungsart.	Definition von Strebenfachwerken (S43, S66) (Seite 2837)
Zwillingsprofile	Option zum Erzeugen von Zwillingsprofilstreben, Position der Zwillingsprofile.	
Modell Punkte	Option zum Erzeugen von Konstruktionspunkten,	Erstellen von Konstruktionspunkten (S43, S66) (Seite 2831)

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
	Eigenschaften der Konstruktionspunkte.	
Knoten	Komponenten zur Befestigung der Streben an den Maststützen.	Definition von Strebenverbindungen (S43, S66) (Seite 2837)

Anklickreihen-folge

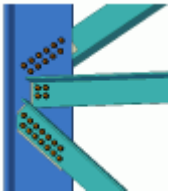
1. Wählen Sie die Maststützen im Uhrzeigersinn aus, beginnend mit der linken oberen Stütze:

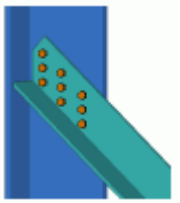


2. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

Verbindungen zwischen Streben und Mastenschenkeln

Tekla Structures enthält die folgenden Komponenten zur Befestigung einer oder mehrerer Streben an Mastenschenkeln:

Komponente	Schaltfläche	Beschreibung
Mast 1 Diagonale (87) (Seite 2812)		Verschraubt 1 diagonale Strebe mit einem Mastenschenkel.
Mast 2 Diagonale (89) (Seite 2813)		Verschraubt 2 diagonale Streben mit einem Mastenschenkel.
Mast TYp 1 (177) (Seite 2815)		Verschraubt 2 diagonale Streben und 1 horizontale Strebe (optional) mit einem Mastenschenkel. Kein Knotenblech.

Komponente	Schaltfläche	Beschreibung
Mast Typ 2 - Schenkel -1 Diagonale (178) (Seite 2817)		Verschraubt 1 diagonale Strebe direkt mit der Außen- oder Innenseite eines Mastenschenkels. Kein Knotenblech.

Mast 1 Diagonale (87)

Verschraubt eine diagonale Strebe mit einem Maststütze.

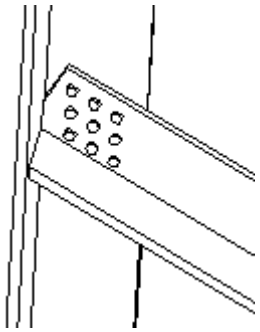
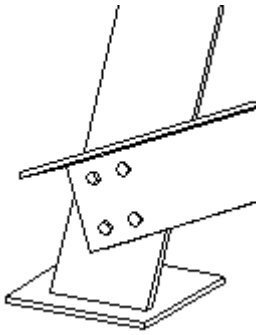
Profile

Strebe und Mastenschenkel: L

Erzeugte Teile

-

Verwendung

Situation



Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie eine Maststütze und eine Strebe.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Option zur Erzeugung von Schrauben, Position der Schrauben.	Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843) Erstellen von Schrauben (89) (Seite 2847)
Teile	Option zum Abschneiden des vertikalen Schenkels der Strebe, Abmessungen des Schnitts.	Schneiden von Verbänden (87, 89) (Seite 2838)
Schrauben	Schraubeneigenschaften	
Allgemein	Verbindungseigenschaften, AutoDefaults- und AutoConnection-Regelgruppen.	
Zusätzliche Schnitte	Option zum Abschneiden des horizontalen Schenkels der Strebe, Abmessungen des Schnitts.	
Prüfung		
Berechnung	In der Konstruktionsstatik verwendete Informationen	

Auswahlreihenfolge

1. Maststützen
2. Strebe

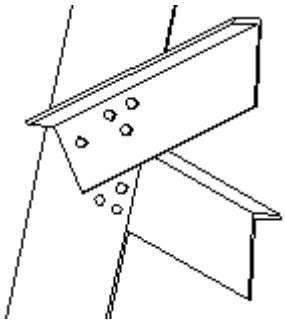
Mast 2 Diagonale (89)

Verschraubt zwei diagonale Streben mit einer Maststütze.

Erzeugte Teile

-

Verwendung

Situation	Weitere Informationen
	

Nicht verwenden für

Kollidierende Streben.

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie eine Maststütze und zwei diagonale Streben.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften dieser Komponente fest:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Schraubenmaßlinien zum Festlegen der Position der Schrauben, die alle Teile verbinden.	Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843) Erstellen von Schrauben (89) (Seite 2847)
Abbildung2	Schraubenmaßlinien zum Festlegen der Position der Schrauben in den Schraubengruppen zum Verbinden von: • 1. Strebe mit der Maststütze • 2. Strebe mit der Maststütze	
Teile	Abmessungen zum Festlegen der Schnitte in den vertikalen Schenkeln der diagonalen Streben.	Schneiden von Verbänden (87, 89) (Seite 2838)
Allgemein	Verbindungseigenschaften, AutoDefaults- und	

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
	AutoConnection-Regelgruppen.	
Schnitte d.1	Bemaßungen zum Festlegen der Schnitte im horizontalen Schenkel der ersten ausgewählten Strebe.	Schneiden von Verbänden (87, 89) (Seite 2838)
Schnitte d.2	Bemaßungen zum Festlegen der Schnitte im horizontalen Schenkel der zweiten ausgewählten Strebe.	
Schrauben	Schraubeneigenschaften .	
Prüfung		
Berechnung	In der Konstruktionsstatik verwendete Informationen	

Auswahlreihenfolge

1. Maststütze
2. Erste Strebe
3. Zweite Strebe
4. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

Mast TYp 1 (177)

Verschraubt zwei diagonale Streben und 1 horizontale Strebe (optional) mit einer Maststütze. Erzeugt kein Knotenblech.

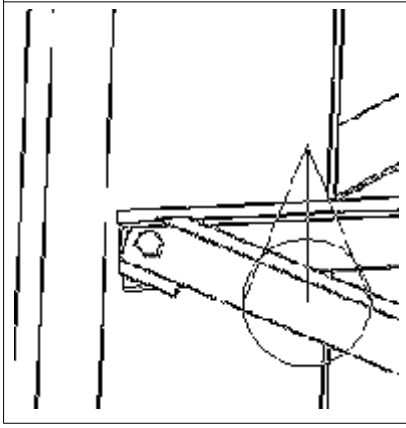
Profile

Maststütze und Streben: L

Erzeugte Teile

Füllbleche (optional)

Verwendung

Situation


Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie folgende Teile

- Maststütze
- 1 diagonale Strebe zur Außenseite der Maststütze
- 1 diagonale Strebe zur Innenseite der Maststütze
- 1 horizontale Strebe (optional)

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Kantenabstände, Abmessungen zum Festlegen des Schnitts in der diagonalen Strebe an der Innenseite der Mastenstütze und der horizontalen Strebe.	Definition eigener Standardeinstellungen (177) (Seite 2840)
Parameter	Kantenabstand zum Festlegen der Position der Schraubengruppen.	Definition eigener Standardeinstellungen (177) (Seite 2840)
Schrauben	Schraubeneigenschaften , Abmessungen zum Festlegen der Schraubenposition und der Anordnung der Schraubengruppen.	

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Allgemein	Verbindungseigenschaften, AutoDefaults- und AutoConnection-Regelgruppen.	
Bleche	Option zum Erzeugen von Füllblechen, Eigenschaften der Füllbleche.	Definieren von Füllblechen (177) (Seite 2850)
Entwurf	Option zur Verwendung von UDL mit AutoDefaults, Stützenwiderstandskräfte.	
Berechnung	In der Konstruktionsstatik verwendete Informationen	

Auswahlreihenfolge

1. Maststütze
2. Diagonale Strebe an der Innenseite der Maststütze
3. Diagonale Strebe an der Außenseite der Maststütze
4. Horizontale Strebe (optional)
5. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

Mast Typ 2 - Schenkel -1 Diagonale (178)

Verschraubt eine diagonale Strebe direkt mit der Außen- oder Innenseite einer Maststütze.

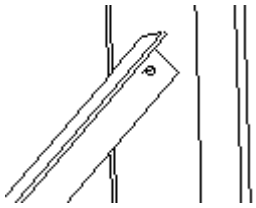
Profile

Strebe und Mastenschenkel: L

Erzeugte Teile

-

Verwendung

Situation	Weitere Informationen
	

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie eine Maststütze und eine diagonale Strebe.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen des Strebenschnittes.	
Parameter	Schraubenrisslinien zum Festlegen der Schraubenpositionen.	Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843)
Schrauben	Anzahl der Schrauben, Schraubeneigenschaften .	
Allgemein	Verbindungseigenschaften, AutoDefaults- und AutoConnection-Regelgruppen.	
Entwurf	Option zur Verwendung von UDL mit AutoDefaults, Stützenwiderstandskräfte.	
Berechnung	In der Konstruktionsstatik verwendete Informationen	

Auswahlreihenfolge

1. Maststütze
2. Diagonale Strebe

Verbindung zwischen Streben

Komponente	Schaltfläche	Beschreibung
Knotenblech (167) (Seite 2819)		Verschraubt 2 diagonale Streben über ein Knotenblech mit 2 horizontalen Streben.
Hor. Knotenblech Typ 1 (169) (Seite 2821)		Verschraubt 2 horizontale Streben und 1 diagonale Strebe mit einem Brückenblech oder Winkelprofil.
Hor. Knotenblech Typ 2 (181) (Seite 2822)		Verschraubt 1 diagonale Strebe mit 1 oder 2 horizontalen Streben.
Hor. Knotenblech Typ 3 (182) (Seite 2824)		Verschraubt 1 diagonale Strebe über ein Blech mit 1 oder 2 horizontalen Streben.

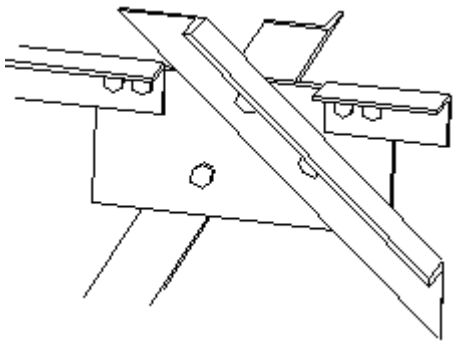
Knotenblech (167)

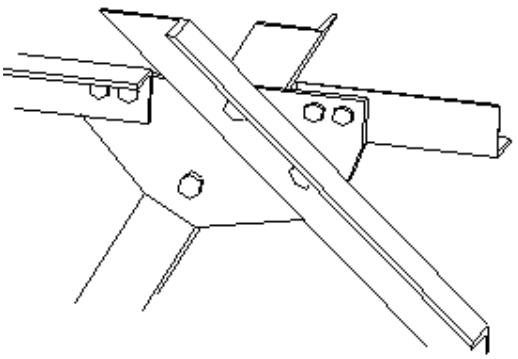
Verschraubt zwei diagonale Streben über ein Knotenblech mit zwei horizontalen Streben.

Erzeugte Teile

Knotenblech

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Rechteckiges Knotenblech.

Situation	Beschreibung
	Streben an beiden Seiten eines abgeschrägten Knotenblechs befestigt.

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie zwei diagonale und zwei horizontale Streben.

Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen der Schraubenpositionen.	Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843)
Teile	Eigenschaften des Knotenblechs	
Parameter	Eigenschaften der Schrauben in horizontalen Streben, Option zum Abschrägen des Knotenblechs.	
Allgemein	Verbindungseigenschaften, AutoDefaults- und AutoConnection-Regelgruppen.	
Berechnung	In der Konstruktionsstatikverwendete Informationen	

Auswahlreihenfolge

1. Erste diagonale Strebe
2. Zweite diagonale Strebe
3. Erste horizontale Strebe
4. Zweite horizontale Strebe

5. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen

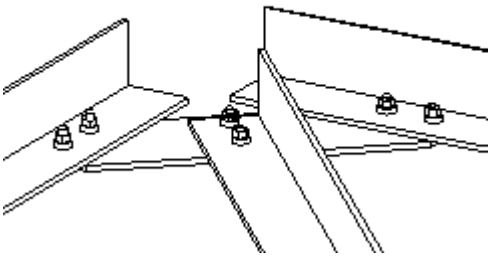
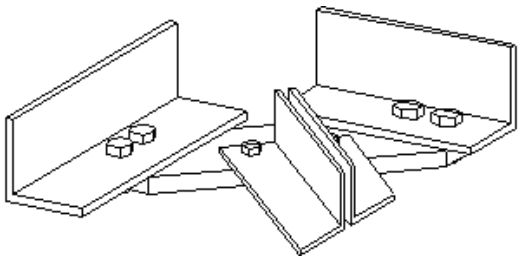
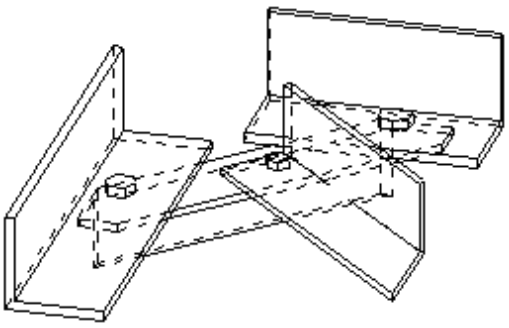
Hor. Knotenblech Typ 1 (169)

Verschraubt zwei horizontale Streben und eine diagonale Strebe mit einem Knotenblech oder Winkelprofil. Schneidet die diagonale Strebe ab.

Erzeugte Teile

Knotenblech oder Winkelprofil

Verwendung

Situation	Weitere Informationen
	
	Diagonale Zwillingsprofil-Streben
	Winkelprofil als Verbindung verwendet

Nicht verwenden für

Streben in unterschiedlichen Ebenen oder kollidierende Streben.

ANMERKUNG **Geschraubte Brückenstrebe (69)** schneidet die horizontalen Streben nicht ab.

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie zwei horizontale Streben und eine diagonale Strebe (einfaches oder Zwillingsprofil)

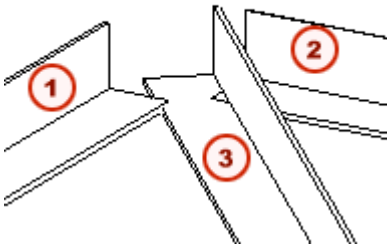
Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften dieser Komponente fest:

Registerkarte	Inhalt
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen der Schraubenpositionen und des Abstands zwischen Verbindungsstrebe und horizontalen Streben.
Teile	Eigenschaften der verbindungsteile.
Parameter	Eigenschaften der Schrauben in horizontalen Streben, Verbindungsschnittoptionen

Anklickreihen-folge

1. Erste horizontale Strebe
2. Zweite horizontale Strebe
3. Diagonale Strebe
4. Wenn die diagonale Strebe ein Zwillingsprofil ist, wählen Sie das zweite Profil aus.
5. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen



	Beschreibung
1	Erste horizontale Strebe
2	Zweite horizontale Strebe
3	Diagonale Strebe

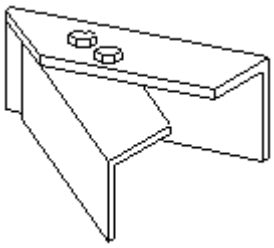
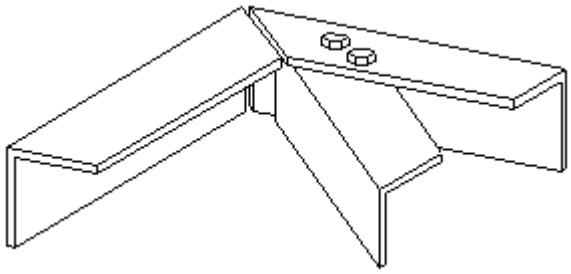
Hor. Knotenblech Typ 2 (181)

Verschraubt eine diagonale Strebe mit ein oder zwei horizontalen Streben.

Erzeugte Teile

-

Verwendung

Situation



Nicht verwenden für

Streben, die sich nicht in derselben Ebene befinden.

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie eine diagonale Strebe und ein oder zwei horizontale Streben.

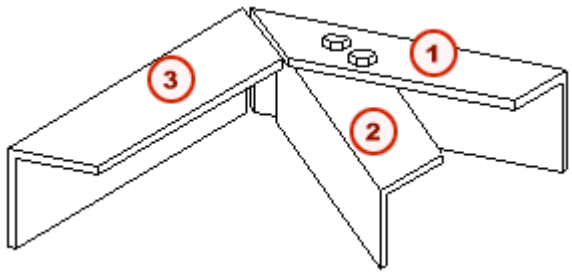
Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften dieser Komponente fest:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen der Schraubenposition. Abstand zwischen Streben.	Definieren von Schraubenmaßlinien (87) (Seite 2845) Schneiden von Verbänden (181, 182) (Seite 2840)
Parameter	Schrauben- und Schnittoptionen für horizontale Streben.	

Anklickreihen-folge

1. Erste horizontale Strebe
2. Diagonale Strebe
3. Zweite horizontale Strebe (optional)



	Beschreibung
1	Erste horizontale Strebe
2	Diagonale Strebe
3	Diagonale Strebe

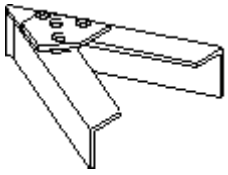
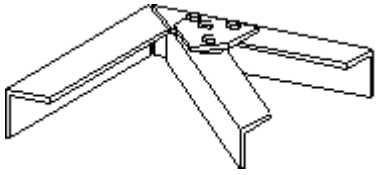
Hor. Knotenblech Typ 3 (182)

Verschraubt eine diagonale Strebe über ein Blech mit ein oder zwei horizontalen Streben. Befestigt die diagonale Strebe an der Innen- oder Außenseite der horizontalen Strebe.

Erzeugte Teile

- Knotenblech
- Füllblech(e)

Verwendung

Situation



Nicht verwenden für

Streben, die sich nicht in derselben Ebene befinden.

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie eine diagonale Strebe und ein oder zwei horizontale Streben.

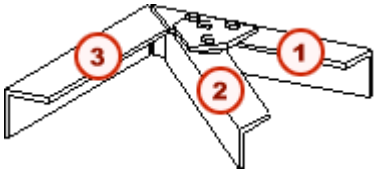
Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften der Teile fest, die von dieser Komponente erzeugt werden:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung	Abmessungen zum Festlegen der Schraubenposition, Abstand zwischen horizontalen Streben.	Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843) Schneiden von Verbänden (181, 182) (Seite 2840)
Teile	Eigenschaften der Platte und des optionalen Füllblechs.	
Parameter	Form des Schnitts in Streben, Schraubenoptionen, Blechoptionen.	Definieren von Füllblechen (182) (Seite 2851) Erzeugen von Schrauben (182) (Seite 2848)

Anklickreihen-folge

1. Horizontale Strebe, an die die diagonale Strebe angeschraubt wird
2. Diagonale Strebe
3. Zweite horizontale Streben (optional)
4. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Komponente zu erstellen



	Beschreibung
1	Horizontale Strebe, an die die diagonale Strebe angeschraubt wird
2	Diagonale Strebe
3	Zweite horizontale Streben (optional)

Bearbeitungs-Tools

Verwenden Sie die folgenden Komponenten zum Ändern der Mastenverstrebung:

Komponente	Schaltfläche	Beschreibung
Offene/ geschlossene Winkelenden (1050) (Seite 2826)		Simuliert das Öffnen oder Schließen eines Endes eines Winkelprofils.
Offener/ geschlossener Winkel (1051) (Seite 2828)		Simuliert das Öffnen oder Schließen eines Mittelstücks eines Winkelprofils.
Automatische Lage (S67) (Seite 2829)		Ändert die Position von Streben, die an einem Mastenschenkel befestigt sind. Schneidet Streben ab.

Offene/geschlossene Winkelenden (1050)

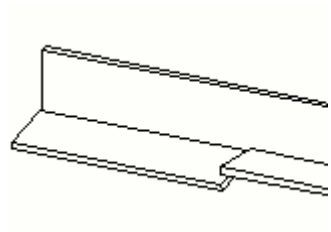
Simuliert das Öffnen oder Schließen eines Winkelprofilendes durch das Einschneiden und Biegen des Profils.

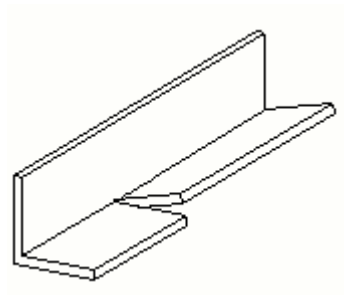
ANMERKUNG Verwenden Sie diese Komponente in Detailzeichnungen, um anzugeben, wo die in Mastverstrebungen verwendeten Winkelprofile geöffnet oder geschlossen werden sollen. In der Werkstatt wird das Winkelprofil nicht geschnitten, sondern maschinell erzeugt.

Erzeugte Teile

-

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	

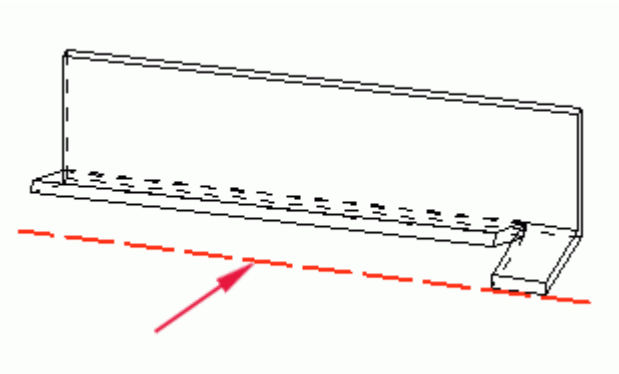
Situation	Weitere Informationen
	

Nicht verwenden für

Um das Mittelstück eines Winkelprofils zu öffnen oder zu schließen, verwenden Sie Offener/geschlossener Winkel (1051) (Seite 2828).

Bevor Sie beginnen

- Erzeugen Sie ein Winkelprofil
- Erzeugen Sie einen Punkt, an der die Komponente positioniert werden soll
- Stellen Sie die Arbeitsebene parallel zur Außenseite des Winkelprofilschenkels ein, der aufgebogen werden soll:



Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf der folgenden Registerkarte des Dialogfelds **Offene/ geschlossene Winkelenden (1050)** die Eigenschaften dieser Komponente fest:

Registerkarte	Inhalt	Weitere Informationen
Parameter	Auswahl des Schenkels, der geöffnet oder geschlossen werden soll; Position des Einschnitts, Biegewinkel.	Ändern der Länge des zu öffnenden oder zu schließenden Schenkels (1050, 1051) (Seite 2831)

Anklickreihen-folge

1. Winkelprofil
2. Ein Punkt am Winkelprofil

Offener/geschlossener Winkel (1051)

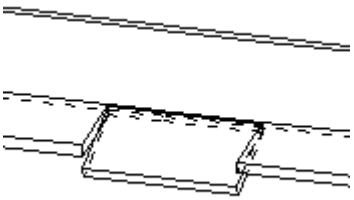
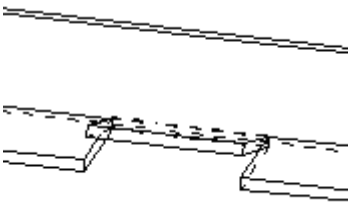
Simuliert das Öffnen oder Schließen eines Mittelstücks eines Winkelprofils durch das Einschneiden und Biegen des Profils.

ANMERKUNG Verwenden Sie diese Komponente für Detailzeichnungen, um anzugeben, wo die in Mastverstrebungen verwendeten Winkelprofile geöffnet oder geschlossen werden sollen. In der Werkstatt wird das Winkelprofil nicht geschnitten, sondern maschinell hergestellt.

Erzeugte Teile

-

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	
	

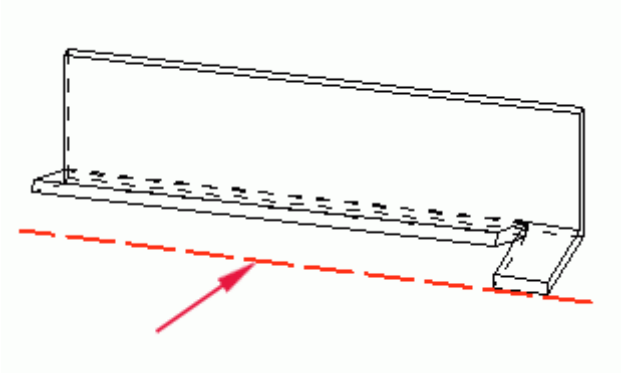
Nicht verwenden für

Um ein Ende eines Winkelprofils zu öffnen oder zu schließen, verwenden Sie Offene/geschlossene Winkelenden (1050) (Seite 2826).

Bevor Sie beginnen

- Erzeugen Sie einen Punkt, an dem die Komponente positioniert werden soll

- Stellen Sie die Arbeitsebene parallel zur Außenseite des Winkelprofilschenkels ein, der gebogen werden soll:



Eigenschaften festlegen

Legen Sie auf den folgenden Registerkarten des Komponenten-Dialogfeldes die Eigenschaften dieser Komponente fest:

Registerkarte	Inhalt	Weitere Informationen
Parameter	Auswahl des Schenkels, der geöffnet oder geschlossen werden soll; Position des Schnitts, Biegewinkel.	Ändern der Länge des zu öffnenden oder zu schließenden Schenkels (1050, 1051) (Seite 2831)

Anklickreihen-folge

1. Winkelprofil
2. Ein Punkt am Winkelprofil

Automatische Lage (S67)

Ändert die Position von ein oder zwei Streben, die an einer Maststütze befestigt sind. Schneidet Streben ab.

WARNUNG Verwenden Sie **Autoposition (S67)**, nachdem Sie sämtliche Arbeiten am Modell abgeschlossen haben. Durch das Ändern des Modells könnten die Einstellungen, die Sie mit dieser Komponente vornehmen, überschrieben werden.

Erzeugte Teile

-

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie ein oder zwei Streben und befestigen Sie diese an einer Maststütze.

Eigenschaften festlegen

Auf der folgenden Registerkarte im Komponenten-Dialogfeld können Sie die Streben anpassen und Schnitte durchführen:

Registerkarte	Inhalt	Siehe auch
Abbildung		Verschieben und Schneiden von Verbänden (S67) (Seite 2842)

Anklickreihen-folge

1. Maststütze
2. Erste Strebe
3. Zweite Strebe (optional)
4. Klicken Sie die mittlere Maustaste

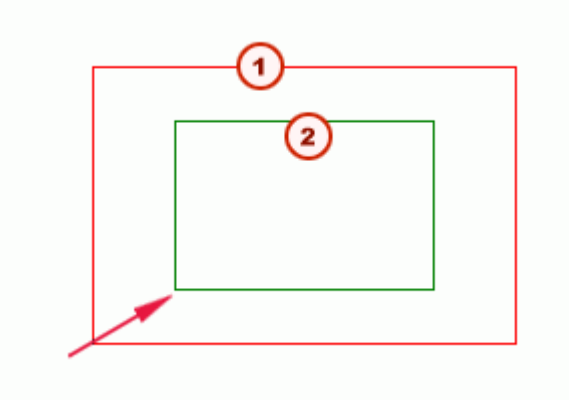
Definition allgemeiner Eigenschaften

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Position des Mastes (S43, S63) (Seite 2830)
- Erstellen von Konstruktionspunkten (S43, S66) (Seite 2831)
- Ändern der Länge des zu öffnenden oder zu schließenden Schenkels (1050, 1051) (Seite 2831)

Position des Mastes (S43, S63)

Tekla Structures erzeugt den Mast entlang der z-Achse der momentanen Arbeitsebene. Wenn der Mast eine rechteckige Grundfläche hat, so verläuft die längere Seite parallel zur x-Achse:



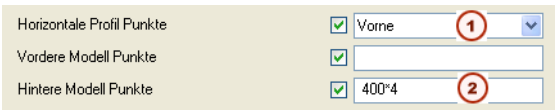
	Beschreibung
1	Grundfläche des Mastes
2	Spitze des Mastes

Erstellen von Konstruktionspunkten (S43, S66)

Konstruktionspunkte sind Punkte, die Sie auswählen können, um Komponenten an Teilen zu befestigen. Beispielsweise können Sie Konstruktionspunkte an Mastenschenkeln erzeugen, um Streben an den Schenkeln zu befestigen.

Um Konstruktionspunkte an Mastenschenkeln oder Streben zu erzeugen, öffnen Sie die Registerkarte **Modellpunkte**. Machen Sie für jede Strebenart folgende Angaben:

- Wählen Sie die Position der Punkte aus (1). Wählen Sie z. B. **Vorne** aus, um Punkte an der Außenseite einer Strebe zu erzeugen;
- Geben Sie den Abstand zwischen den Punkten ein, gefolgt von der Anzahl der Punkte (2). Geben Sie z. B. 400*4 ein, um 4 Punkte im Abstand von 400 mm zu erzeugen.



Ändern der Länge des zu öffnenden oder zu schließenden Schenkels (1050, 1051)

Um die Länge eines Schenkels, der geöffnet oder geschlossen werden soll, zu ändern, öffnen Sie die Registerkarte **Parameter**, und geben Sie eine der folgenden Bemaßungen ein:

Feld	Beschreibung
Länge zum Ende des Trägers / Länge zum Startpunkt des Profils	Gemessen vom Punkt, an dem die Komponente erzeugt werden soll, in Richtung Ende des Trägers / zum Startpunkt des Trägers
Länge zur Mitte des Trägers / Länge zum Ende des Profils	Gemessen vom Punkt, an dem die Komponente erzeugt werden soll, in Richtung Mitte des Trägers / zum Endpunkt des Trägers

Definition der Eigenschaften der Maststützen

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Eigenschaften der Mastenschenkel festgelegt werden.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Definition von Mastenschenkel (S43) (Seite 2832)
- Definition von Mastenschenkeln (S63) (Seite 2834)
- Anordnung von Profilen (S65) (Seite 2836)

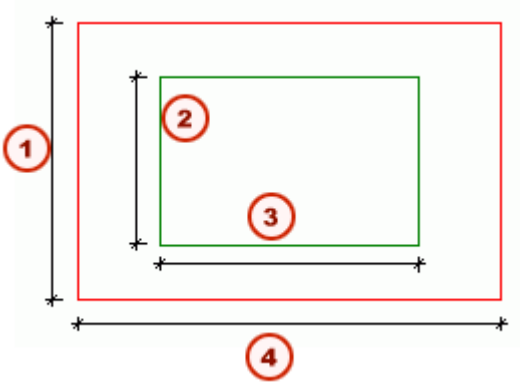
Definition von Mastenschenkel (S43)

Mastenschenkel werden aus Winkelprofilen hergestellt.

- Erstellen geneigter Schenkel (S43) (Seite 2832)
- Typ und Anzahl der Winkelprofile (S43) (Seite 2833)

Erstellen geneigter Schenkel (S43)

Um die Neigung der Mastenschenkel festzulegen, öffnen Sie die Registerkarte **Schenkelparameter**, und geben Sie die x- und y-Maße der Grundfläche und der Spitze des Mastes ein:

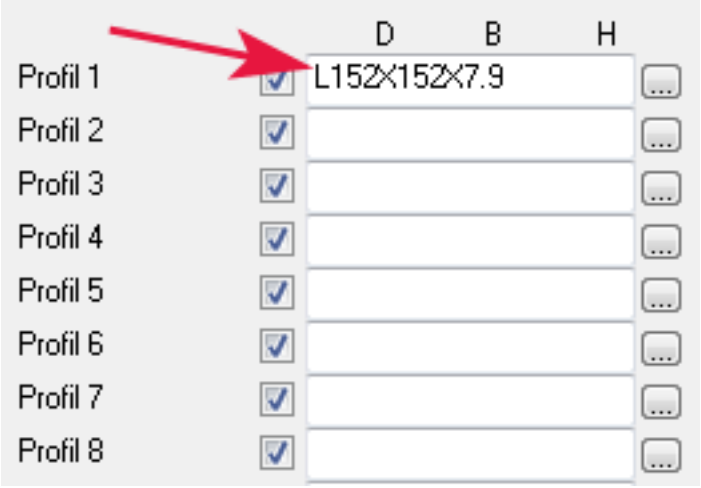


	Beschreibung
1	Grund-fläche y
2	Spitze y
3	Spitze x
4	Grundfläche x

Typ und Anzahl der Winkelprofile (S43)

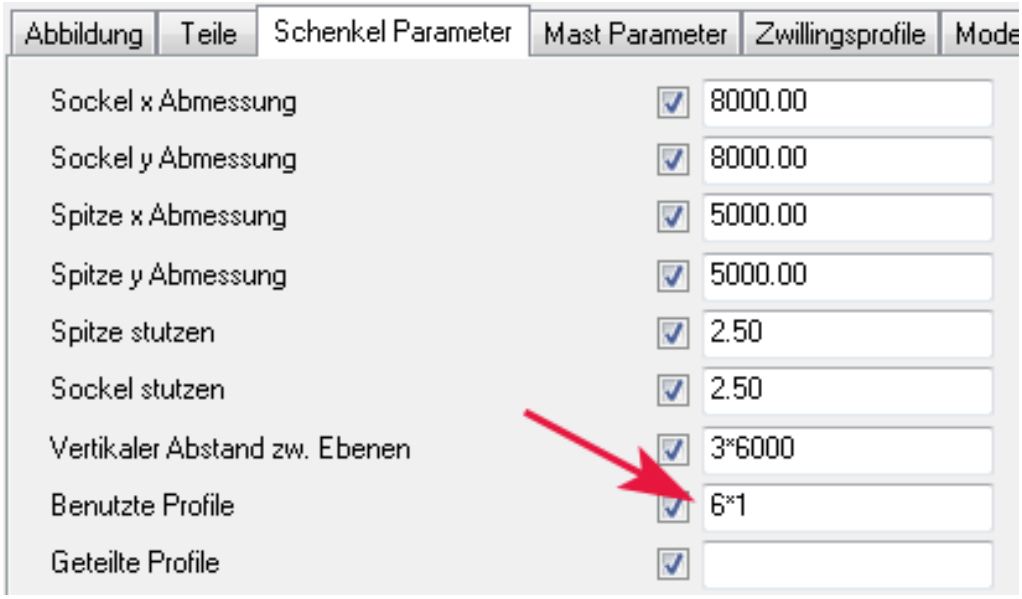
So legen Sie die für die Mastenschenkel zu verwendenden Winkelprofile fest:

1. Gehen Sie zur Registerkarte **Teile**, und geben Sie die Profile ein, die in den Feldern **Profil 1**, **Profil 2** usw. verwendet werden sollen. Sie können bis zu 8 Profilarten festlegen.



2. Gehen Sie zum Feld **Zu verwendende Profile** auf der Registerkarte **Schenkelparameter**, und geben Sie die Anzahl aller Profiltypen ein, die

für die Schenkel verwendet werden sollen. Hier verwenden wir zur Erstellung des Mastenschenkels 6 Abschnitte von Profil 1:



Definition von Mastenschenkeln (S63)

Mastenschenkel werden aus Winkelprofilen hergestellt.

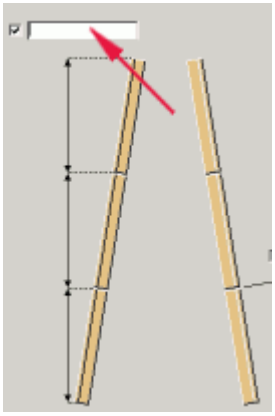
- Typ und Anzahl der Winkelprofile (S63) (Seite 2834)
- Erstellen geneigter Schenkel (S63) (Seite 2835)
- Anordnung von Winkelprofilen (S63) (Seite 2835)
- Verbinden der Schenkel mit Laschen (S63) (Seite 2836)

Typ und Anzahl der Winkelprofile (S63)

So legen Sie den Typ und die Anzahl der verwendeten Winkelprofile fest:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Abbildung**. Legen Sie anhand der Felder **1** bis **8** die Winkelprofile fest, die Sie verwenden möchten.
2. Geben Sie im Feld **Profile für Teil** die Anzahl der Profilarten ein, die Sie für jeden Schenkel verwenden möchten. Geben Sie z. B. 6*1 ein, um Mastenschenkel zu erzeugen, die aus 6 Abschnitten bestehen und die Profilart verwenden, die Sie im Feld **1** definiert haben.

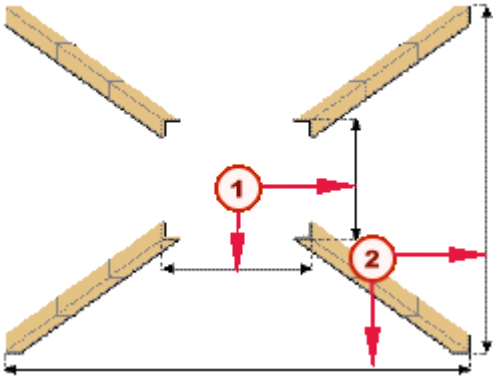
3. Geben Sie in der Zeichnung die Anzahl und Länge der Abschnitte pro Schenkel ein. Geben Sie 6*6000 ein, um Mastenschenkel aus 6 Abschnitten mit einer Länge von jeweils 6000 zu erzeugen:



4. Um bestimmte Schenkelabschnitte aneinander zu reihen, geben Sie die Anzahl der aneinander zu reihenden Abschnitte, beginnend am unteren Ende des Schenkels, im Feld **Zu neigende Teile** ein. Geben Sie z. B. 3 5 ein, um die Abschnitte 3 und 5 aneinander zu reihen.

Erstellen geneigter Schenkel (S63)

Um die Neigung der Mastenschenkel festzulegen, öffnen Sie die Registerkarte **Teile**, und geben Sie die x- und y-Maße der Grundfläche und der Spitze des Mastes ein:



	Beschreibung
1	Maße der Mastspitze
2	Maße der Grundfläche des Mastes

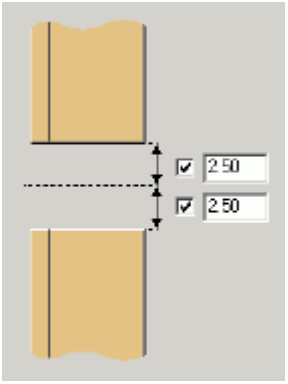
Anordnung von Winkelprofilen (S63)

Verwenden Sie die grafische Option auf der Registerkarte **Teile**, um die Anzahl der Winkelprofile pro Schenkel festzulegen. Die Standardeinstellung ist 1 Winkelprofil:



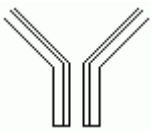
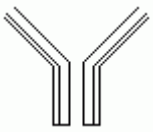
Verbinden der Schenkel mit Laschen (S63)

Um dem Monteur zu ermöglichen, Mastenschenkel mit einem Laschenblech zu verbinden, öffnen Sie die Registerkarte **Parameter**, und geben sie den Abstand ein, der zwischen den Winkelprofilen weggeschnitten werden soll:



Anordnung von Profilen (S65)

Die Optionen sind:

Option	Anordnung
Innen	
Außen	

Definition von Mastverstrebungseigenschaften

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Eigenschaften der Mastenverstrebungen festgelegt werden.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Definition von Strebenfachwerken (S43, S66) (Seite 2837)
- Definition von Strebenverbindungen (S43, S66) (Seite 2837)
- Schneiden von Verbänden (87, 89) (Seite 2838)
- Schneiden von Streben (177) (Seite 2839)
- Schneiden von Verbänden (181, 182) (Seite 2840)
- Definition eigener Standardeinstellungen (177) (Seite 2840)
- Verschieben und Schneiden von Verbänden (S67) (Seite 2842)

Definition von Strebenfachwerken (S43, S66)

Um die Anzahl der Strebenfachwerke festzulegen, die zwischen jedem Mastenschenkelpaar erzeugt werden sollen, geben Sie eine Zahl im Feld **Anzahl Diagonalen** auf der Registerkarte **Abbildung** ein.

Um die Struktur der Strebenfachwerke zu festzulegen, öffnen Sie die Registerkarte **Mastparameter**, und wählen Sie in der Dropdown-Liste **Diagonalentyp** eine Option aus. Die Standardeinstellung ist ein Kreuzverband:



Sie können auch diagonale Streben in verschiedenen Ausführungen erzeugen.

Definition von Strebenverbindungen (S43, S66)

Um die Eigenschaften der Komponenten zur Befestigung der Streben an den Mastenschenkeln festzulegen, öffnen Sie die Registerkarte **Knoten**. Sie können zur Befestigung der linken und rechten diagonalen Streben an den horizontalen Streben unterschiedliche Komponenten verwenden.

WARNUNG Sie können keine eigenen Komponentenvarianten verwenden, um Streben an den Mastenschenkeln zu befestigen.

So bestimmen Sie jede einzelne Verbindung auf der Registerkarte **Knoten**:

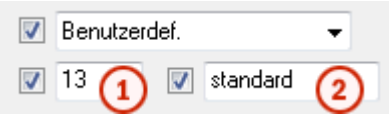
- Wählen Sie eine Komponente aus der Dropdown-Liste aus,

oder

- Wählen Sie **Benutzerdefiniert** und geben Sie die Komponentennummer ein, um eine Komponente auszuwählen, die nicht in der Dropdown-Liste enthalten ist.

Sie können für die Komponente auch einen vordefinierten Einstellungssatz verwenden:

1. Geben Sie die Nummer der Komponente ein (1). In diesem Beispiel verwenden wir **Träger anpassen Typ 1 (13)**.
2. Geben Sie den zu verwendenden vordefinierten Einstellungssatz an (2)

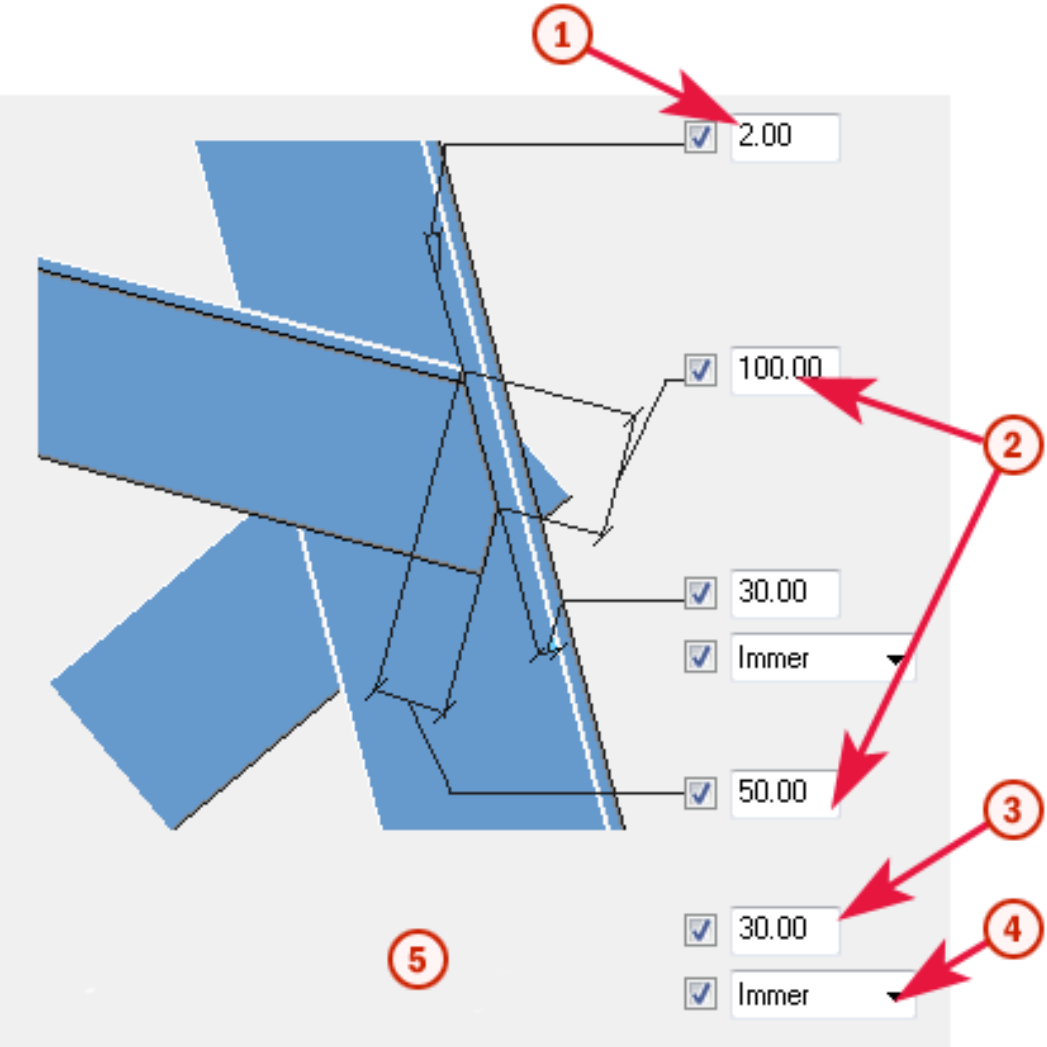


Schneiden von Verbänden (87, 89)

Um festzulegen, wo Strebenschenkel abgeschnitten werden sollen, öffnen Sie:

- Horizontale Schenkel: Registerkarte **Teile**
- Vertikale Schenkel: Registerkarten **Zusätzliche Schnitte** (87), **Schnitte d.1** und **Schnitte d.2** (89)

Diese Registerkartenseiten enthalten Optionen für das Abschneiden der Strebenschenkel und das Festlegen der Schnittmaße. Die Optionen werden folgendermaßen auf der Registerkarte **Teile** dargestellt:



	Beschreibung
1	Vergrößerungsschritt für den Schnittwinkel. Wenn Sie 2 eingeben, kann der tatsächliche Winkel 2, 4, 8, etc. betragen
2	Maße des Schnitts
3	Abstand bis zum Fuß des Masten-schenkels
4	Schnitt-optionen
5	Abstand zwischen Hauptteil und Diagonale 2

ANMERKUNG Verwenden Sie die Ausschneideoption **Immer**, um die Streben abzuschneiden und sie im eingegebenen Abstand zum Fuß des Mastenschenkels zu positionieren. Diese Option überschreibt die Schraubenrandabstände auf der Registerkarte **Abbildung**.

Schneiden von Streben (177)

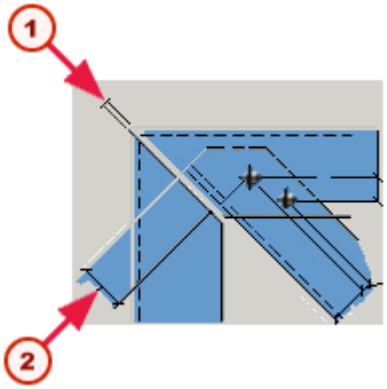
Schenkel - 2 & 3 Diagonalen (177) schneidet die Streben automatisch entsprechend den Schraubenrandabständen, die auf der Registerkarte **Abbildung** für jede Strebe festgelegt wurde.

Schneiden von Verbänden (181, 182)

Tekla Structures unternimmt automatisch folgende Maßnahmen:

- Versieht das Ende der horizontalen Strebe(n) mit einer Gehrung und
- Schneidet das Ende der diagonalen Strebe entsprechend dem Schraubenrandabstand ab.

Diese Bemaßungen können auf der Registerkarte **Abbildung** festgelegt werden:



	Beschreibung
1	Abstand zwischen horizontalen Streben
2	Schraubenrandabstand

In den folgenden Feldern können Sie die Form des Schnitts definieren:

- **Horizontale Schnittart** auf der Registerkarte **Parameter** (181).
- **Verband Schnittart** auf der Registerkarte **Parameter** (182).

Definition eigener Standardeinstellungen (177)

Standardwerte für alle Eigenschaften der Registerkarte **Parameter** (ausgenommen Abstand) sowie die Schraubenendabstände der Diagonalen können in Textdateien namens `tower_joint_clearance_N.txt` angegeben werden, wobei N für den Schraubendurchmesser steht. Zum Beispiel `tower_joint_clearance_16.txt` oder `tower_joint_clearance_24.txt` usw.

Diese Datei kann im aktuellen Modellordner oder Systemordner erstellt werden.

Wenn die Textdatei für einen bestimmten Schraubendurchmesser nicht auffindbar ist, berechnet die Verbindung ihre eigenen Standardwerte.

Das Format dieser Textdatei ist:

Format 1: <L-profile> <C> <D1> <D2> <D3> <D4> <E> | <C> <D1> <D2> <D3> <D4> <E>

Format 2: <L-profile> <C> <D1> <D2> <D3> <D4> <E>

Format 3: <L-profile> <H> | <B>

Format 4: <L-profile> <H>

Wobei

- <L-profile> = L-Profil-Name; z. B., L200*200*20, L200/15.
- <C> = Abstand von der Kante des Teils zur am nächsten gelegenen Schraube.
- <D1> = Abstand vom gebogenen Abschnitt des Teils.
- <D2> = Abstand von der Außenkante des Teils.
- <D3> = Abstand vom gebogenen Abschnitt des Teils, vom Teil weg.
- <D4> = Abstand vom abgeschnittenen Ende des Teils, falls zutreffend.
- <E> = Abstand zwischen Schrauben.
- <H> = Siehe den unten stehenden Abschnitt zu Format 3 & 4.
- <B> = Siehe den unten stehenden Abschnitt zu Format 3 & 4.
- Der erste Satz an Werten in Format 1 betrifft den ersten Flansch (h) des Teils und der zweite Satz den zweiten Flansch (b).
- In Format 2 haben h und b dieselben Werte.
- In Format 3 erhält der erste Wertesatz <C> <D1> ... <D4> <E> den Wert von <H> und der zweite den Wert von <B>.
- In Format 4 erhalten beide Wertesätze den Wert von <H>.

Beachten Sie:

- Zeilen, die mit ';' oder ' ' beginnen, werden übersprungen.
- <L-profile> muss an der ersten Position der Zeile beginnen.
- Zwischen <L-profile> und dem ersten Wert muss mindestens ein Leerzeichen sein.
- Die Komponente findet nur das erste Vorkommen des angegebenen L-Profils.

Beispiele

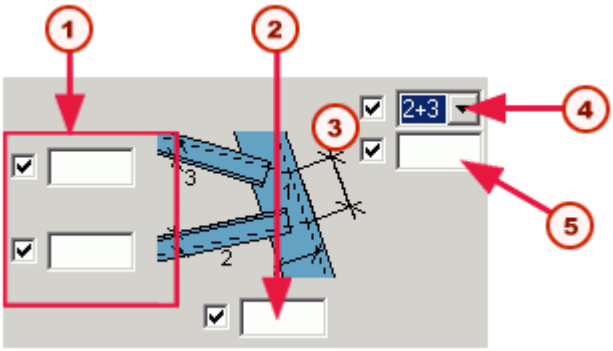
```
L40*5 20

L50*50*5 25 | 25
```

```
L80*10 30 30 30 30 30 30
L200/15 40 45 40 40 40 35
L200/20 40 45 40 40 40 35
RSA45*45*5 20 25 20 20 20 20
RSA100*100*8 30 45 40 40 40 35
RSA75*150*15 30 35 30 30 30 25 | 35 40 35 35 35 30
RSA150*75*15 35 40 35 35 35 30 | 30 35 30 30 30 25
RSA200*200*20 40 45 40 40 40 35
```

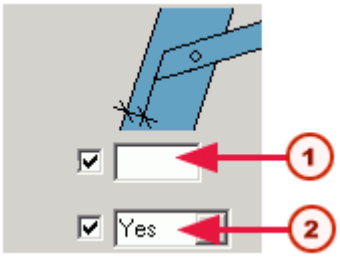
Verschieben und Schneiden von Verbänden (S67)

So verschieben Sie Strebenenden:



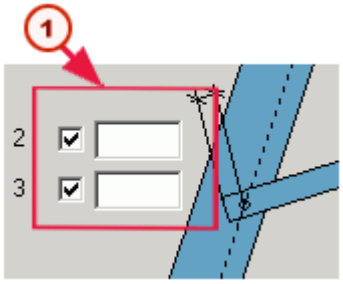
	Beschreibung
1	Legen Sie die Schraubenrisslinien für die Streben fest
2	Legen Sie die Schraubenrisslinie für den Maststütze fest
3	Verschieben Sie die Punkte
4	Geben Sie an, welche Strebe(n) verschoben werden soll(en)
5	Geben Sie den Abstand ein, um den der Schnittpunkt bzw. die Schnittpunkte der Risslinien verschoben werden soll(en)

So schneiden Sie die Streben ab:



	Beschreibung
1	Geben Sie den Abstand vom Ende der Strebe(n) bis zum Rand des Maststütze ein
2	Klicken Sie auf **Ja**, um die Strebe(n) abzuschneiden.

So verschieben Sie Schraubengruppen



	Beschreibung
1	Geben Sie den Abstand von der ersten Schraube der Gruppe bis zum Strebenende ein

Definition der Schraubeneigenschaften

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Schraubeneigenschaften in Mastenkomponenten definiert werden.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843)
- Ändern von Standardrisslinien (Seite 2846)
- Erzeugen von Schrauben (87) (Seite 2846)
- Erstellen von Schrauben (89) (Seite 2847)
- Erzeugen von Schrauben (178) (Seite 2848)
- Erzeugen von Schrauben (181) (Seite 2848)
- Erzeugen von Schrauben (182) (Seite 2848)
- Schraubenposition (87, 89) (Seite 2848)

Über Schraubenmaßlinien

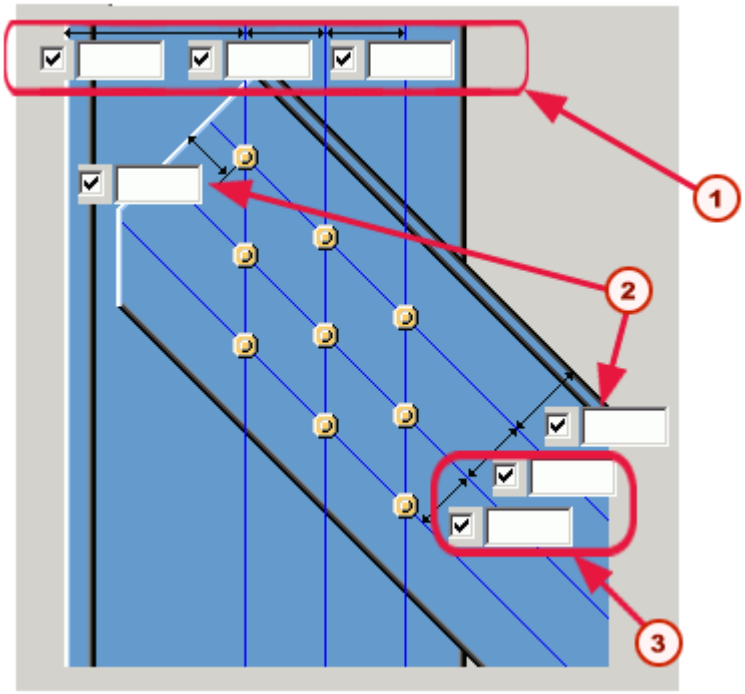
Manche Komponenten verfügen über Einstellungen, mit denen Sie:

- die Position von Schrauben auf einer Strebe festlegen können
- die Position einzelner Schrauben ändern können

- Schrauben entfernen können

Zum Beispiel verwendet **Schenkel 1 - diagonal (178)** Maßlinien.

Durch Risslinien werden mehrere Maße definiert:



	Beschreibung
1	Abstand zwischen den Schrauben einer horizontalen Reihe
2	Abstand von der Mitte der Schraube zur Kante der Strebe
3	Abstand zwischen den Schrauben einer vertikalen Reihe

So verwenden Sie einen Standardsatz von Risslinien:

- Stellen Sie sicher, dass sich die Datei `gauge_lines.dat` im Profilordner der von Ihnen verwendeten Umgebung befindet.
- Lassen Sie alle Felder auf der Registerkarte **Parameter** leer.

TIPP Weitere Informationen zum Ändern der Standardmaßlinien siehe Ändern von Standardrisslinien (Seite 2846).

Komponenten, die gauge_lines.dat verwenden

Die folgenden Komponenten verwenden die Datei `gauge_lines.dat` :

- **Mast Makro (S43)**
- **Mastdiagonale (S66)**
- **Automatische Lage (S67)**
- **Distanzstück Typ 2 (S85)**

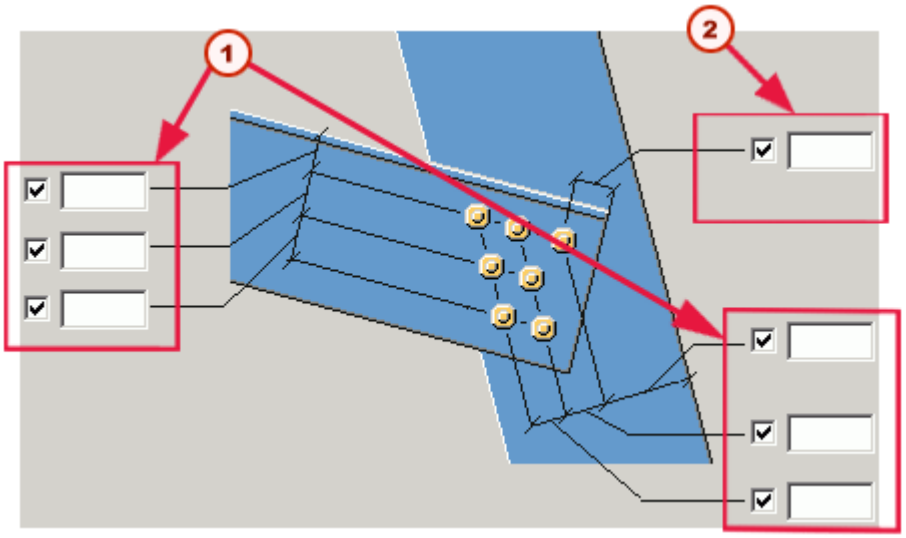
- **Windverband-Verbindung (110)**
- **Gebogenes Knotenblech (140)**
- **Laschenstoß Typ 8 (175)**
- **Parallele L-Profile (176)**
- **Mast Typ 2 (178)**

Siehe auch

Schraubenposition (87, 89) (Seite 2848)

Definieren von Schraubenmaßlinien (87)

Zum Erstellen von Schraubenmaßlinien für **Mast 1 diagonal (87)** öffnen Sie die Registerkarte **Abbildung**, und geben Sie folgende Bemaßungen ein:



	Beschreibung
1	Position der Maßlinien
2	Position der Maßlinien

Für nähere Informationen zur Erzeugung von Schrauben siehe Schraubenposition (87, 89) (Seite 2848).

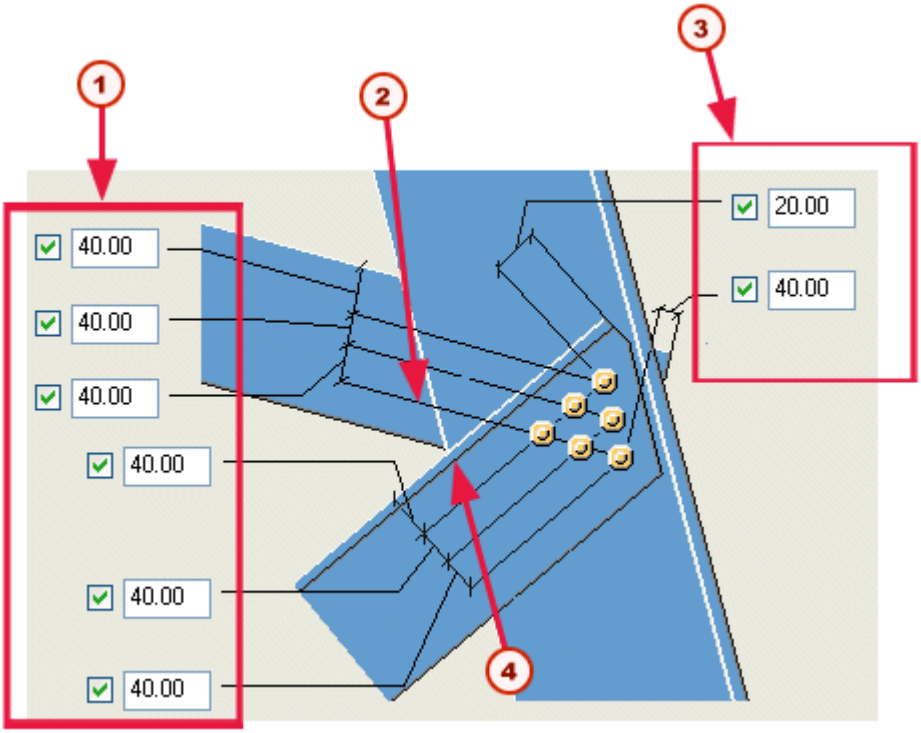
Definieren von Schraubenmaßlinien (89)

Öffnen Sie zum Erstellen von Schraubenmaßlinien für jede Schraubengruppe in **Mast 2 diagonal (89)** folgende Registerkarten:

Schraubengruppe	Registerkarte
Verbindet alle Teile	**Abbildung**

Schraubengruppe	Registerkarte
Befestigt die erste und zweite ausgewählte Strebe am Mastenschenkel	**Abbildung 2**

Geben Sie z. B. auf der Registerkarte **Abbildung** folgende Bemaßungen ein:



	Beschreibung
1	Position der Maßlinien
2	Maßlinie 1 (zweite ausgewählte Strebe)
3	Schrauben-randabstände
4	Maßlinie 1 (erste ausgewählte Strebe)

Weitere Informationen zur Erzeugung von Schrauben siehe Schraubenposition (87, 89) (Seite 2848).

Ändern von Standardrisslinien

Die Standardmaßlinien können für alle Komponenten, die sie verwenden, in der Datei `gauge_lines. bearbeitet werden. dat`mit einem beliebigen Texteditorprogramm (z. B. MS Editor) geändert werden. Die Datei befindet sich im Systemordner.

Erzeugen von Schrauben (87)

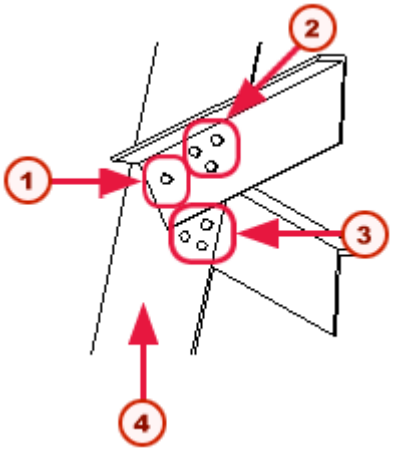
Diese Komponente erzeugt eine einzelne Schraubengruppe, mit der die Strebe am Mastenschenkel befestigt wird. So erzeugen Sie Schrauben:

- Legen Sie die Schraubenmaßlinien und die Kantenabstände fest. Siehe Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843)
- Erzeugen Sie Schrauben und legen Sie die Position der einzelnen Schrauben fest. Siehe Schraubenposition (87, 89) (Seite 2848)

WARNUNG Diese Komponente erzeugt keine Standardschrauben. Sie müssen die zu verwendenden Schrauben deshalb selbst bestimmen.

Erstellen von Schrauben (89)

Diese Komponente erzeugt mehrere Schraubengruppen:



	Beschreibung
1	Schrauben-gruppe, mit der alle Teile befestigt werden
2	Schraubengruppe, mit der die erste ausgewählte Strebe am Mastenschenkel befestigt wird
3	Schraubengruppe, mit der die zweite ausgewählte Strebe am Mastenschenkel befestigt wird (nur Komponente 89)
4	Mastenschenkel

Für jede Schraubengruppe müssen Sie:

- Legen Sie die Schraubenmaßlinien und die Randabstände fest. Siehe Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843)
- Erzeugen Sie Schrauben und legen Sie die Position der einzelnen Schrauben fest. Siehe Schraubenposition (87, 89) (Seite 2848)

WARNUNG Diese Komponente erzeugt keine Standardschrauben. Sie müssen die zu verwendenden Schrauben deshalb selbst bestimmen.

Erzeugen von Schrauben (178)

Zum Erstellen von Schrauben öffnen Sie die Registerkarte **Parameter**, und definieren Sie die Schraubenmaßlinien. Siehe Über Schraubenmaßlinien (Seite 2843).

WARNUNG Diese Komponente erzeugt keine Standardschrauben. Sie müssen die zu verwendenden Schrauben deshalb selbst bestimmen.

Erzeugen von Schrauben (181)

Diese Komponente erzeugt standardmäßig 1 Schraube am Schnittpunkt der Hauptschraubenmaßlinien der horizontalen und diagonalen Strebe. So erzeugen Sie eine zweite Schraube:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Abbildung**, und legen Sie die Haupt- und Nebenschraubenmaßlinien für die Streben fest:
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Parameter**. Wählen Sie eine der Optionen in der Dropdown-Liste **Zweite Schraubenverbindung** aus. Die Standardeinstellung lautet **Keine**.

Erzeugen von Schrauben (182)

Standardmäßig erzeugt Tekla Structures folgende Schrauben:

- Eine Schraube am Schnittpunkt der Hauptschraubenmaßlinien der Streben zur Befestigung aller Streben an der Platte.

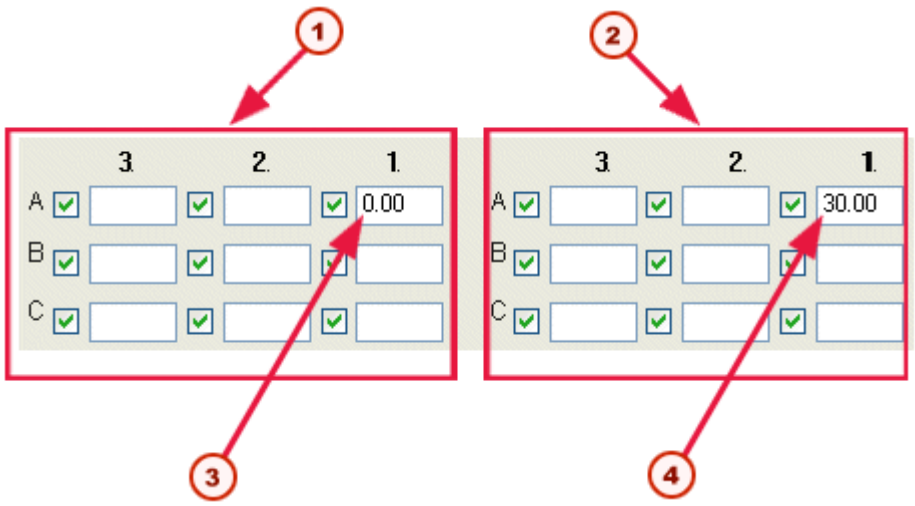
  Um eine zweite Schraube zu erzeugen, öffnen Sie die Registerkarte **Parameter**. Wählen Sie eine der Optionen in der Dropdown-Liste **Zweite Schraubenverbindung** aus. Die Standardeinstellung lautet **Keine**.
- Eine Schraube auf der Hauptschraubenmaßlinie einer jeden Strebe zur Befestigung der Strebe an der Platte.

Schraubenposition (87, 89)

Verwenden Sie die Felder unten auf den Seiten der Registerkarte **Abbildung**, um Schrauben in jeder Schraubengruppe zu erzeugen, verwenden Sie die Felder unten auf der Seite bzw. den Seiten auf der Registerkarte **Abbildung**:

Schraubengruppe	Registerkarte
Befestigt alle Teile	**Abbildung**
Befestigt die erste und zweite ausgewählte Strebe am Mastenschenkel	**Abbildung 2**

- Geben Sie 0 ein, um eine Schraube am Schnittpunkt der Maßlinien zu erzeugen
- Geben Sie 1 oder eine höhere Zahl ein, um die Schraube auf der ersten oder zweiten ausgewählten diagonalen Strebe entlang der Maßlinie vom Strebenende weg zu verschieben:



	Beschreibung
1	Erste ausgewählte Strebe
2	Zweite ausgewählte Strebe (nur Komponente 89)
3	Erzeugt eine Schraube am Schnittpunkt der Maßlinien
4	Verschiebt die Schraube 30 mm entlang der Maßlinie weg vom Strebenende

TIPP Um eine Schraube in Richtung der Strebenkante zu verschieben, geben Sie eine negative Zahl ein (z. B. -10).

Definition der Verbindungselemente

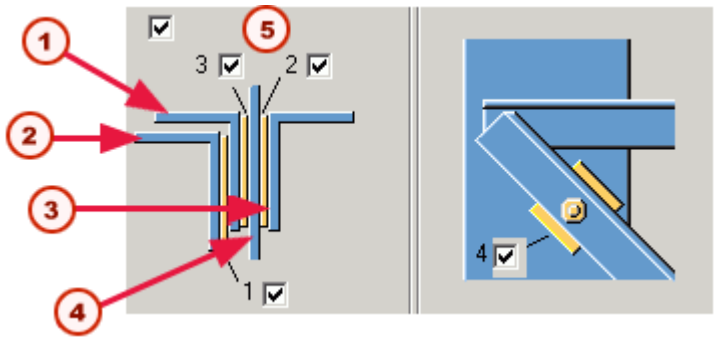
In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Eigenschaften des Verbindungsmaterials in Mastenkomponenten festgelegt werden.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Definieren von Füllblechen (177) (Seite 2850)
- Definieren von Füllblechen (182) (Seite 2851)

Definieren von Füllblechen (177)

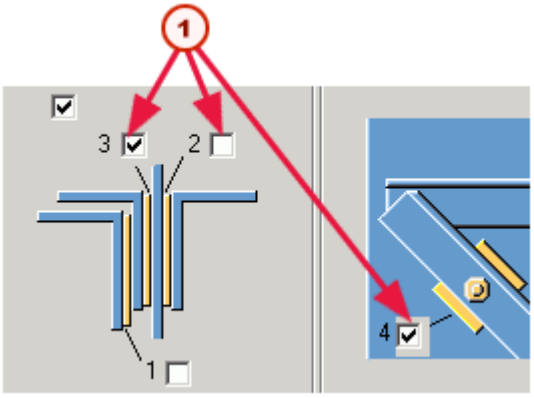
Ggf. erzeugt **Schenkel - 2 & 3 Diagonalen (177)** in den Lücken zwischen den Streben und dem Mastenschenkel automatisch Füllbleche.



	Beschreibung
	Blech 1: Zwischen der ersten ausgewählten diagonalen Strebe und der horizontalen Strebe
	Blech 2: Zwischen der zweiten ausgewählten diagonalen Strebe und dem Mastenschenkel
	Blech 3: Zwischen der horizontalen Strebe und dem Mastenschenkel
	Blech 4: Zwischen der ersten ausgewählten horizontalen Strebe und dem Mastenschenkel
1	Horizontale Strebe
2	Erste ausgewählte diagonale Strebe
3	Zweite ausgewählte diagonale Strebe
4	Mastenschenkel
5	Effect in modify

Legen Sie die Eigenschaften jedes Füllblechs in den Feldern der Registerkarte **Bleche** fest.

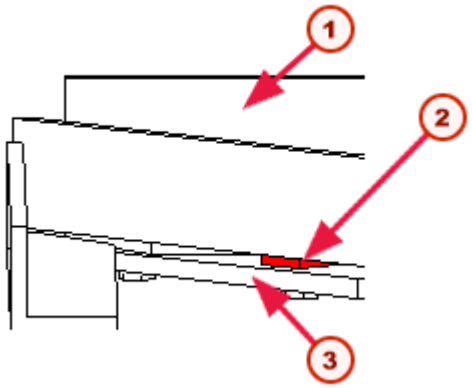
Um ein Füllblech zu entfernen, löschen Sie in der Zeichnung die Markierung im entsprechenden Kästchen:



	Beschreibung
1	Um eine Platte zu entfernen, deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen. Hier werden die Platten 1 und 2 entfernt.

Definieren von Füllblechen (182)

Wenn die diagonale Strebe mit der Innenseite der horizontalen Strebe verbunden wird, erzeugt Tekla Structures ein oder mehrere Füllbleche, um den Spalt zwischen der diagonalen Strebe und dem Blech zu füllen:



	Beschreibung
1	Diagonale Strebe
2	Füllblech
3	Blech

Öffnen Sie zum Austausch des Füllblechs gegen einen Ring oder eine eckige Scheibe die Registerkarte **Parameter**, und wählen Sie eine Option im Listenfeld **Füllblechart** aus.

2.20 Verbindungsverzeichnis

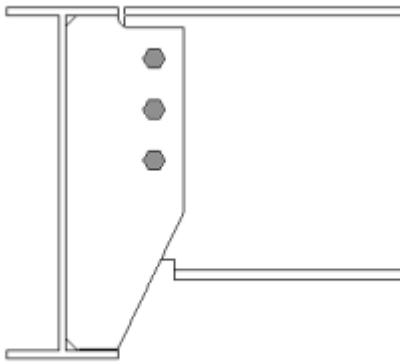
Dieser Abschnitt enthält beispielhafte Abbildungen von verschiedenen Verbindungen, die entsprechend ihrer Verwendung gruppiert sind.

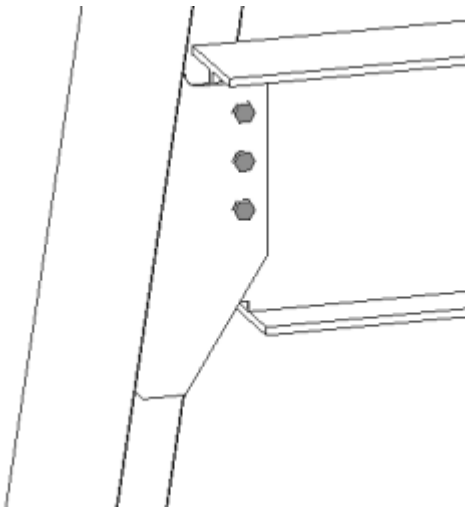
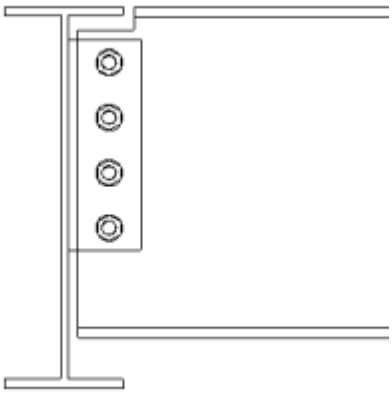
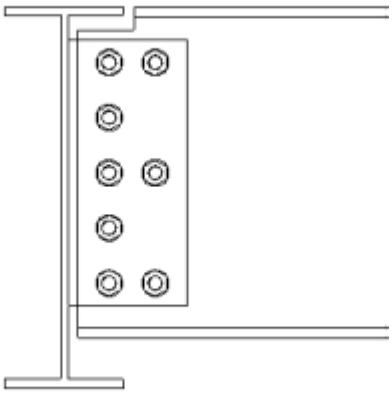
Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

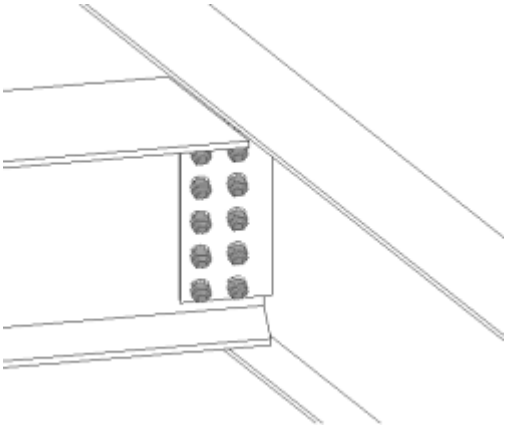
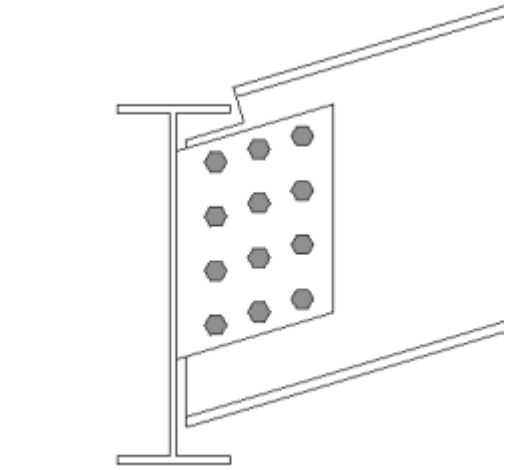
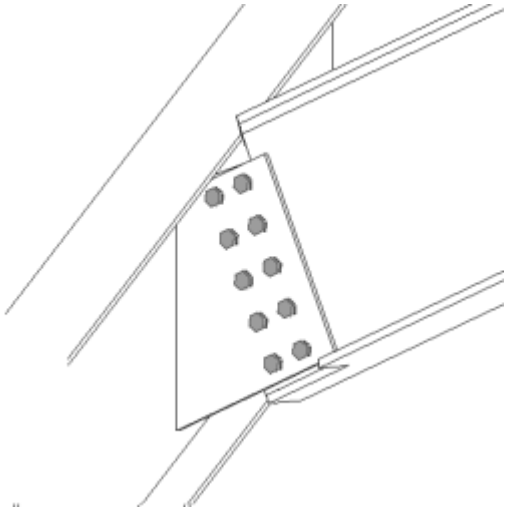
- Träger-an-Träger-Rahmenverbindungen (Seite 2852)
- Träger-an-Stütze-Rahmenverbindungen (Seite 2870)
- Splice connections (Seite 2892)
- Balkenverbindungen (Seite 2899)
- Vertikales Objekt an Träger (Seite 2902)
- Verbandsverbindungen (Seite 2906)
- Geschweißte Verbindungen (Seite 2914)
- Details (Seite 2918)

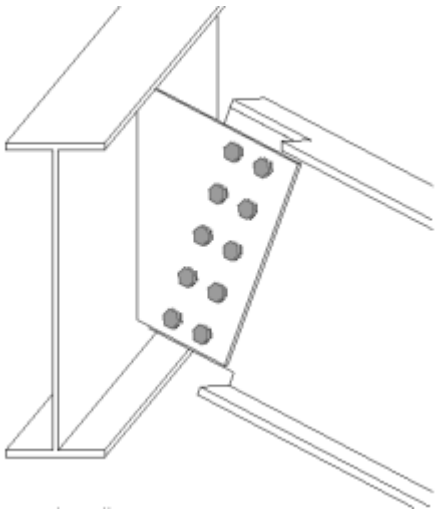
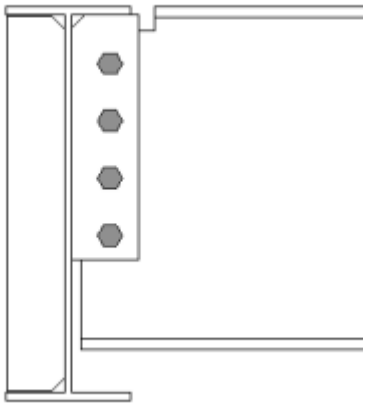
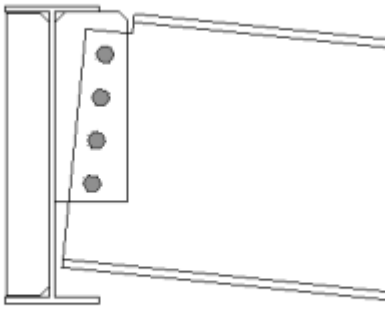
Träger-an-Träger-Rahmenverbindungen

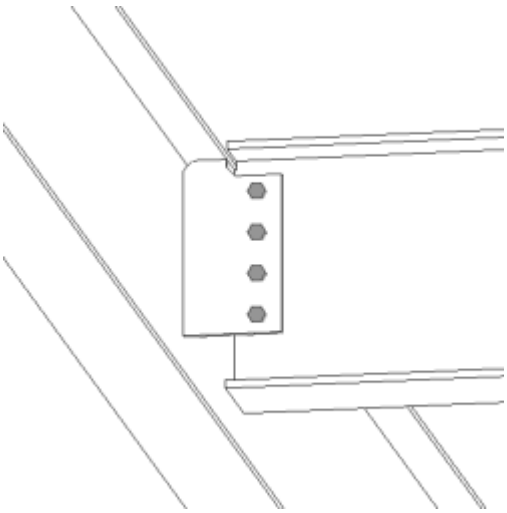
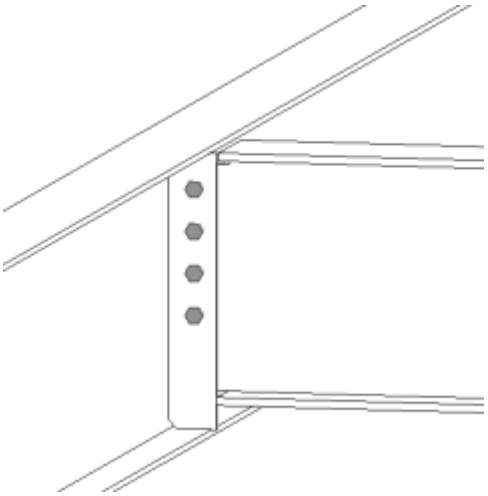
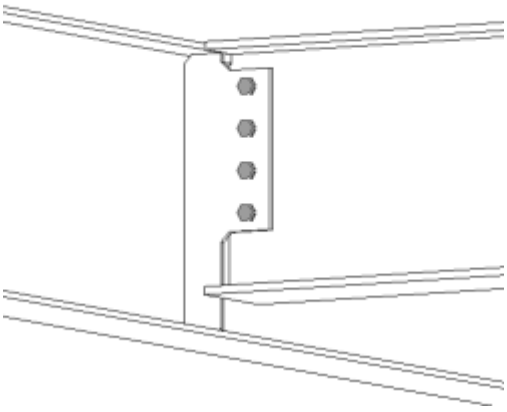
Laschen

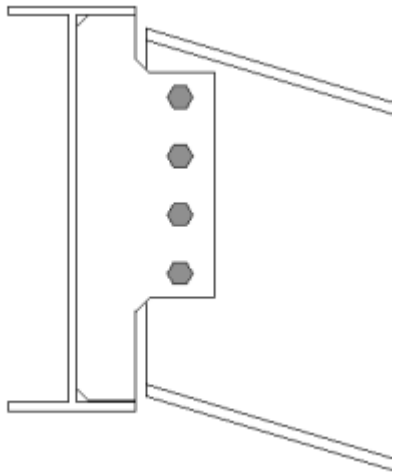
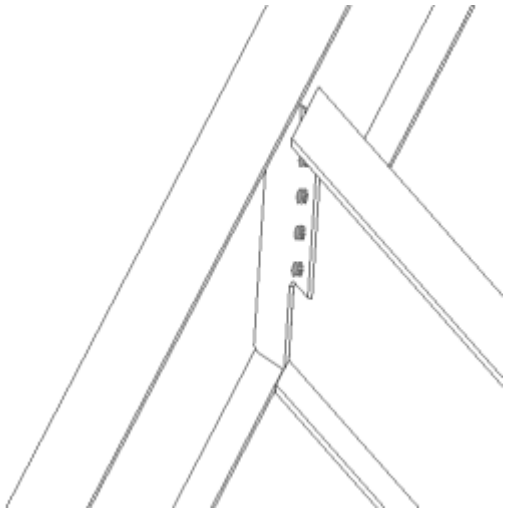
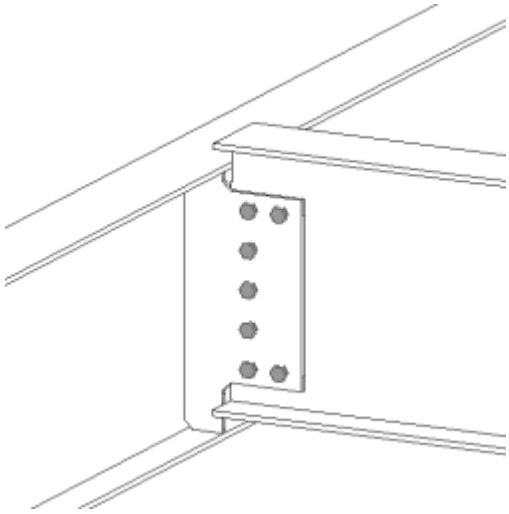
Beispiel	Beschreibung
	Lasche geschraubt – Nebenträger gekürzt am Hauptteil. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 6 (129)**.

Beispiel	Beschreibung
	Lasche geschraubt – Nebenteil geneigt und/oder abgeschrägt. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 6 (129)**.
	Einfache Lasche am Träger. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Einfache Lasche am Träger – Option zum Entfernen von Schrauben. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.

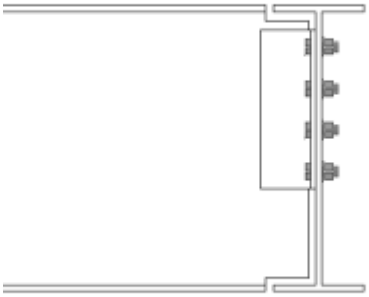
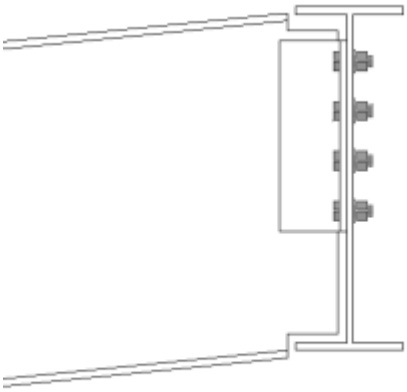
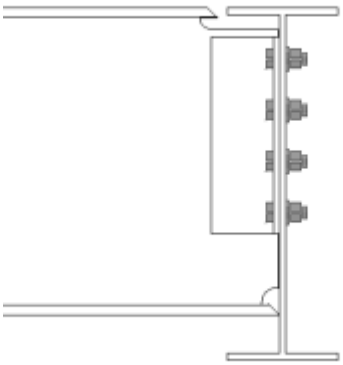
Beispiel	Beschreibung
	Einfache Lasche am Träger – abgeschrägtes Nebenteil. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Einfache Lasche am Träger – geneigtes (und abgeschrägtes) Nebenteil. Schrauben und Blech am Nebenteil ausgerichtet. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Einfache Lasche am Träger – geneigtes und abgeschrägtes Nebenteil. Kehlbedingung. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.

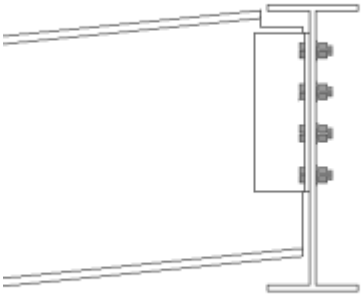
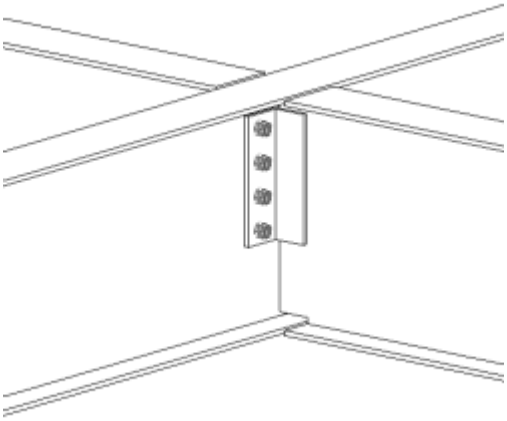
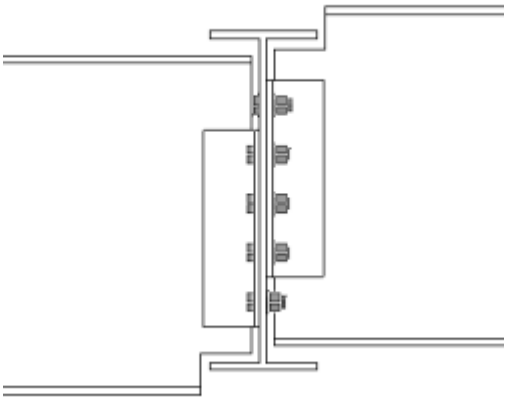
Beispiel	Beschreibung
	Einfache Lasche am Träger – geneigtes und abgeschrägtes Nebenteil. Kehlbedingung. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Lasche mit Teilhöhe am oberen Flansch des Trägers – senkrecht oder schräg, Steifenoption. Verwenden Sie **An oberen Flansch verschweißt (147)**.
	Lasche mit Teilhöhe am oberen Flansch des Trägers. Geneigt/ senkrecht oder schräg. Verwenden Sie **An oberen Flansch verschweißt (147)**.

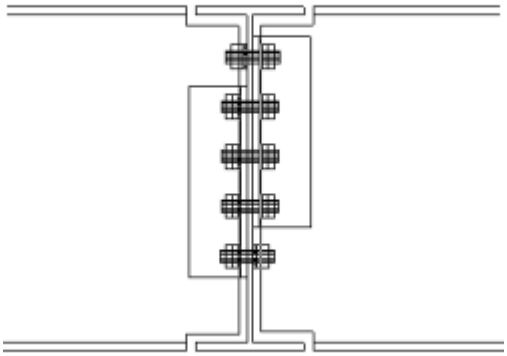
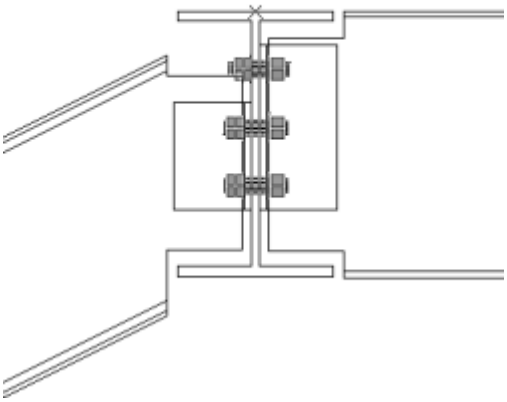
Beispiel	Beschreibung
	Lasche mit Teilhöhe am oberen Flansch des Trägers, Nebenträger gekürzt am Hauptteil. Senkrecht, geneigt, schräg. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 3 (149)**.
	Lasche geschraubt. Senkrecht, geneigt, schräg. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 4 (184)**.
	Lasche geschraubt. Nebenträger gekürzt am Hauptteil. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 5 (185)**.

Beispiel	Beschreibung
	Lasche geschraubt. Nebenträger gekürzt am Hauptteil. Geneigtes Nebenteil. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 5 (185)**.
	Lasche geschraubt. Nebenträger gekürzt am Hauptteil. Geneigtes und schräges Nebenteil (Walm und Kehl). Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 5 (185)**.
	Lasche geschraubt. Nebenträger gekürzt am Hauptteil. Versatz Nebenteil. Option zum Entfernen von Schrauben. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 5 (185)**.

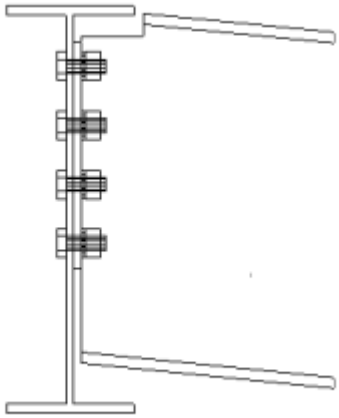
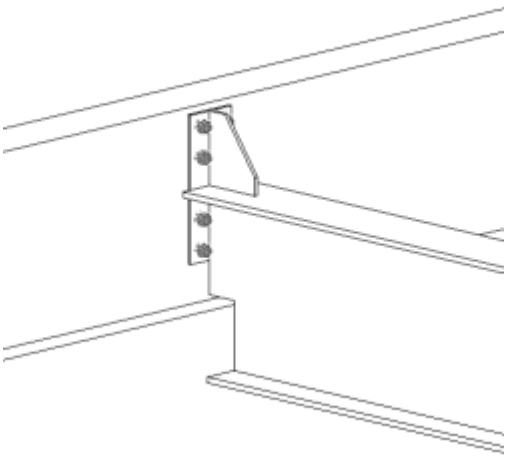
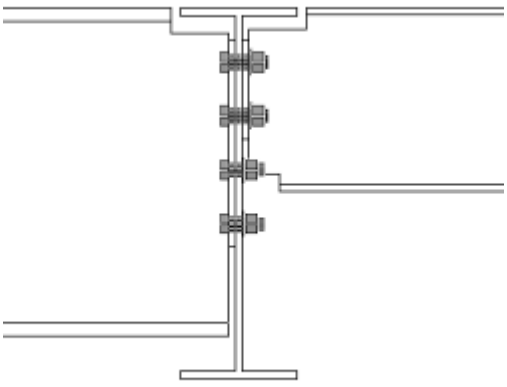
Winkel

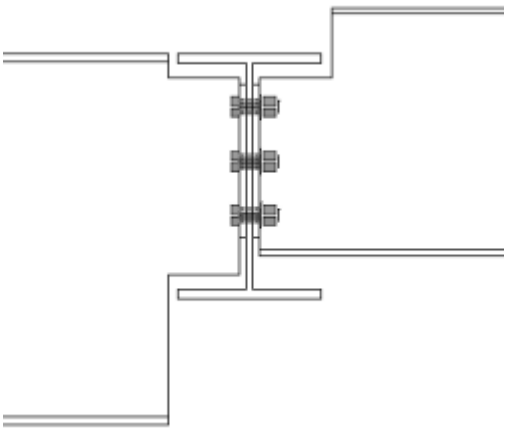
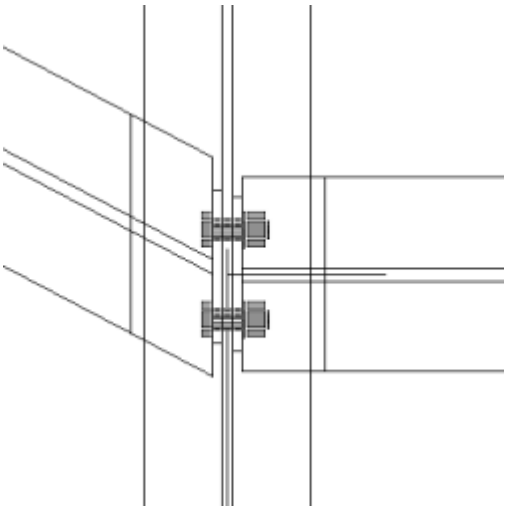
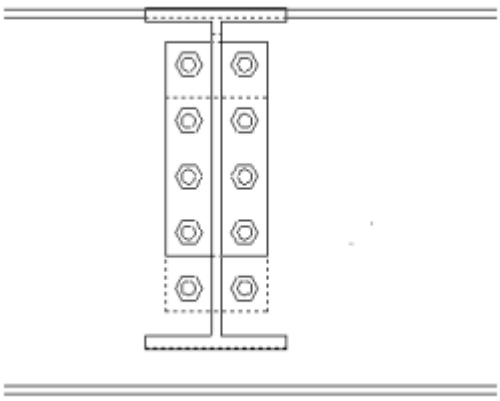
Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Geneigtes Nebenteil. Verschiedene Ausklinkungsoptionen. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Option zur Schweißnahtvorbereitung. Verwenden Sie **Winkel (141)**.

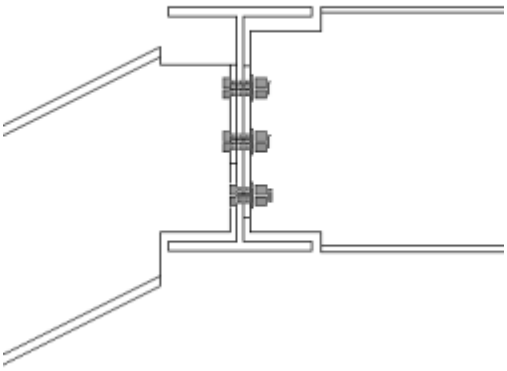
Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Geneigtes Nebenteil. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile. Optionen für geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschraubt, geschweißt/ geschweißt. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile mit unterschiedlichen Höhen. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.

Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile. Sicherheitsverbindung. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.
	Winkelverbindung – einseitiger/ zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile. Eines geneigt. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.

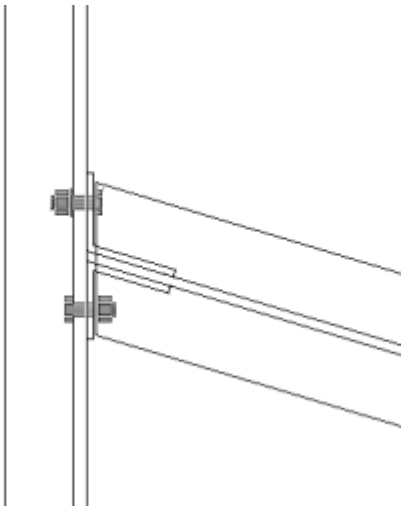
Stirnplatten

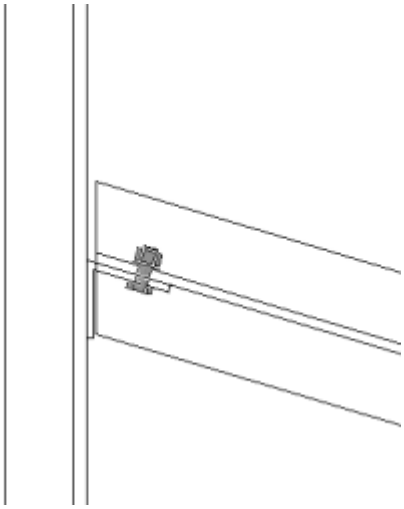
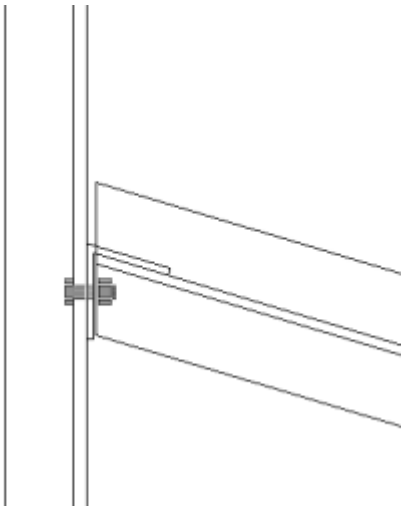
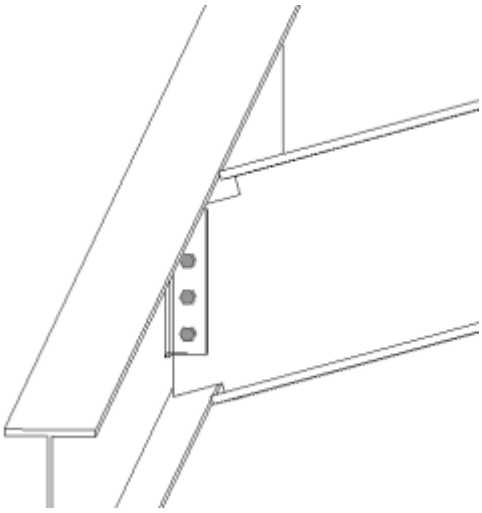
Beispiel	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung – ebenes oder geneigtes, senkrechtes oder abgeschrägtes Nebenteil. Verschiedene Ausklinkungsoptionen. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
	Stirnplattenverbindung – überstehendes Blech mit oder ohne Vouten. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
	Stirnplattenverbindung – zwei Nebenteile. Automatischer Einschnitt für Schraubenfreiraum. Verwenden Sie **Zweiseitige Stirnplatte (142)**.

Beispiel	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung – zwei unterschiedlich hohe Nebenteile. Verwenden Sie **Zweiseitige Stirnplatte (142)**.
	Stirnplattenverbindung – zwei Nebenteile. Senkrecht und/oder schräg. Verwenden Sie **Zweiseitige Stirnplatte (142)**.
	Stirnplattenverbindung – zwei Nebenteile. Sicherheitsverbindung. Verwenden Sie **Zweiseitige Stirnplatte (142)**.

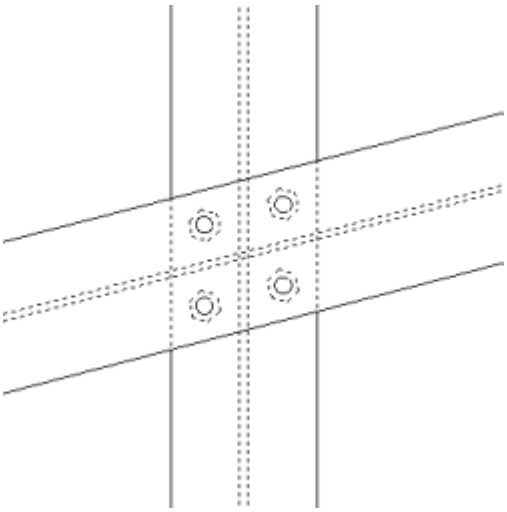
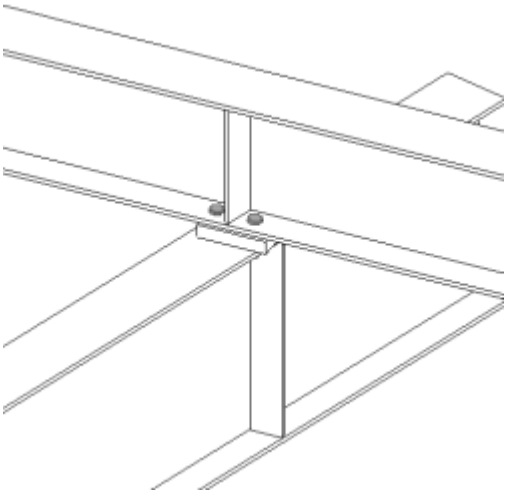
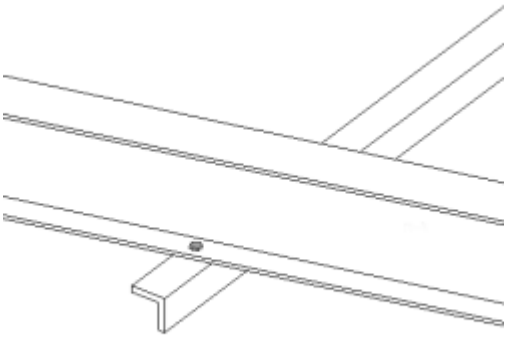
Beispiel	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung – zwei Nebenteile. Eben und/oder geneigt. Verwenden Sie **Zweiseitige Stirnplatte (142)**.

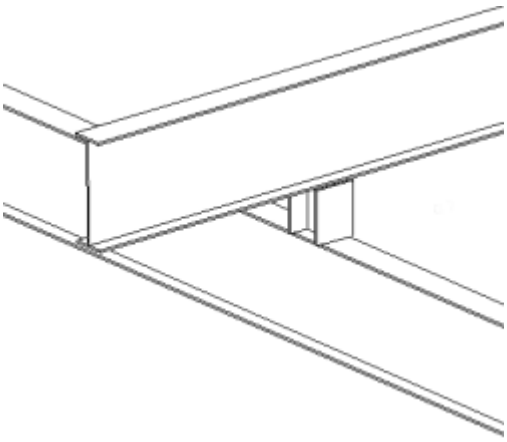
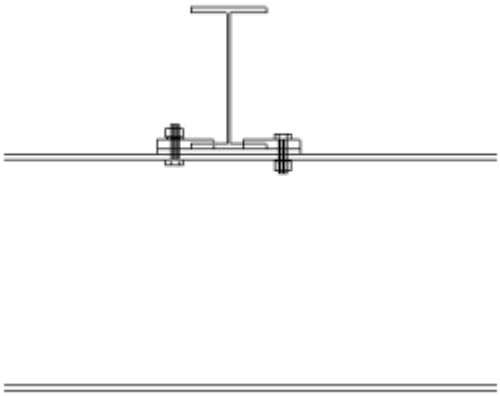
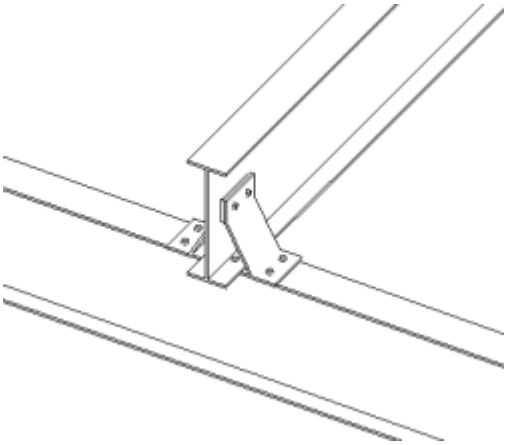
Gebogenes Blech

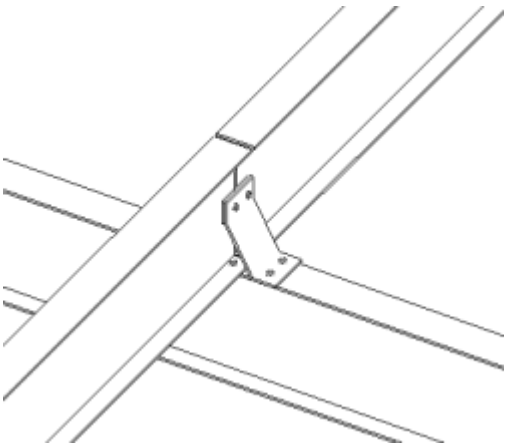
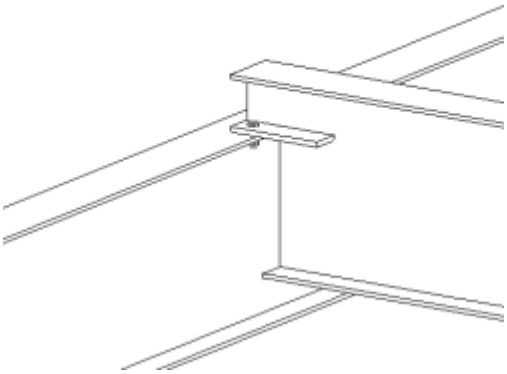
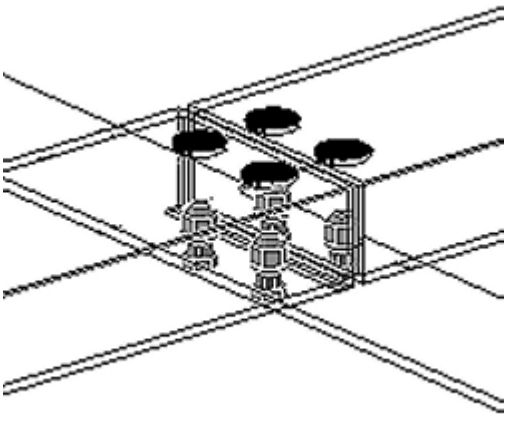
Beispiel	Beschreibung
	Gebogenes-Blech-Verbindung – schräges oder senkrechtes Nebenteil, Blech Vorder- und Rückseite. Verwenden Sie **Gebogenes Blech (190)**.

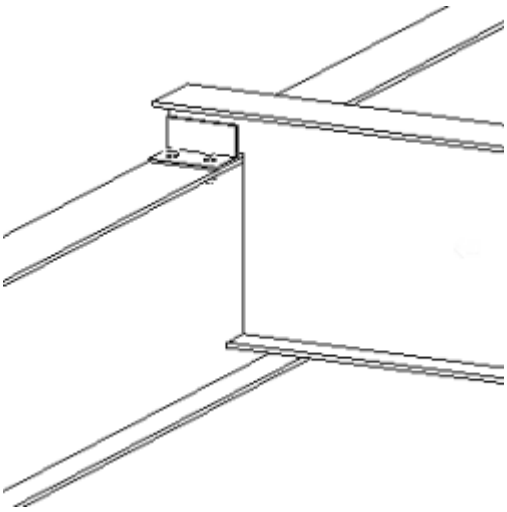
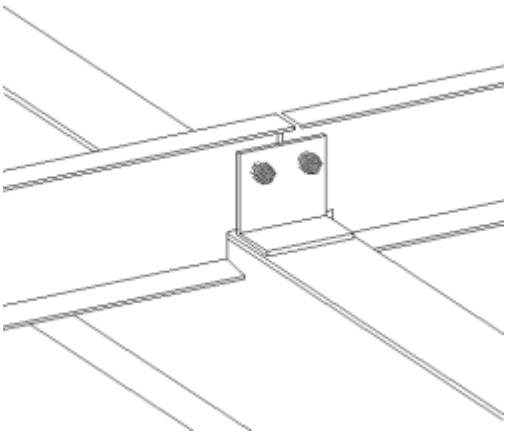
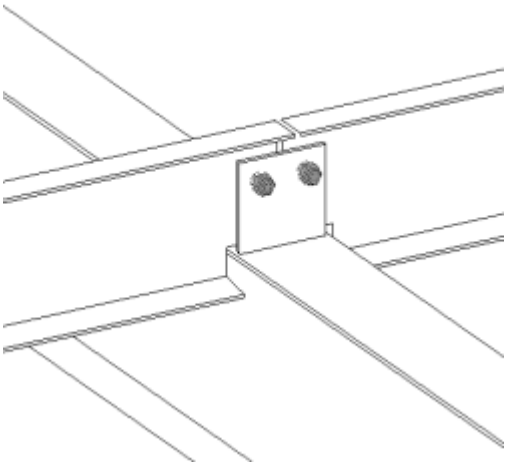
Beispiel	Beschreibung
	Gebogenes-Blech-Verbindung – schräges oder senkrechtes Nebenteil, Blech einseitig. Verwenden Sie **Gebogenes Blech (190)**.
	Gebogenes-Blech-Verbindung – schräges oder senkrechtes Nebenteil, Blech einseitig. Verschiedene Optionen zum Platzieren von Blechen. Verwenden Sie **Gebogenes Blech (190)**.
	Gebogenes-Blech-Verbindung – schräg und geneigt (Walm und Kehl). Verwenden Sie **Gebogenes Blech (190)**.

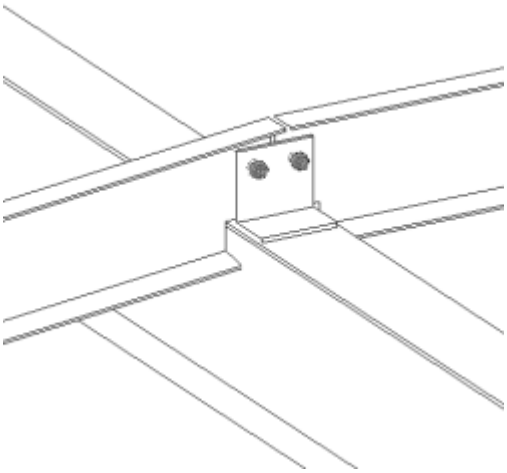
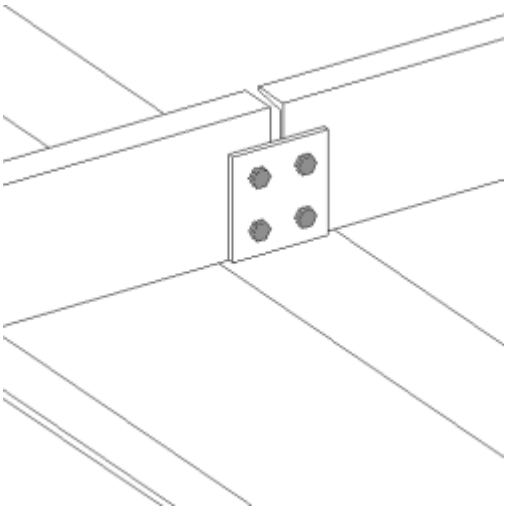
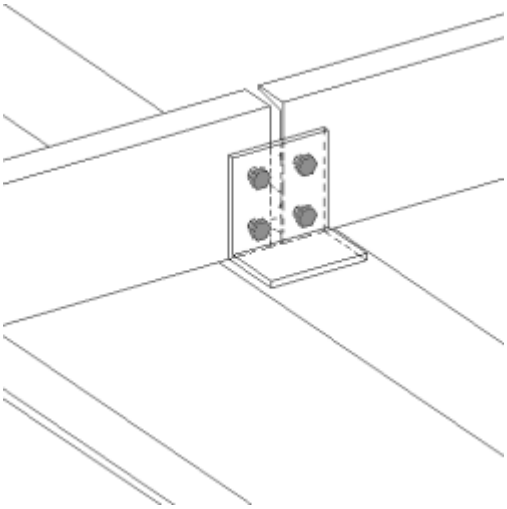
Lagertyp

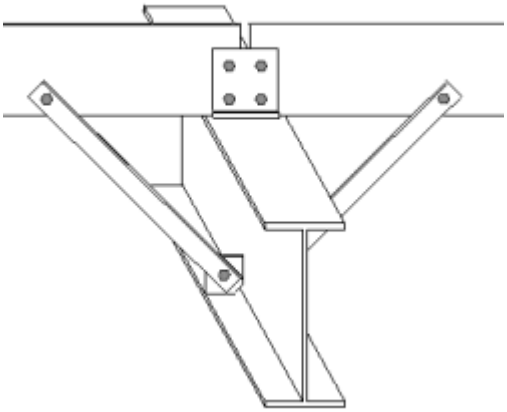
Beispiel	Beschreibung
	Träger-an-Trägerlager-Verbindung. Optionen für 1, 2, 3 oder 4 Schrauben. Verwenden Sie **Kreuzung (30)**.
	Träger-an-Trägerlager-Verbindung. Abstandsblechoption. Verwenden Sie **Kreuzung (30)**.
	Träger-an-Trägerlager-Verbindung. Verbandunterstützung. Verwenden Sie **Kreuzung (30)**.

Beispiel	Beschreibung
	Träger-an-Trägerlager-Verbindung mit Stützenstumpf. Senkrechte, geneigte und schräge Bedingungen. Verwenden Sie **Kreuzung Typ 2 (4)**.
	Träger-an-Trägerlager-Klemmverbindung. Verwenden Sie **Kreuzung Typ 3 (36)**.
	Träger-an-Trägerlager-Pfettenverbindung an einzelner Pfette. Verwenden Sie **Kreuzung Typ 4 (93)**.

Beispiel	Beschreibung
	Träger-an-Trägerlager-Pfettenverbindung an zwei Pfetten. Verwenden Sie **Kreuzung Typ 4 (93)**.
	Träger-an-Trägerlager-Kreuzungsverbindung. Senkrechte und schräge Bedingungen. Verwenden Sie **Kreuzung Typ 5 (9)**.
	Träger-an-Trägerlager-Stahlkreuzung am Hauptteil. Optionen für Rund- oder Schraublochzugriff. Verwenden Sie **Kreuzung Typ 6 (113)**.

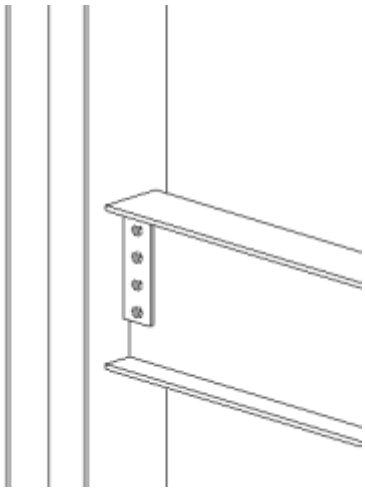
Beispiel	Beschreibung
	Träger-an-Trägerlager-Kreuzung mit Winkel. Verwenden Sie **Geländer Knoten (70)**.
	Träger-an-Trägerlager-Riegelverbindung mit zwei Nebenteilen. Ausklinkung erforderlich. Verwenden Sie **Geländer Knoten (70)**.
	Träger-an-Trägerlager-Riegelverbindung mit zwei Nebenteilen. Blech. Ausklinkung erforderlich. Verwenden Sie **Geländer Knoten (70)**.

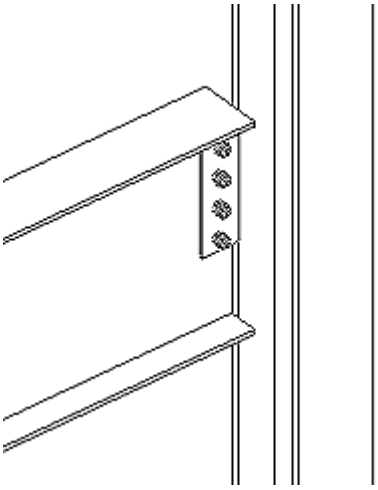
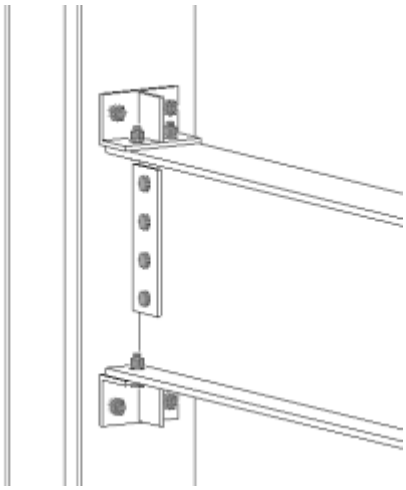
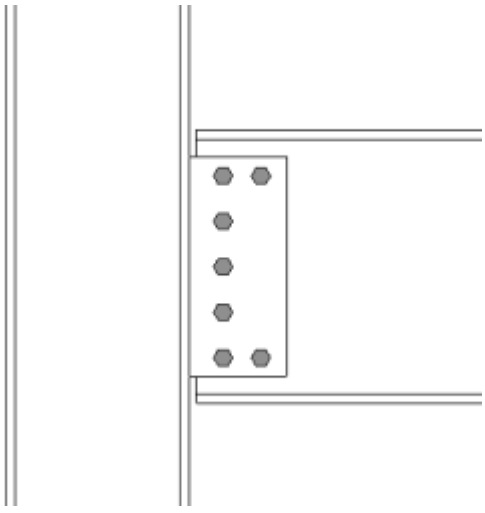
Beispiel	Beschreibung
	Träger-an-Trägerlager-Riegelverbindung mit zwei Nebenteilen. Geneigte/ebene Ausklinkung erforderlich. Verwenden Sie **Geländer Knoten (70)**.
	Träger-an-Trägervolllager-Riegelverbindung mit zwei Nebenteilen. Blech. Verwenden Sie **Kaltgewalzte Überlappung (1)**.
	Träger-an-Trägervolllager-Riegelverbindung mit zwei Nebenteilen. Winkel. Verwenden Sie **Kaltgewalzte Überlappung (1)**.

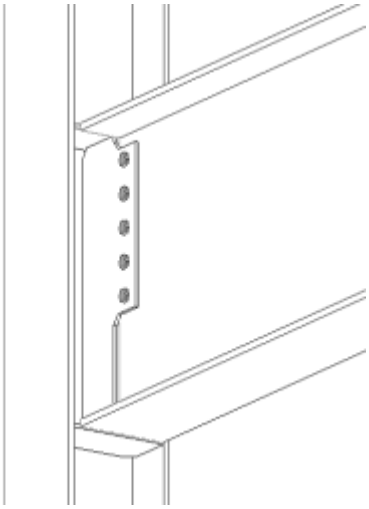
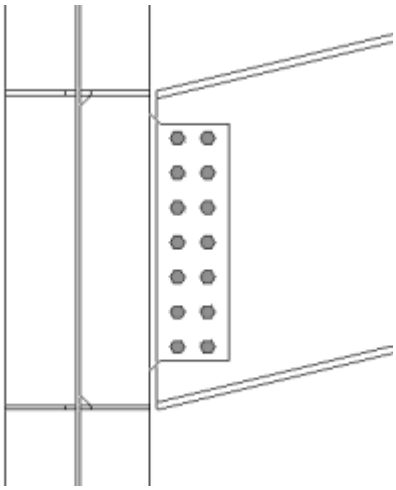
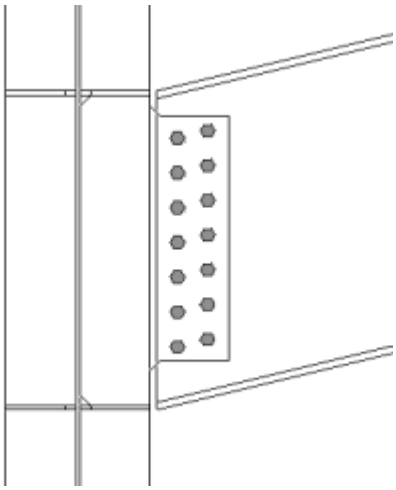
Beispiel	Beschreibung
	Träger-an-Trägervolllager-Riegelverbindung mit zwei Nebenteilen. Option für Knieverband. Verwenden Sie **Kaltgewalzte Überlappung (1)**.

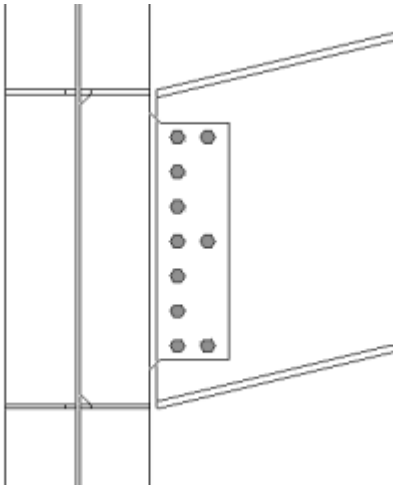
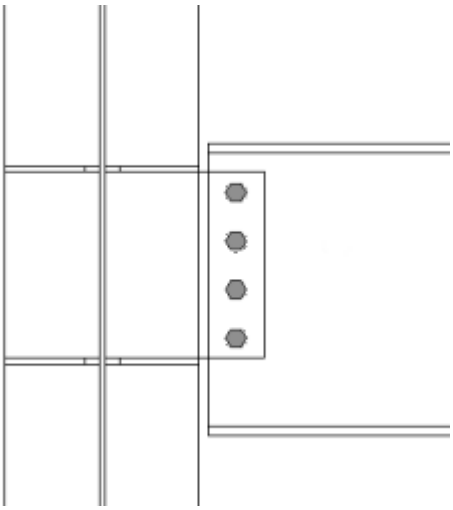
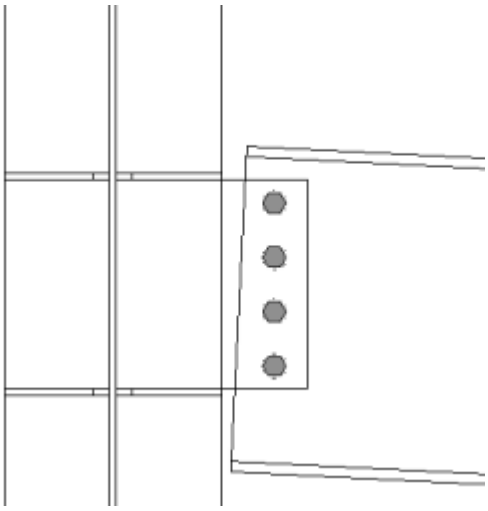
Träger-an-Stütze-Rahmenverbindungen

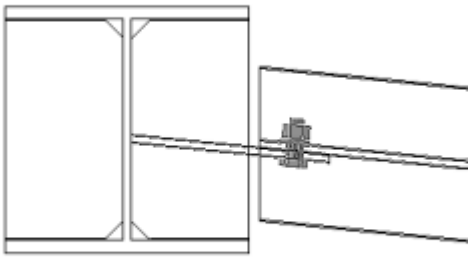
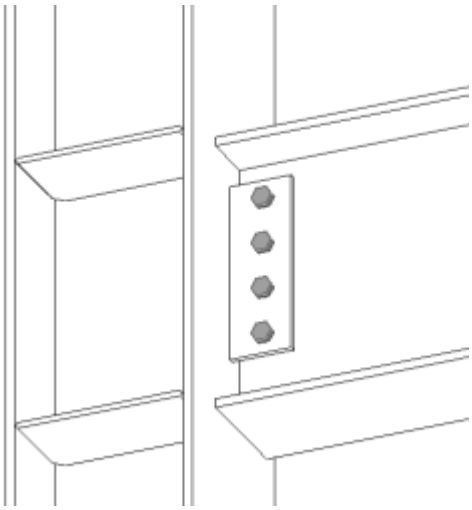
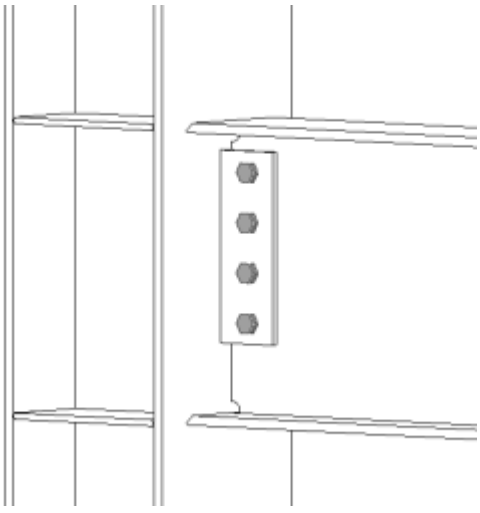
Laschen

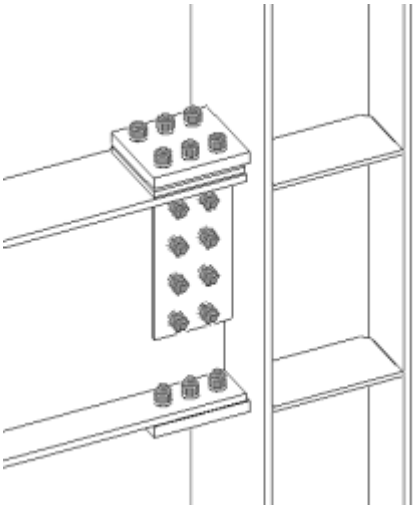
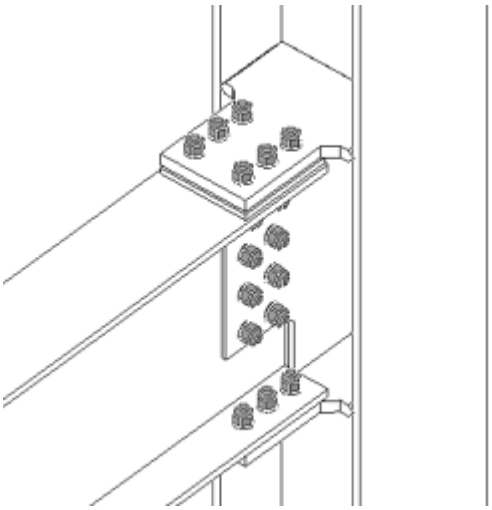
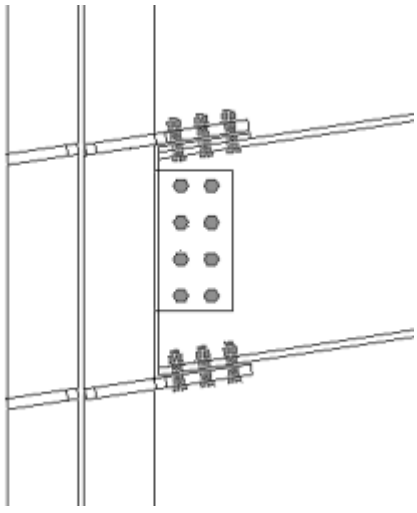
Beispiel	Beschreibung
	Einfache Lasche an Stützenflansch. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.

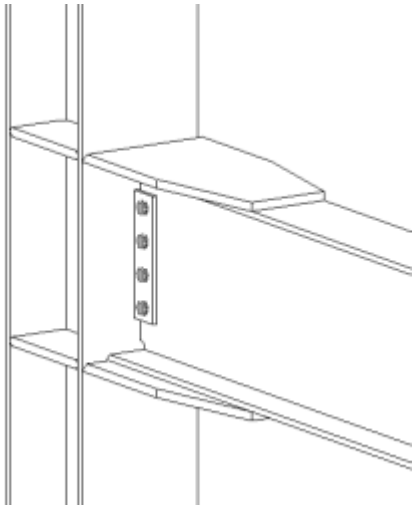
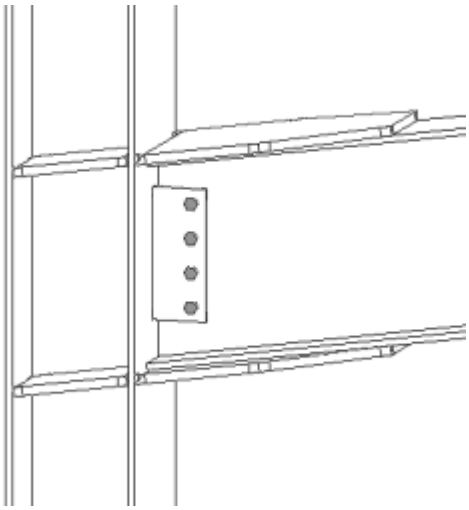
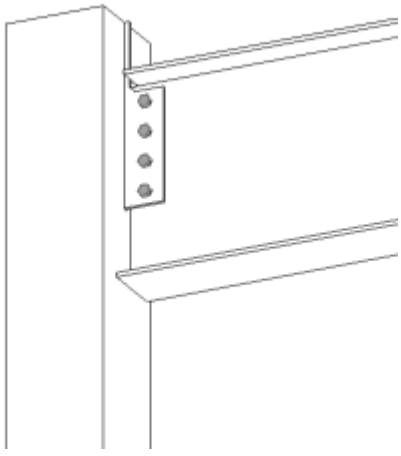
Beispiel	Beschreibung
	Einfache Lasche an Kante/ Stützenflansch. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Einfache Lasche an Stützenflansch mit Optionen für Konsolenwinkel. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Einfache Lasche an Stützenflansch. Optionen zum Entfernen von Schrauben. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.

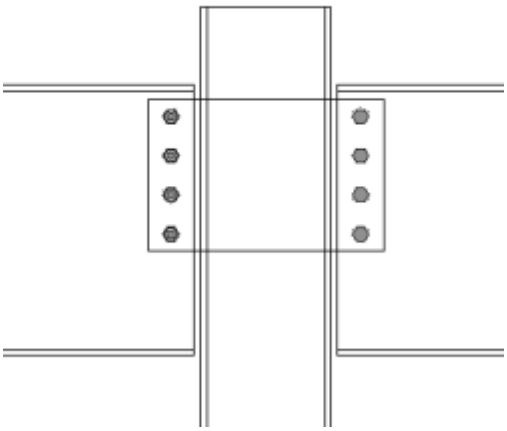
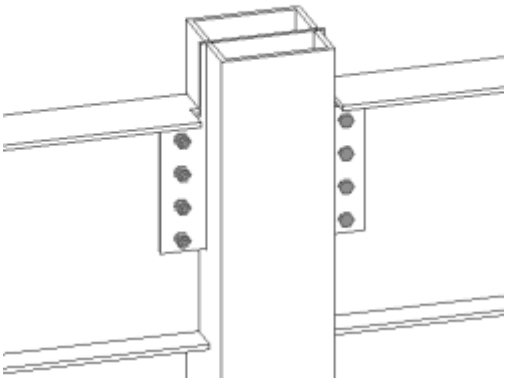
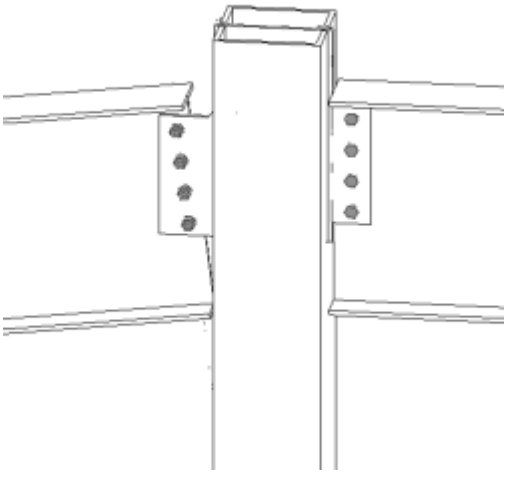
Beispiel	Beschreibung
	Geformte Lasche mit Steifen. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 11 (182)**.
	Geformte Lasche mit Steifen. Geneigtes Nebenteil. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 11 (182)**.
	Geformte Lasche mit Steifen. Schrauben an Nebenteil ausgerichtet. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 11 (182)**.

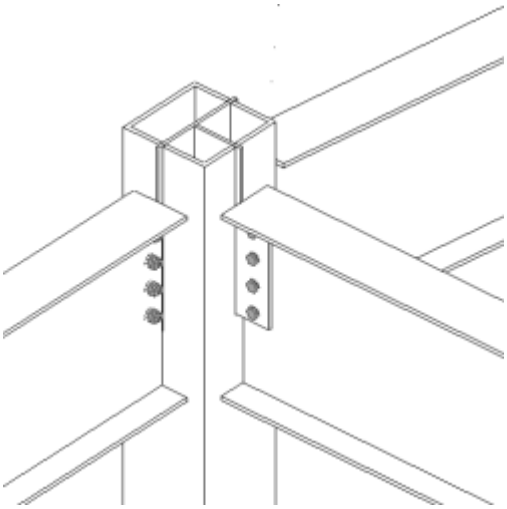
Beispiel	Beschreibung
	Geformte Lasche mit Steifen. Option zum Entfernen von Schrauben. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 11 (182)**.
	Lasche mit Steifen. Verwenden Sie **Stütze mit Versteifungen (186)**.
	Lasche mit Steifen. Geneigtes Nebenteil. Verwenden Sie **Stütze mit Versteifungen (186)**.

Beispiel	Beschreibung
	Lasche mit Steifen. Schräges Nebenteil. Verwenden Sie **Stütze mit Versteifungen (186)**.
	Lasche an Stützenflansch mit Steifen. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 9 (188)**.
	Lasche an Stützenflansch mit Steifen. Option für Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöcher für Lasche geschraubt. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 9 (188)**.

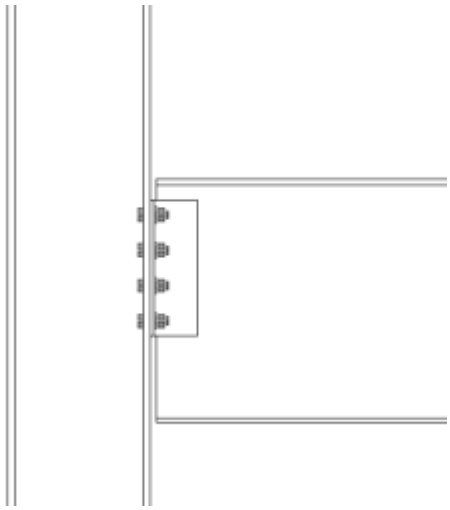
Beispiel	Beschreibung
	Lasche geschraubt an Stützenflansch mit Steifen. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 13 (134)**.
	Lasche geschraubt an Stützensteg. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 13 (134)**.
	Lasche geschraubt an Stützensteg. Geneigtes Nebenteil. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 13 (134)**.

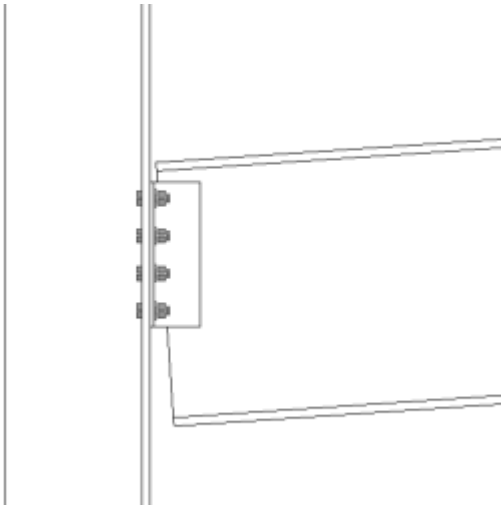
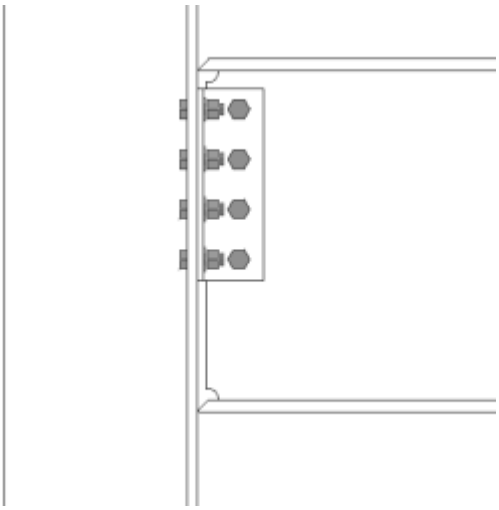
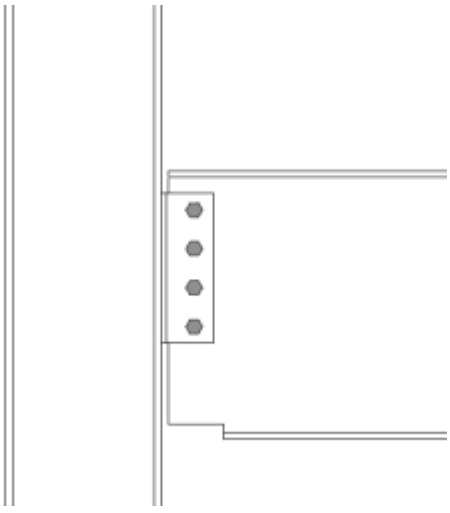
Beispiel	Beschreibung
	Lasche geschraubt, verschweißt an Stützenflansch. Optionen zur Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöchern am Träger. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 12 (181)**.
	Lasche geschraubt, verschweißt an Stützenflansch. Geneigt. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 12 (181)**.
	Lasche durch Hohlprofilstütze. Verwenden Sie **Schwertplatte (189)**.

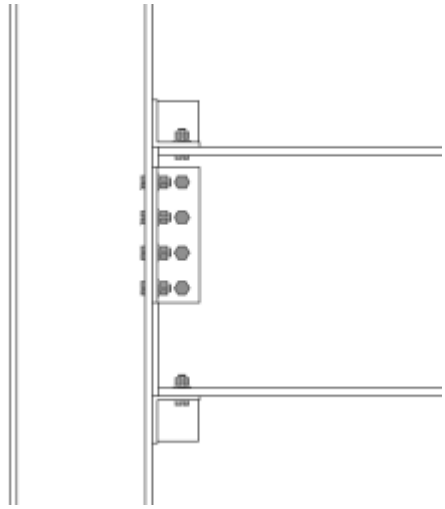
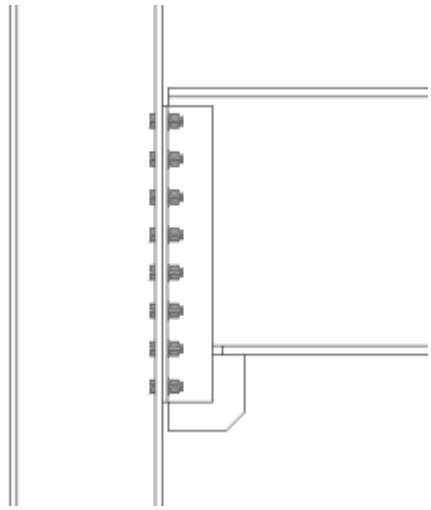
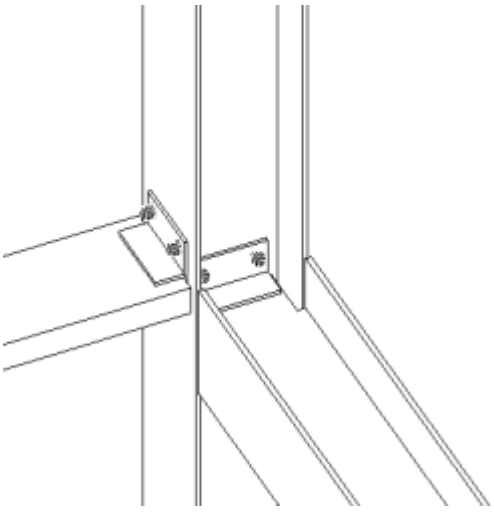
Beispiel	Beschreibung
	Lasche durch Hohlprofilstütze. Zwei Nebenteile. Verwenden Sie **Schwertplatte (189)**.
	Lasche durch Hohlprofilstütze. Zwei Nebenteile. Option für Blechüberstand bis OK Stütze. Verwenden Sie **Schwertplatte (189)**.
	Lasche durch Hohlprofilstütze. Zwei Nebenteile, eben und/oder geneigt. Optionen für Schraubenausrichtung. Verwenden Sie **Schwertplatte (189)**.

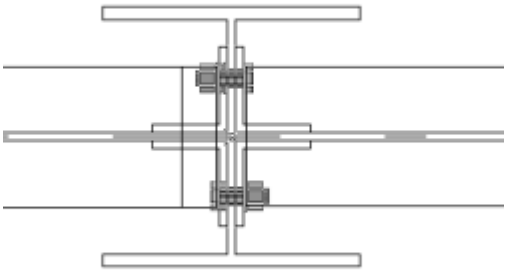
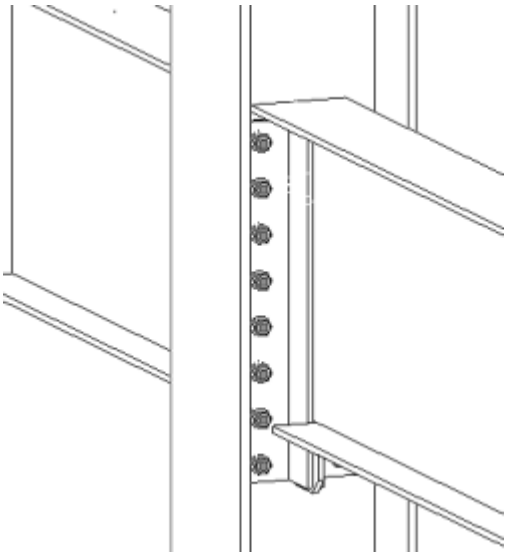
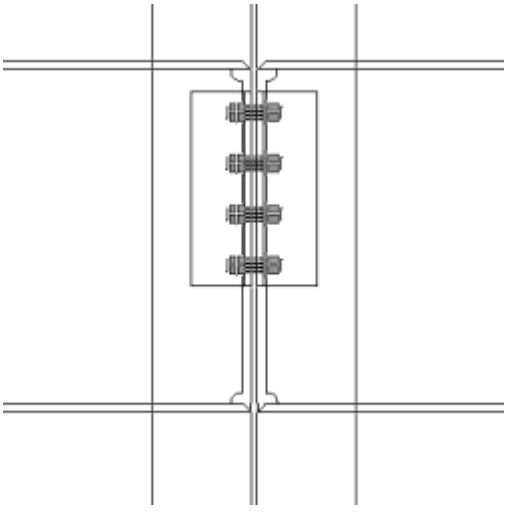
Beispiel	Beschreibung
	Lasche durch Hohlprofilstütze. Drittes Nebenteil nach Verbindung an die beiden ursprünglichen Nebenteile. Verwenden Sie **Schwertplatte (189)**.

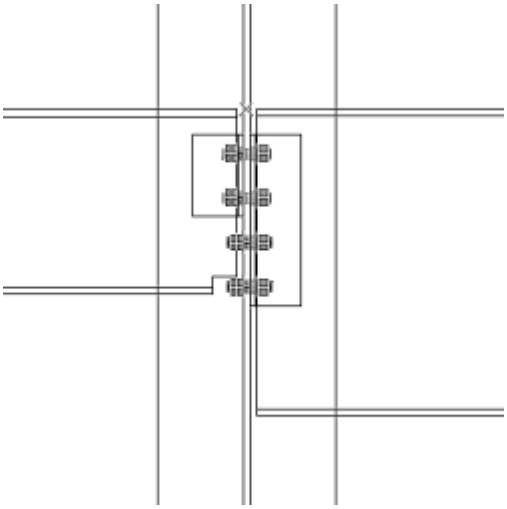
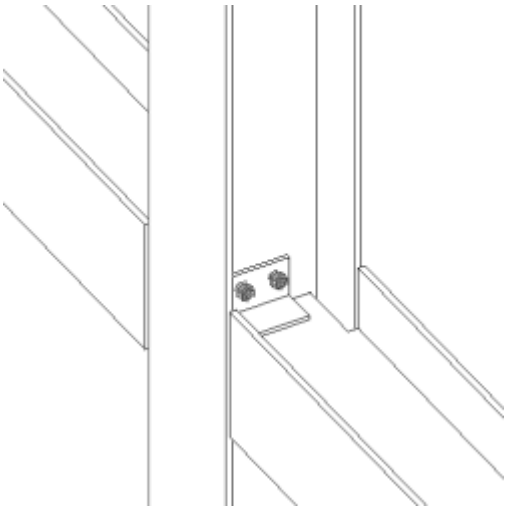
Winkel

Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ein-/zweiseitiger Winkel. Optionen geschweißt/geschraubt, geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschweißt. Verwenden Sie **Winkel (141)**.

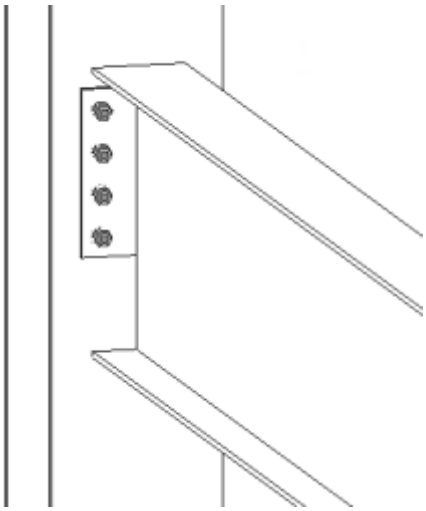
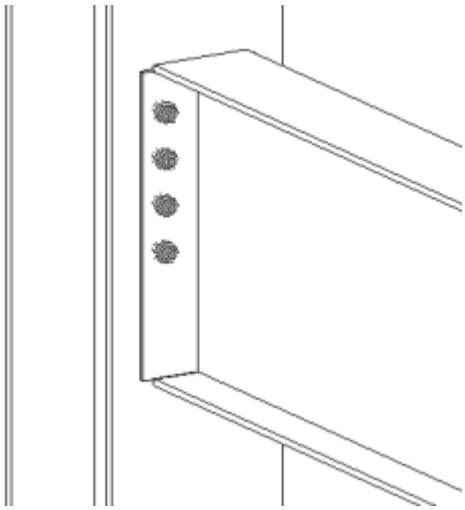
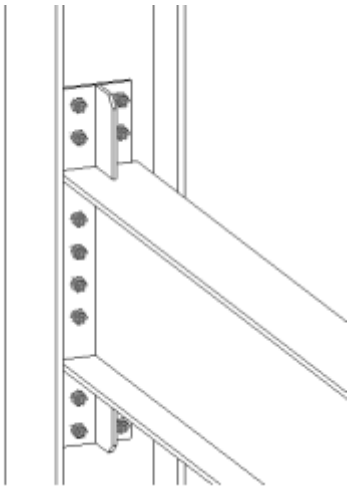
Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ein-/zweiseitiger Winkel. Geneigtes Nebenteil. Optionen für senkrechtes oder schräg geschnittenes Nebenteil. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ein-/zweiseitiger Winkel. Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöcher für Lasche geschraubt. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung an Stütze mit ein-/zweifachem Winkel. Unterer Flansch für Zusammenbau gesperrt oder ausgeklinkt. Verwenden Sie **Winkel (141)**.

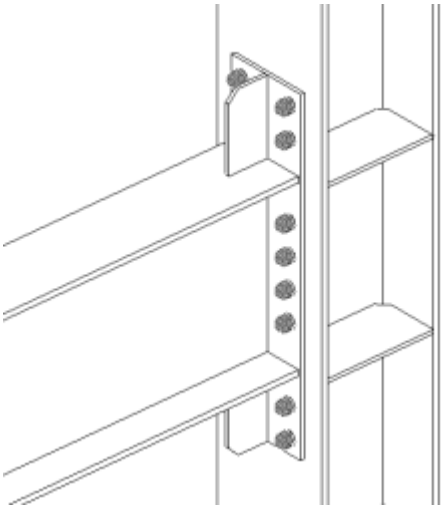
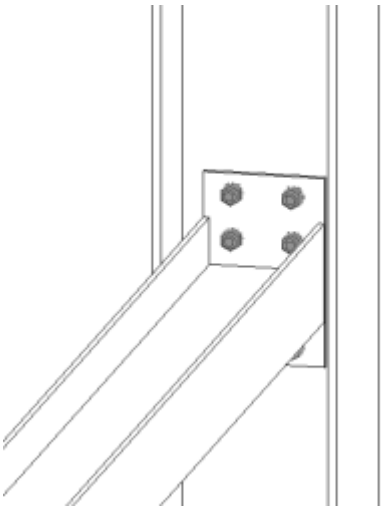
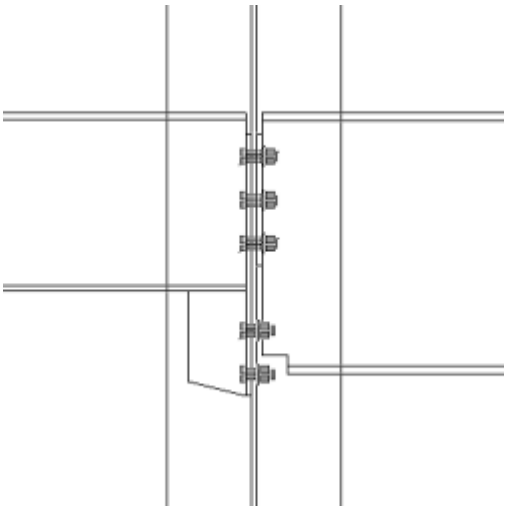
Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung an Stütze. Option für Konsolenwinkel. Oben/Unten/ Beides. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ein-/zweiseitiger Winkel. Option für Voutenverlängerung. Oben/Unten/Beides. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Winkelverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ein-/zweiseitiger Winkel. Gedrehtes Nebenteil. Verwenden Sie **Winkel (141)**.

Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung. Ein-/zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile. Optionen für geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschraubt, geschweißt/geschweißt. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.
	Winkelverbindung. Ein-/zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile. Option für Voutenverlängerung. Oben/Unten/Beides. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.
	Winkelverbindung. Ein-/zweiseitiger Winkel. Zwei Nebenteile. Schweißnahtvorbereitung und Schweißzugangslöcher für Lasche geschraubt. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.

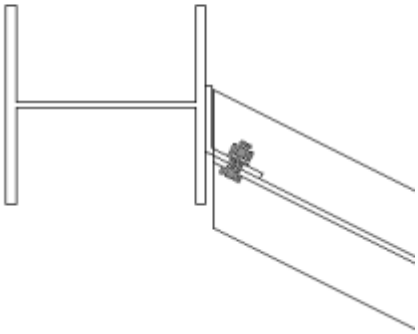
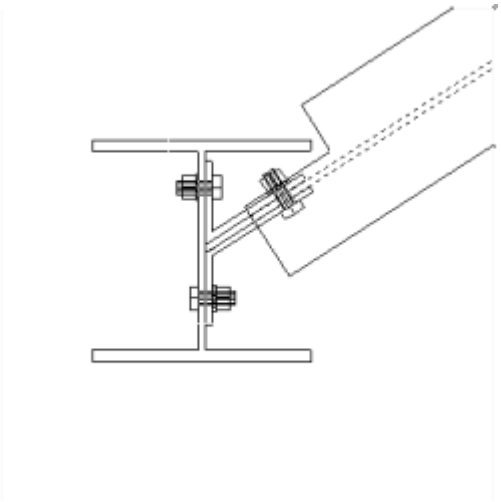
Beispiel	Beschreibung
	Winkelverbindung. Automatische Ausklinkung des Nebenteils zur Erzeugung von Schraubenfreiraum. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.
	Winkelverbindung. Ein-/zweiseitiger Winkel. Zwei gedrehte Nebenteile. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.

Stirnplatten

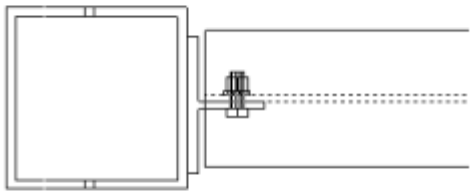
Beispiel	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ebenes oder geneigtes, rechteckiges oder schräges Nebenteil. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
	Geschraubte Stirnplattenverbindung an Stützenflansch oder -steg. Ebenes oder geneigtes, rechteckiges oder schräges Nebenteil. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
	Stirnplattenverbindung an Stützensteg. Option für überstehendes Blech mit Vouten. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.

Beispiel	Beschreibung
	Stirnplattenverbindung an Stützenflansch. Option für Stützensteife. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
	Stirnplattenverbindung an Stütze. Nebenteil gedreht. Verwenden Sie **Stirnplatte einseitig Typ 1 (144)**.
	Stirnplattenverbindung. Zwei Nebenteile. Automatische Ausklinkung für Schraubenfreiraum. Voutenoption. Verwenden Sie **Zweiseitige Stirnplatte (142)**.

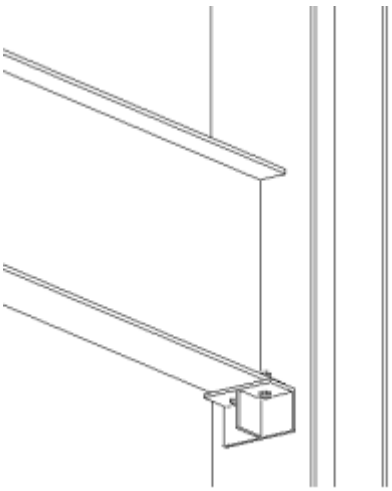
Gebogenes Blech

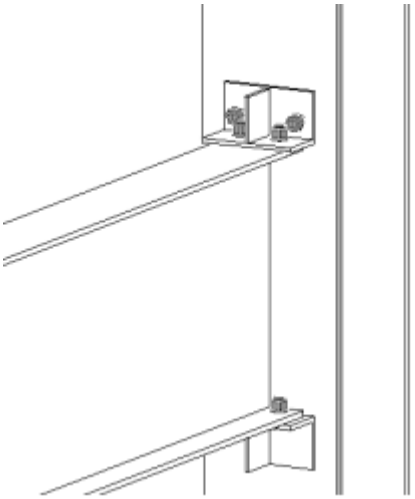
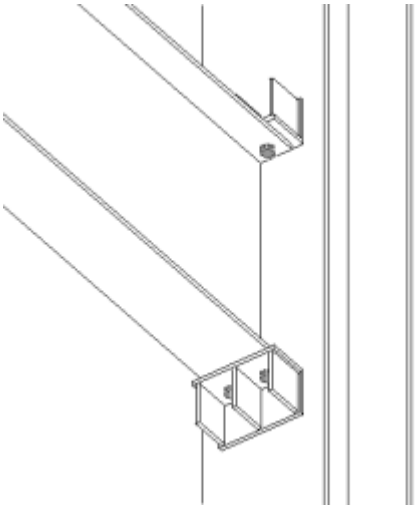
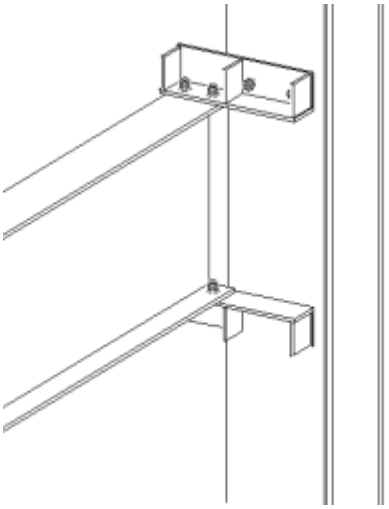
Beispiel	Beschreibung
	Gebogenes-Blech-Verbindung an Stützenflansch. Schräges oder senkrechtes Nebenteil. Blech Vorderseite/Rückseite/beide Seiten. Verwenden Sie **Gebogenes Blech (190)**.
	Gebogenes-Blech-Verbindung an Stützensteg. Schräges oder senkrechtes Nebenteil. Blech Vorderseite/Rückseite/beide Seiten. Verwenden Sie **Gebogenes Blech (190)**.

T-Stück Typ 1

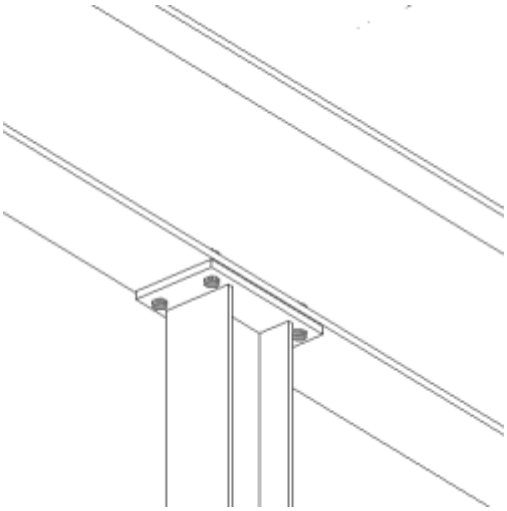
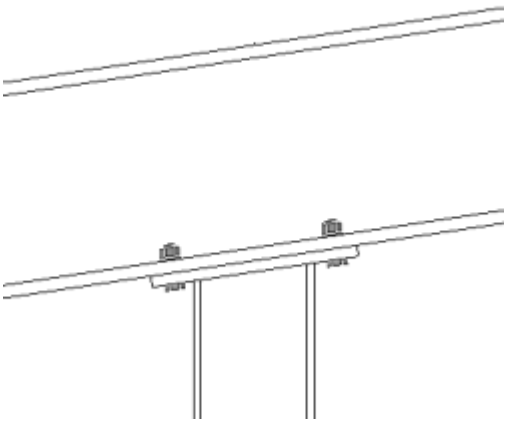
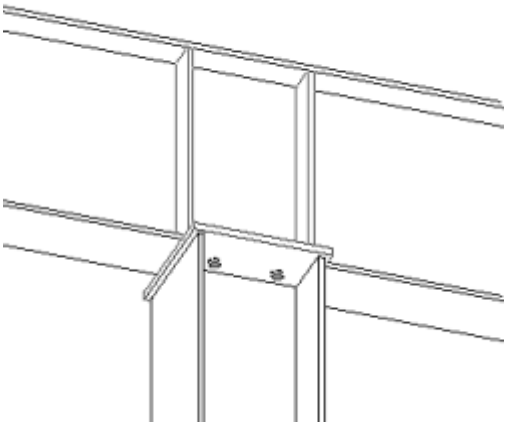
Beispiel	Beschreibung
	T-Stück Typ 1 an Stütze. Verwenden Sie **T-Stück Typ 1 (32)**.

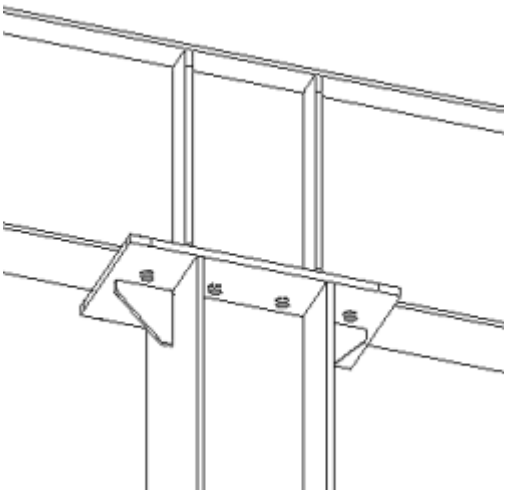
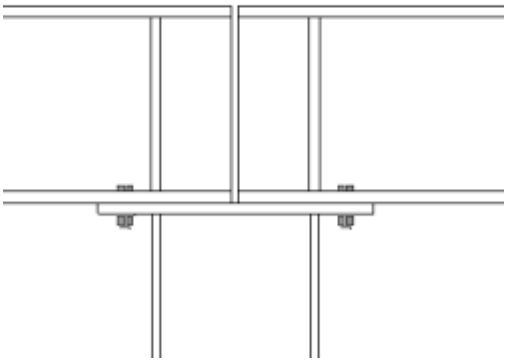
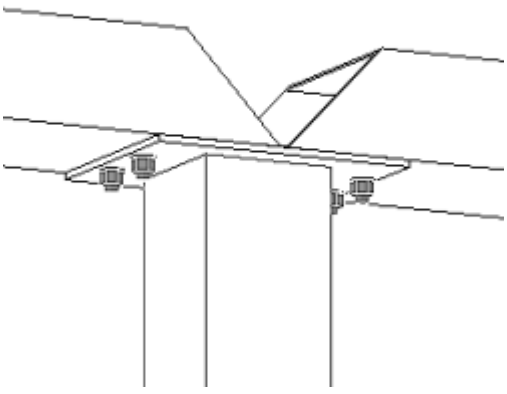
Konsole

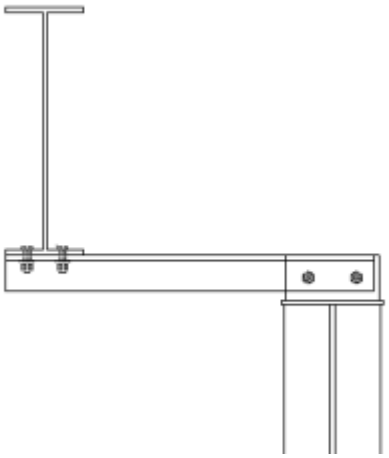
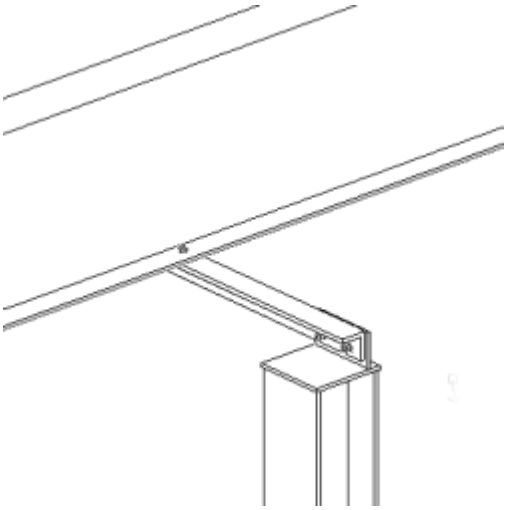
Beispiel	Beschreibung
	Trägerkonsole mit Steifen. Verwenden Sie **Geländer Knoten (170)**.

Beispiel	Beschreibung
	Trägerkonsole mit Steifen oben und unten. Verschiedene Verschraubungsoptionen. Verwenden Sie **Geländer Knoten (170)**.
	Trägerkonsole. Mehrere Steifenoptionen. Verwenden Sie **Geländer Knoten (170)**.
	Trägerkonsole. Versatz Nebenteil. Verwenden Sie **Geländer Knoten (170)**.

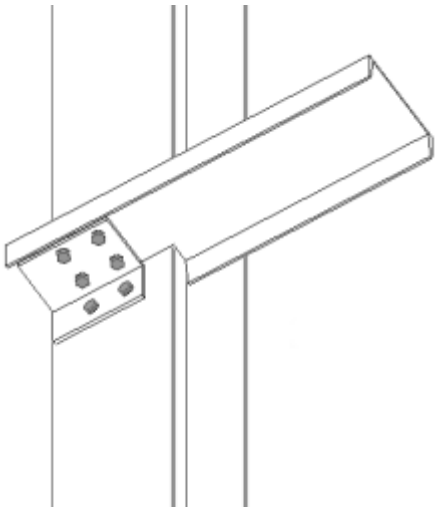
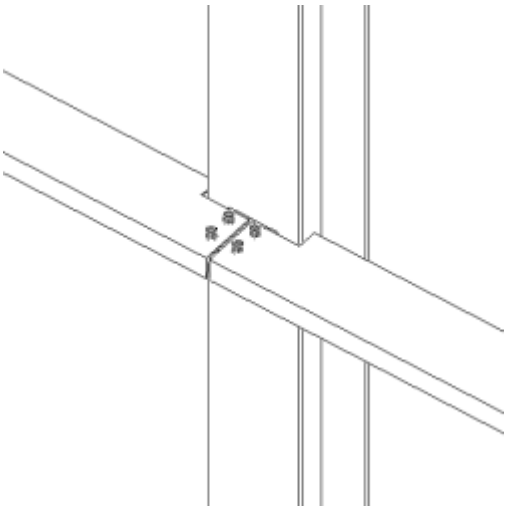
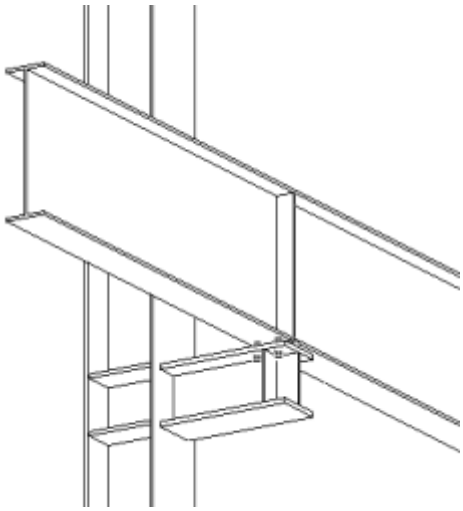
Lagertyp Kopfplatte

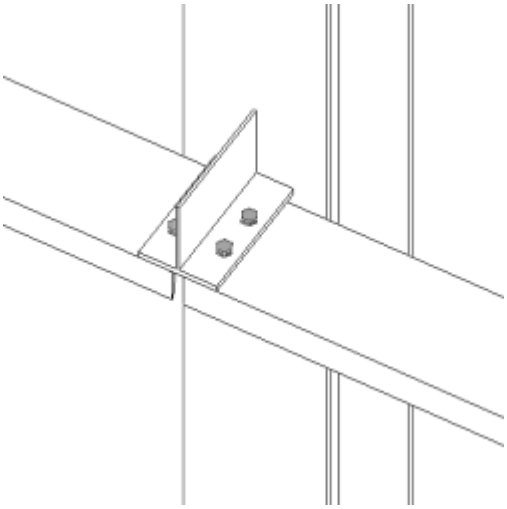
Beispiel	Beschreibung
	Trägerkragarm über Stütze mit Kopfplatte. Verwenden Sie **Fußplatte Typ 1 (71)**.
	Trägerkragarm über Stütze mit Kopfplatte. Geneigtes Nebenteil. Verwenden Sie **Fußplatte Typ 1 (71)**.
	Trägerkragarm über Stütze mit Kopfplatte. Option für Trägersteife. Verwenden Sie **Fußplatte Typ 1 (71)**.

Beispiel	Beschreibung
	Trägerkragarm über Stütze mit Kopfplatte. Option für Stützensteife. Verwenden Sie **Fußplatte Typ 1 (71)**.
	Zwei Träger an Stützenkopfplatte. Optionen für Trägersteife. Verwenden Sie **Stützenkopf Typ 1 (39)**.
	Trägerstützenkopfplatte. Stahlkreuzung am Hauptteil. Optionen für Rund- oder Schraublochzugriff. Verwenden Sie **Hohlprofilanschluss Typ 2 (100)**.

Beispiel	Beschreibung
	Stütze-an-Träger-Verbindung. Verwenden Sie **Windstütze (5)**.
	Stütze-an-Träger-Verbindung. Option für Blechversatz. Verwenden Sie **Windstütze (5)**.

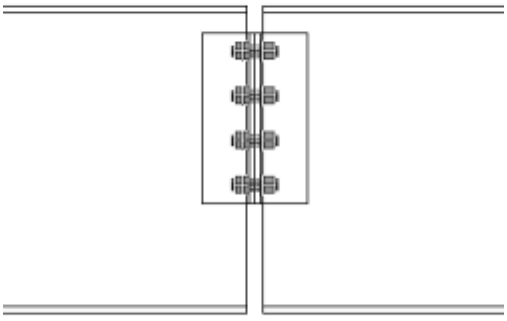
Querbalken an Stütze

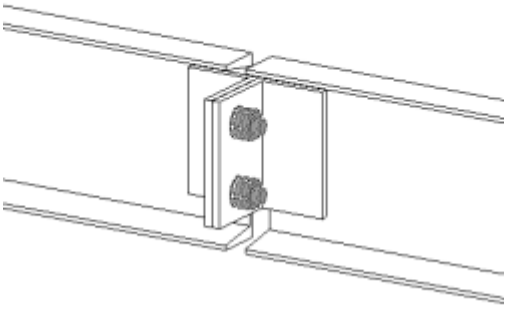
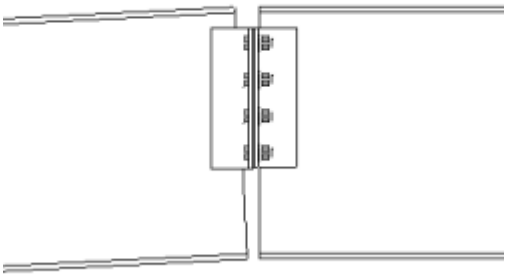
Beispiel	Beschreibung
	Einzelner Querbalken an Stütze. Winkelverbindung. Verwenden Sie **Geländer Knoten (70)**.
	Zwei Querbalken an Stütze. Winkelverbindung. Verwenden Sie **Geländer Knoten (70)**.
	Auslegerverbindung Träger an Stütze. Steifenoptionen für Haupt- und Nebenteil. Verwenden Sie **Konsole Typ 3 (28)**.

Beispiel	Beschreibung
	Zwei Querbalken an Stütze. WT-Verbindung. Verwenden Sie **Konsole Typ 11 (74)**.

Stoß-Verbindungen

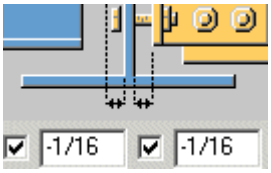
Träger an Träger

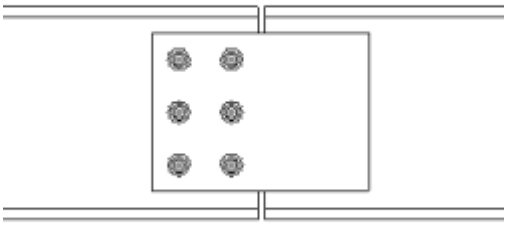
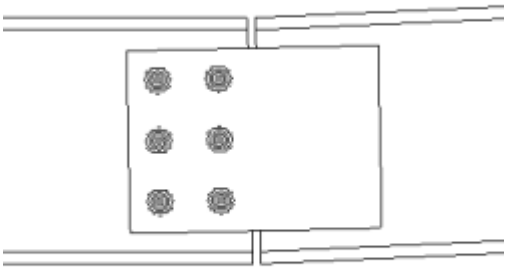
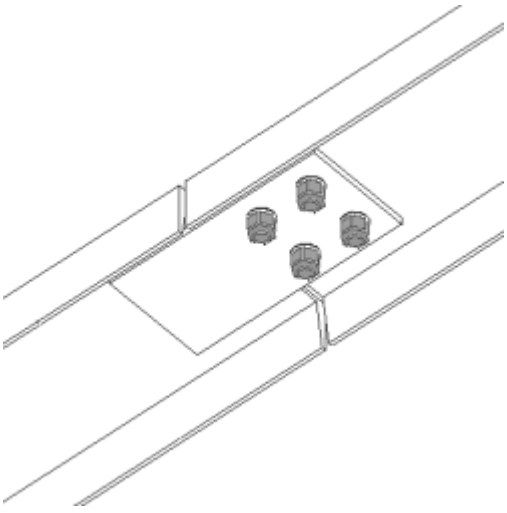
Beispiel	Beschreibung
	Winkelstoßverbindung. Optionen für geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschraubt, geschweißt/geschweißt. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.

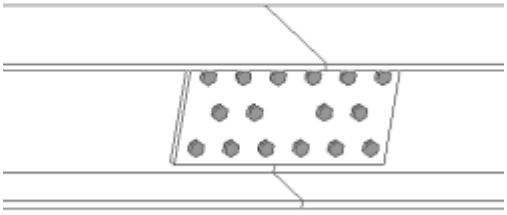
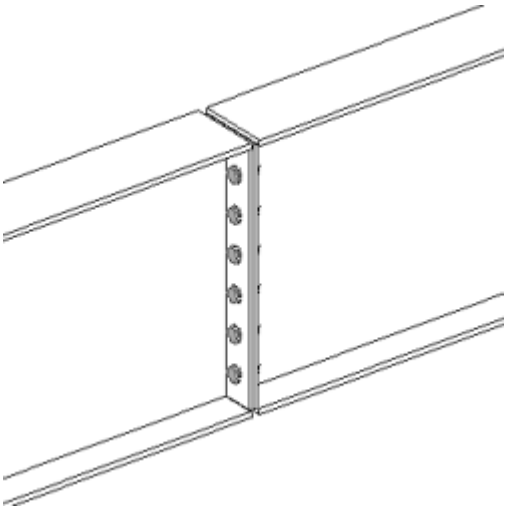
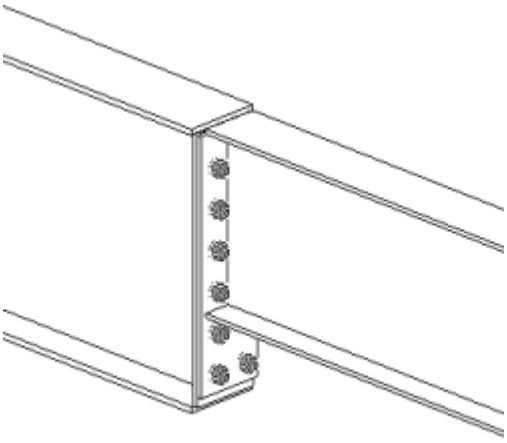
Beispiel	Beschreibung
	Winkelstoßverbindung. Einseitig. Optionen für geschraubt/geschraubt, geschweißt/geschraubt, geschweißt/geschweißt. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.
	Winkelstoßverbindung. Träger in unterschiedlichen Ebenen. Verwenden Sie **Zweiseitiger Winkel (143)**.

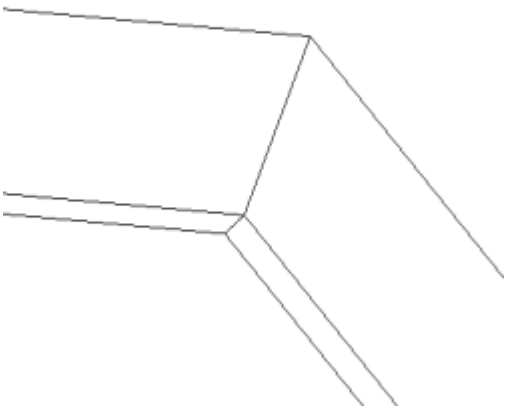
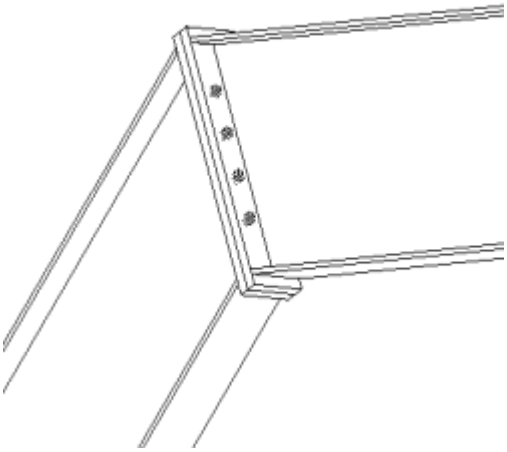
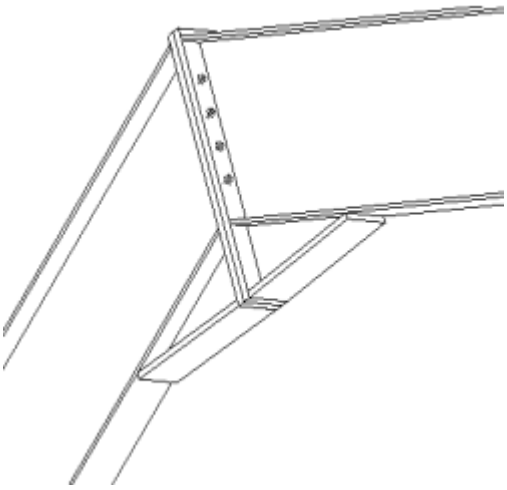
ANMERKUNG Um einen Winkelstoßverbindung zu erstellen, muss eine Hauptteilattrappe erstellt werden, durch die geschraubt wird. Die Nebenteile werden gestoßen.

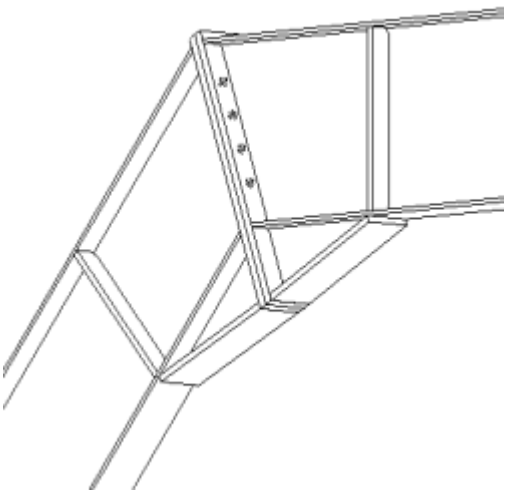
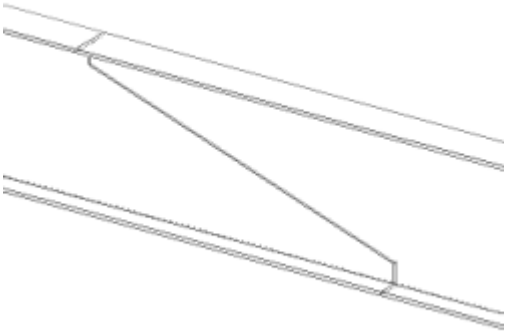
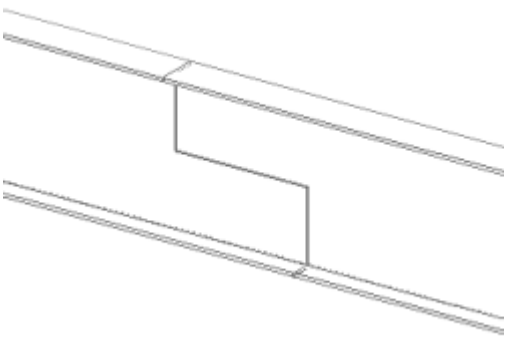
Erstellen Sie die Blechattrappe mit einer Dicke von 1/8" und mit speziellen Eigenschaften, sodass sie beim Erstellen der Zeichnungen ausgefiltert werden kann. Verwenden Sie die unten angegebenen Einstellungen auf der Registerkarte **Abbildung**.



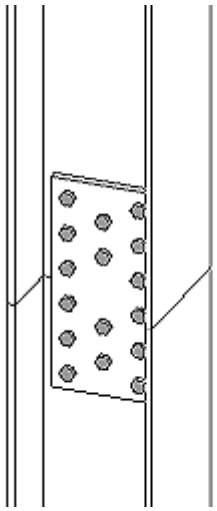
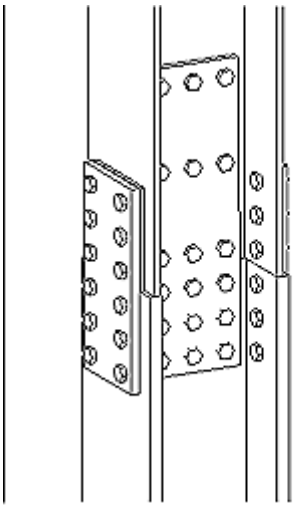
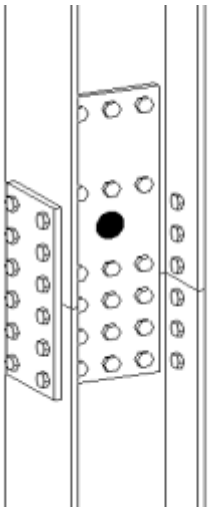
Beispiel	Beschreibung
	Träger an Trägerstegstoßblech, am Hauptteil geschweißt/am Nebenteil geschraubt. Verwenden Sie **Gerber-Stoß (33)**.
	Träger an Trägerstegstoßblech, am Hauptteil geschweißt/am Nebenteil geschraubt. Träger in unterschiedlichen Ebenen. Verwenden Sie **Gerber-Stoß (33)**.
	Träger an Trägerstegstoßblech, am Hauptteil geschweißt/am Nebenteil geschraubt. Teile gedreht. Verwenden Sie **Gerber-Stoß (33)**.

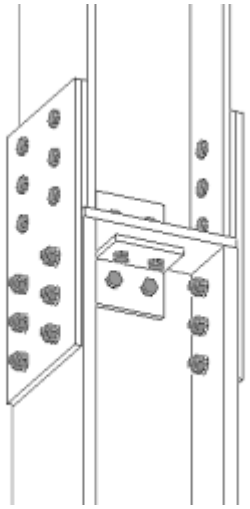
Beispiel	Beschreibung
	Träger an Trägerstegstoßblech, an beiden Teile geschraubt. Beide Teile in derselben Ebene. Verwenden Sie **Laschenstoß Typ 4 (42)**.
	Stoß Träger an Trägerstirnplatte. Verwenden Sie **Stirnplatten-Stoß Typ 1 (14)**.
	Stoß Träger an Trägerstirnplatte. Teile mit unterschiedlicher Tiefe. Verwenden Sie **Stirnplatten-Stoß Typ 1 (14)**.

Beispiel	Beschreibung
	Geschweißter Stoß Träger an Träger. Treppenwange an Absatz. Verwenden Sie **Gehrungsstoß (41)**. **Hinweis**: Funktioniert nicht bei sehr flachen Neigungen oder bei Trägern in derselben Ebene.
	Stoß Träger an geschraubte Trägerstirnplatte. Verwenden Sie **Gehrungsstoß (41)**. **Hinweis**: Funktioniert nicht bei sehr flachen Neigungen oder bei Trägern in derselben Ebene.
	Stoß Träger an geschraubte Trägerstirnplatte mit Voute. Verwenden Sie **Gehrungsstoß (41)**. **Hinweis**: Funktioniert nicht bei sehr flachen Neigungen oder bei Trägern in derselben Ebene.

Beispiel	Beschreibung
	Stoß Träger an Trägerstirnplatte mit Option für Voutensteifenblech. Verwenden Sie **Gehrungsstoß (41)**. **Hinweis**: Funktioniert nicht bei sehr flachen Neigungen oder bei Trägern in derselben Ebene.
	Stoß Träger an geschweißten Träger, „Z“-Schnitt. Verwenden Sie **Offshore Typ 3 (192)**.
	Stoß Träger an geschweißten Träger, senkrechter „Z“-Schnitt. Verwenden Sie **Offshore Typ 3 (192)**.

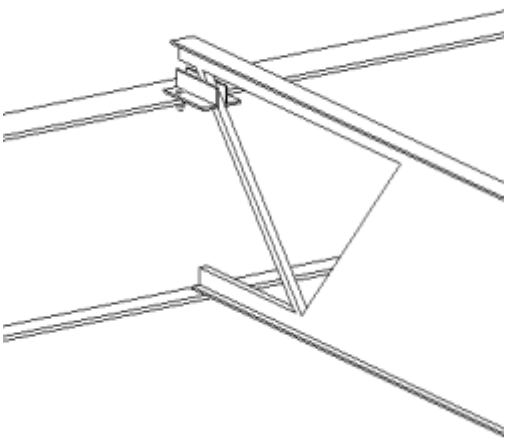
Stützenstoß

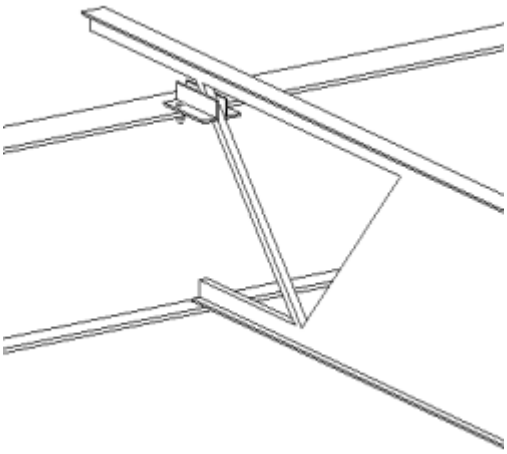
Beispiel	Beschreibung
	Stützenstoß. An beide Teile geschraubt. Beide Teile in derselben Ebene. Verwenden Sie **Laschenstoß Typ 4 (42)**.
	Stützenstoß. An beide Teile geschraubt. Futterbleche für unterschiedliche Profile. Verwenden Sie **Laschenstoß Typ 4 (42)**.
	Stützenstoß. An beide Teile geschraubt. Option für Kranbohrung. Verwenden Sie **Laschenstoß Typ 4 (42)**.

Beispiel	Beschreibung
	Stützenstoß mit Abstandsplatte und Verbindungswinkeln. Verwenden Sie **Laschenstoß Typ 3 (132)**.

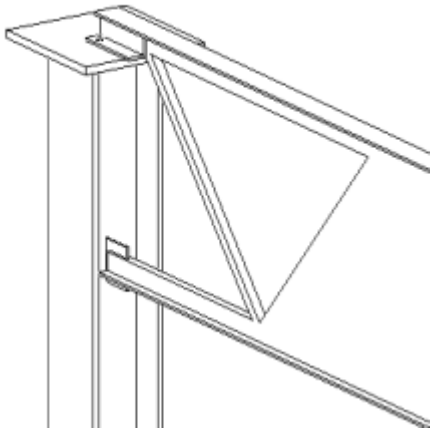
Balkenverbindungen

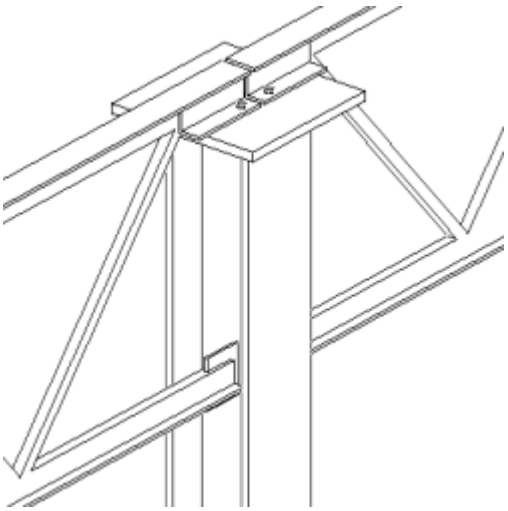
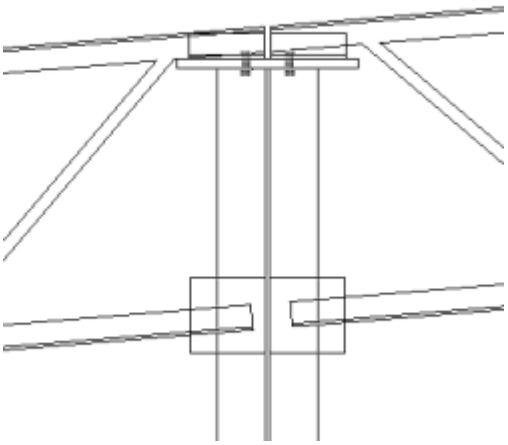
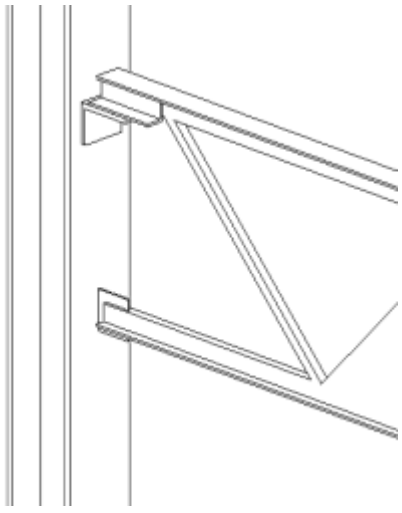
Balken an Träger

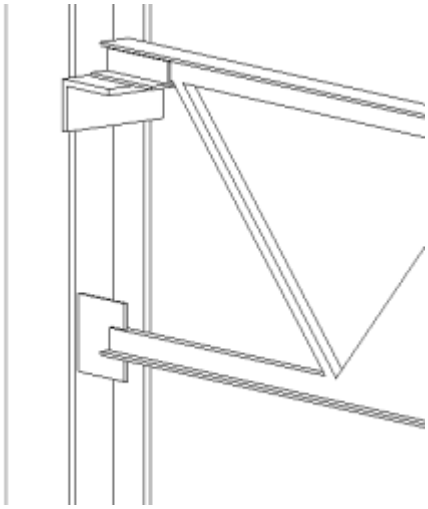
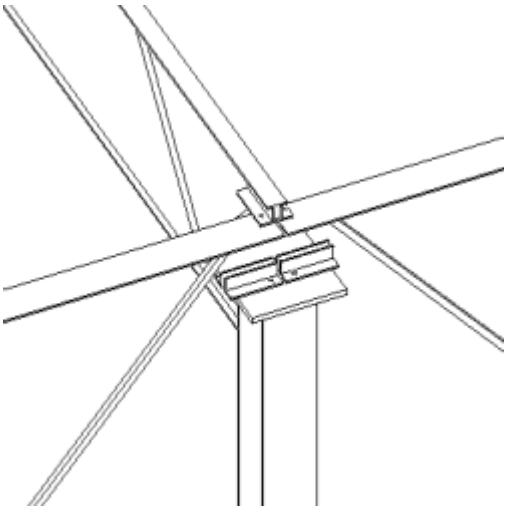
Beispiel	Beschreibung
	Balkenlager an Träger. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 1 (160)**.

Beispiel	Beschreibung
	Balkenlager an Träger. Verlängerungsoption für Obergurt. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 1 (160)**.

Balken an Stütze

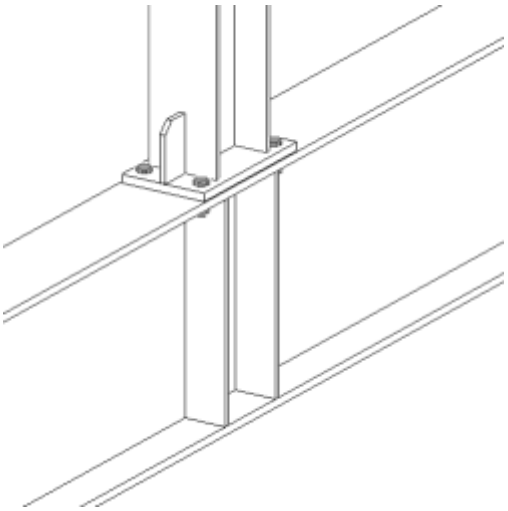
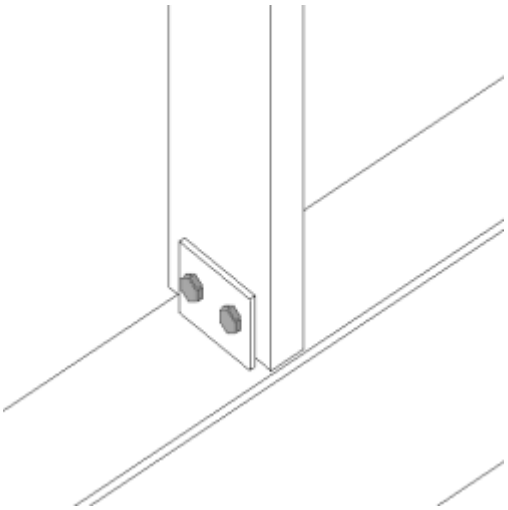
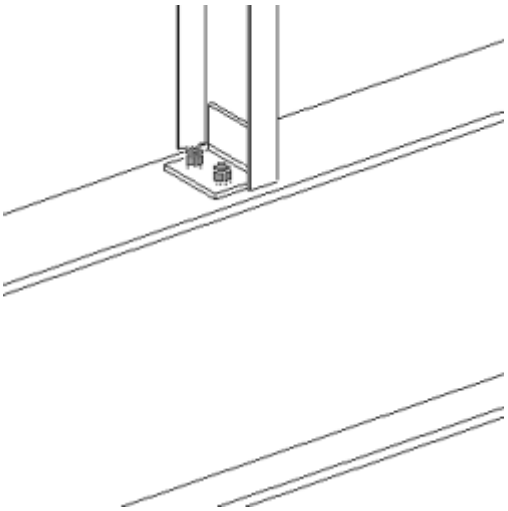
Beispiel	Beschreibung
	Balkenlager an Stütze. Kopfplatte, Kippsicherungsstab oder Winkeloption. Auch Verlängerungsoption für Obergurt verfügbar. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 2 (161)**.

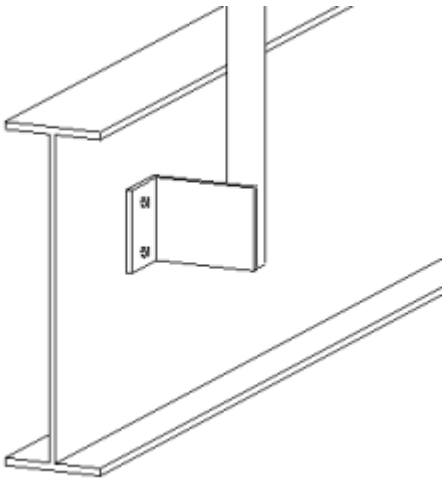
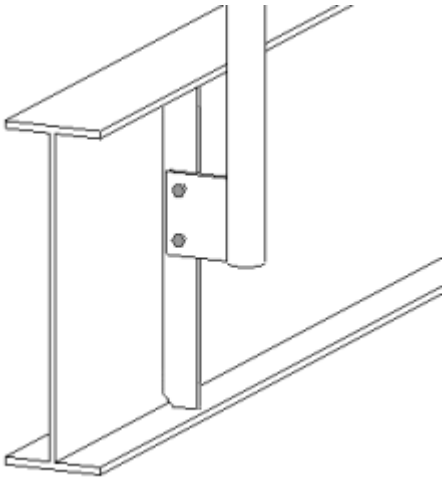
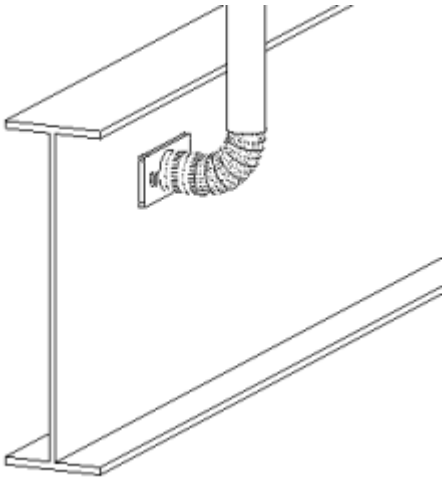
Beispiel	Beschreibung
	Zwei Balkenlager an Stütze. Kopfplatte, Kippsicherungsstab oder Winkeloption. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 3 (162)**.
	Zwei Balkenlager an Stütze. Kopfplatte, Kopfplatte eben oder geneigt wie Balken. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 3 (162)**.
	Balkenrahmen an Stützenseite. Kippsicherungsstab oder Winkeloption. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 4 (163)**.

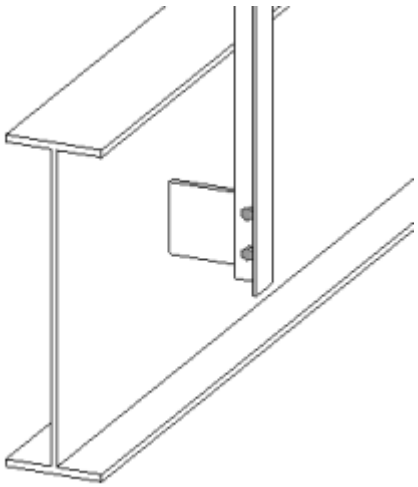
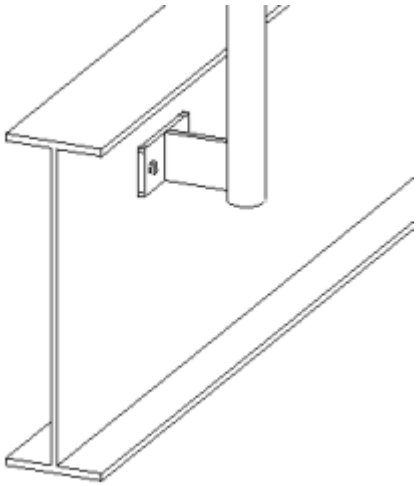
Beispiel	Beschreibung
	Balkenrahmen an Stützenseite. Konsolenwinkel über Flanschfüße. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 4 (163)**.
	Balkenrahmen an Balkenträgern an Stütze. Verwenden Sie **Trägerlager Typ 5 (164)**.

Vertikales Objekt an Träger

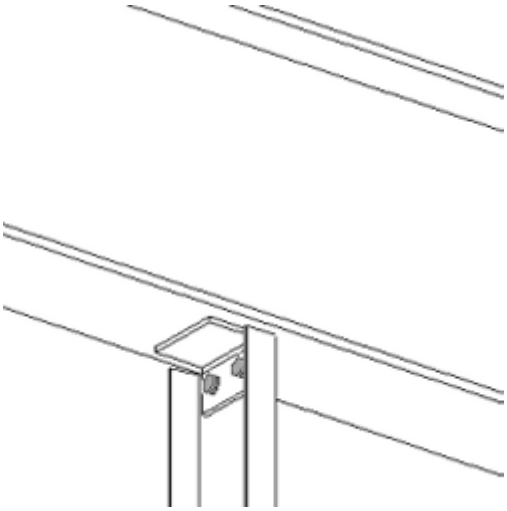
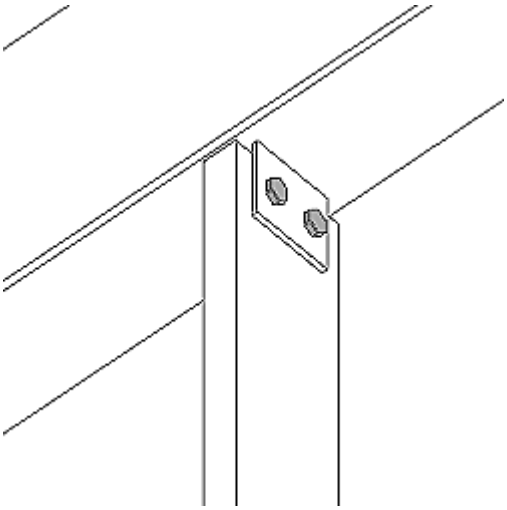
Pfosten und Türpfosten an OK Träger

Beispiel	Beschreibung
	Fußplatte Pfosten oben auf Träger. Optionen für Haupt- und Nebensteifen. Verwenden Sie **Fußplatte Typ 1 (71)**.
	Einfache Lasche an Pfosten oder U-Profilpfosten. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.
	Winkel an U-Profilpfosten. Verwenden Sie **Winkel (141)**.

Beispiel	Beschreibung
	Winkel an Geländerpfosten. Verwenden Sie **Pfostenanschluss Typ 6 (68)**.
	Geländerpfosten-Anschlussblech an Trägersteife. Verwenden Sie **Pfostenanschluss Typ 7 (69)**.
	Geländerpfostenauslauf an Verbindungsblech. Verwenden Sie **Pfosten gebogen (84)**.

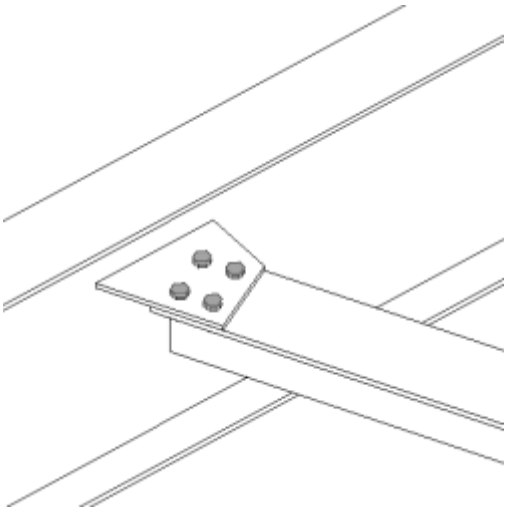
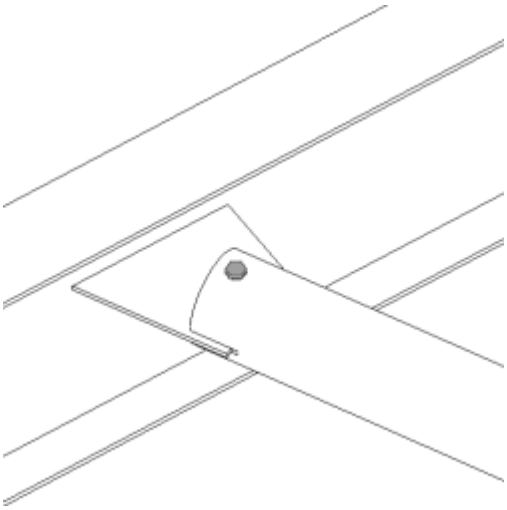
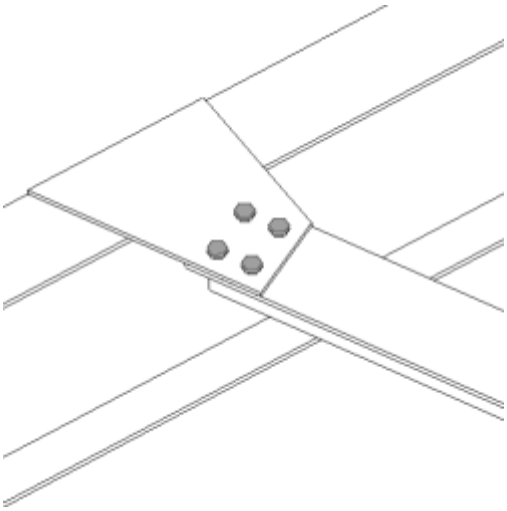
Beispiel	Beschreibung
	Lasche an Geländerpfosten. Verwenden Sie **Pfostenanschluss Typ 3 (86)**.
	Zusammengesetzte Blechgeländerpfosten-Verbindung. Verwenden Sie **Pfostenanschluss Typ 4 (87)**.

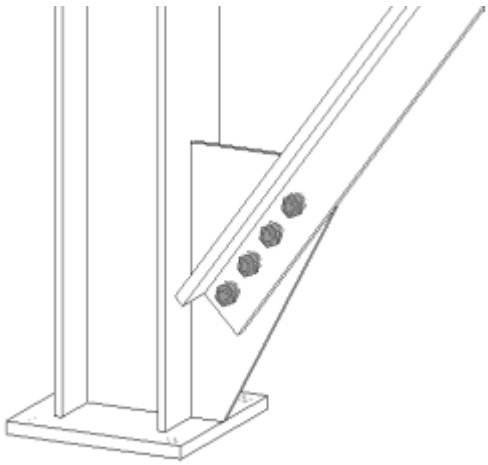
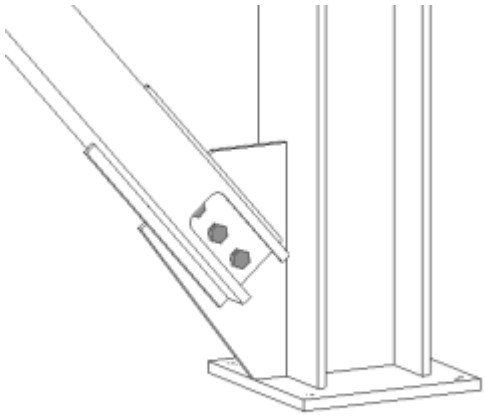
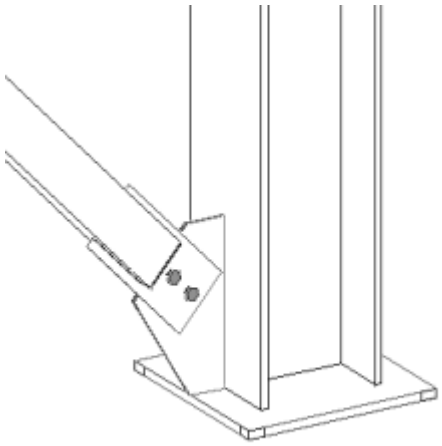
Aufhänger an Trägerunterseite

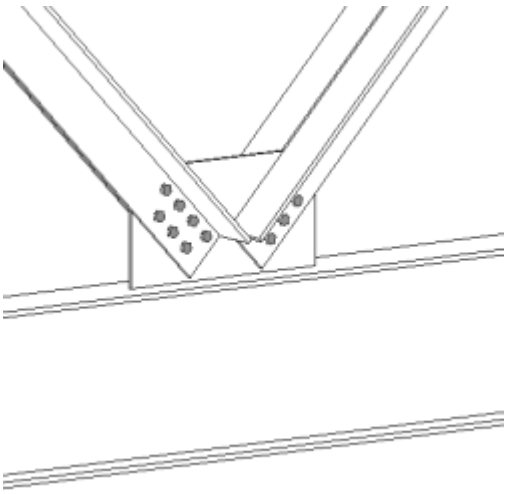
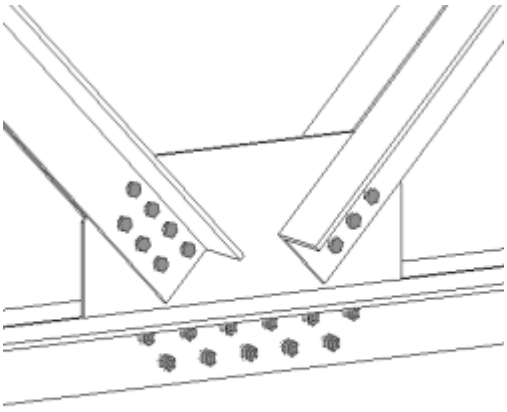
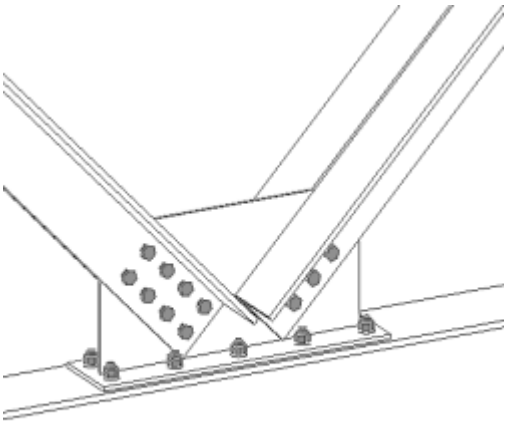
Beispiel	Beschreibung
	Winkelaufhängerverbindung. Verwenden Sie **Winkel (141)**.
	Einfache Laschenaufhängerverbindung. Verwenden Sie **Lasche geschraubt Typ 1 (146)**.

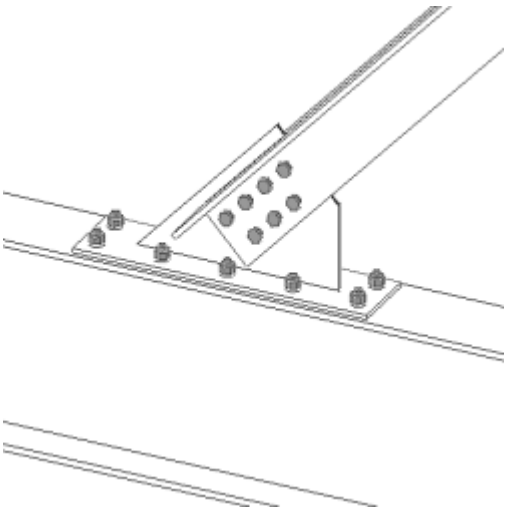
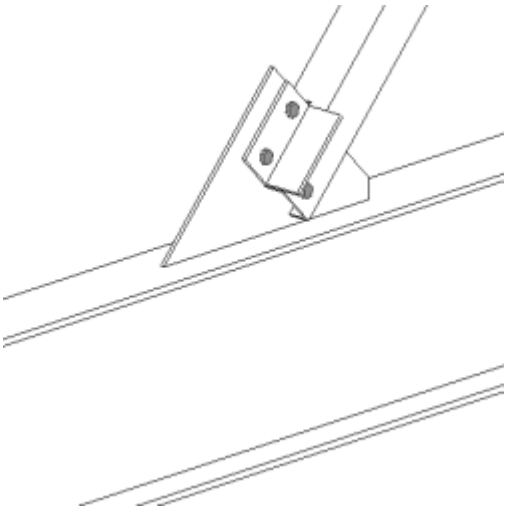
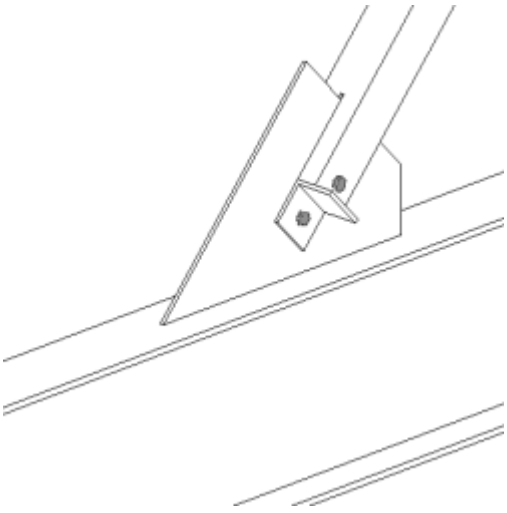
Verbandsverbindungen

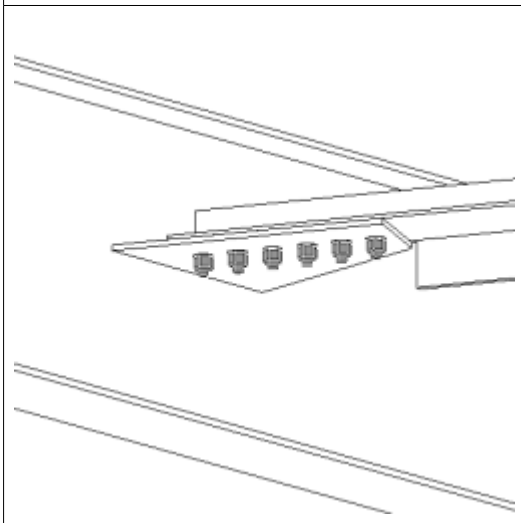
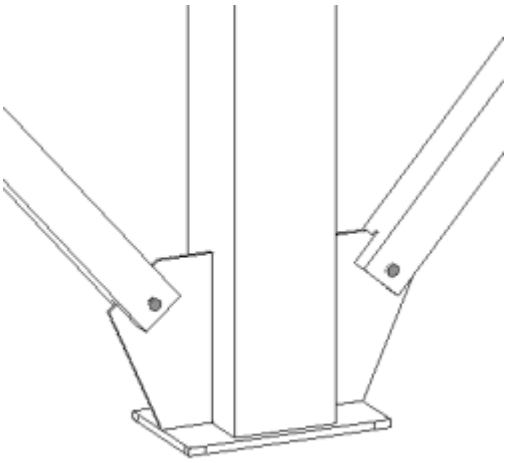
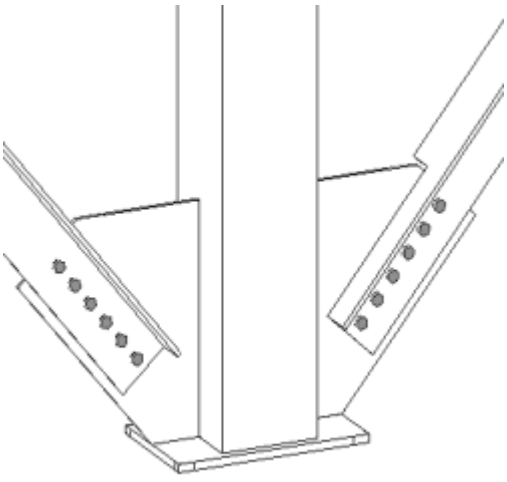
Einfache Knotenblechverbindungen

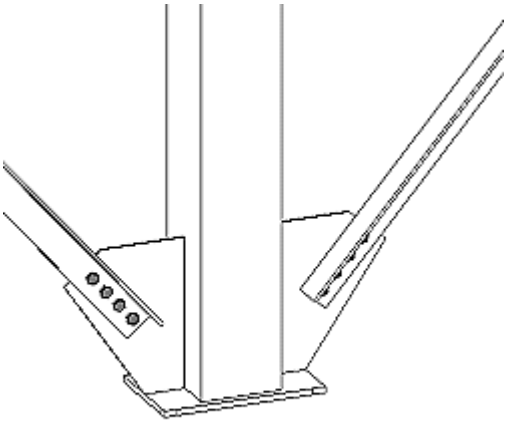
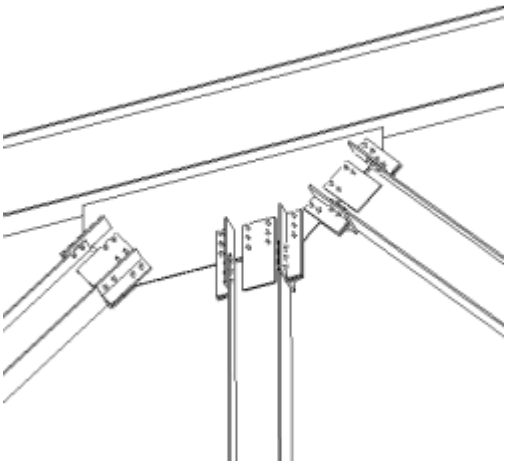
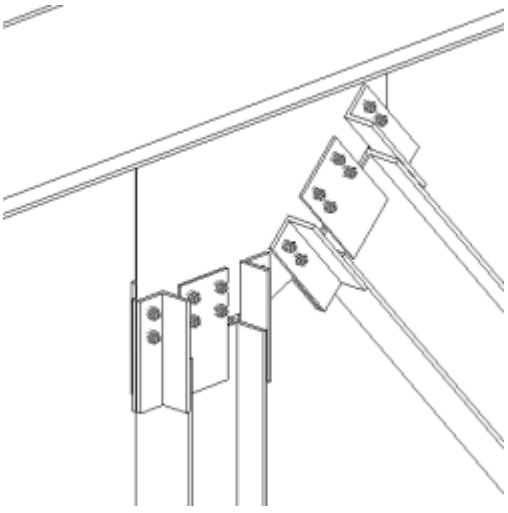
Beispiel	Beschreibung
	Knotenblech an einzelnen Verband. Horizontaler und vertikaler Verband. Verschiedene Verbandsprofile. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**. Laden Sie für optimale Ergebnisse das Verbindungsattribut **< Standards >**, und wählen Sie die **Regelgruppe Standards** aus.
	Knotenblech an einzelnen Verband. Horizontaler und vertikaler Verband. Hohlprofilverband mit Option für Splintschraube. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**. Laden Sie für optimale Ergebnisse das Verbindungsattribut **< Standards >**, und wählen Sie die **Regelgruppe Standards** aus.
	Knotenblech an einzelnen Verband. Verband und Hauptteil in derselben Höhe. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.

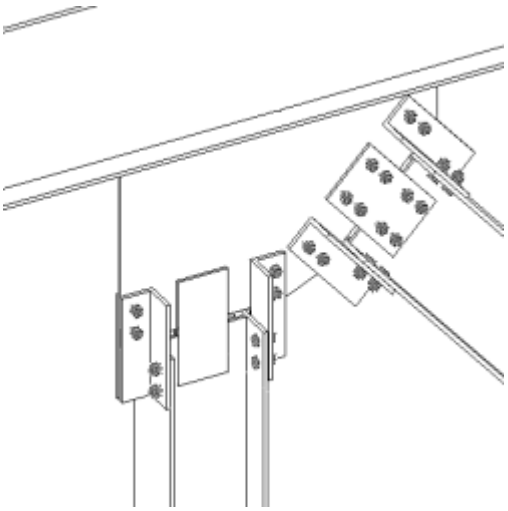
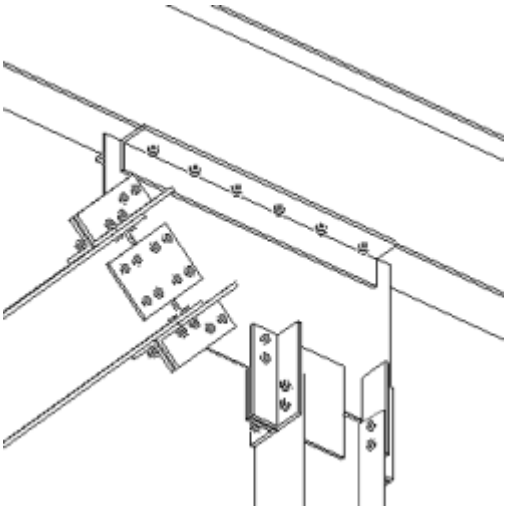
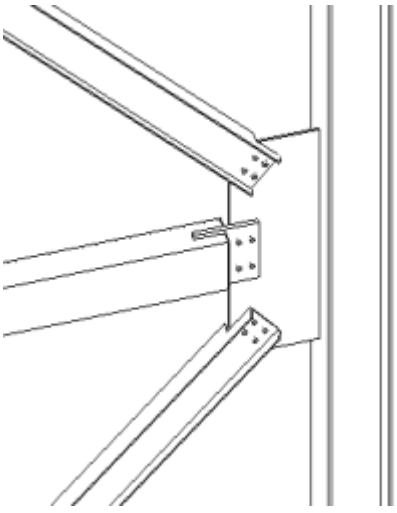
Beispiel	Beschreibung
	Knotenblech an einzelnem Verband an Stützenfußplatte. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.
	Knotenblechhohlprofil-Kerbenverbindung an Nebenteilen. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 3 (20)**.
	Knotenblechhohlprofil-Zungenblechverbindung an Nebenteilen. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 3 (20)**.

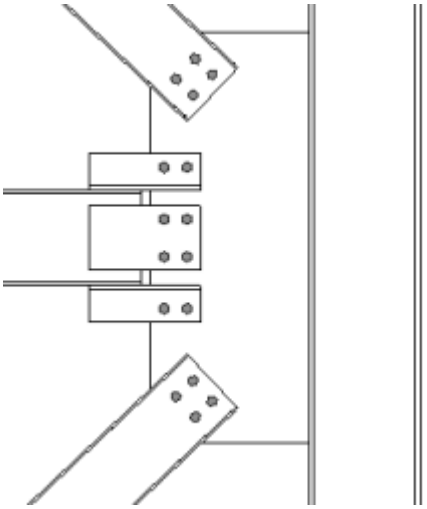
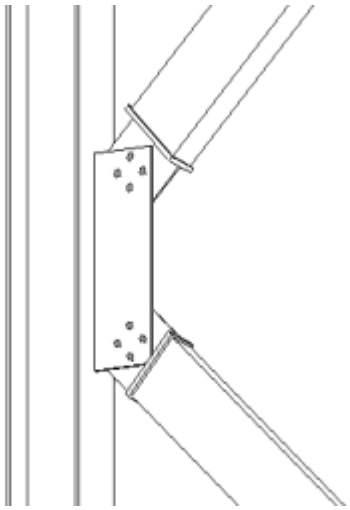
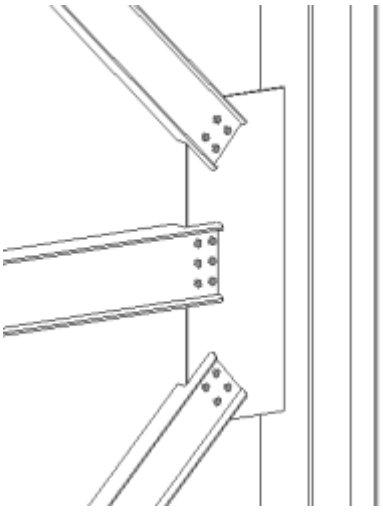
Beispiel	Beschreibung
	Knotenblech an Zwillingsprofilverband. Vertikale oder horizontale Strebe. Mehrere Verbandsbauteile. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.
	Knotenblech an Zwillingsprofilverband. Zwillingsprofil-Hauptteil. An Hauptteil geschweißt oder geschraubt. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.
	Knotenblech mit Verbindungsblech. An Hauptteil geschraubt. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.

Beispiel	Beschreibung
	Knotenblech mit Verbindungsblech. An Hauptteil geschraubt. Verschiedene Knotenblechformoptionen. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.
	Knotenblech an Hohlprofilverband. Option für Splintschraube und Spannkraftwinkel. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.
	Knotenblech an Hohlprofilverband. Option für Splintschraube und Spannkraftwinkel. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**.

Beispiel	Beschreibung
	Knotenblech an WT-Profilverband. Option für Ausklinkung. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**. Laden Sie für optimale Ergebnisse das Verbindungsattribut **< Standards >**, und wählen Sie die **Regelgruppe Standards** aus.
	Knotenblech durch Hohlprofilstütze an Hohlprofilverband an Fußplatte. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**. Zuerst Stütze auswählen, dann Verband und Verband.
	Knotenblech durch Hohlprofilstütze an WT-Verband an Fußplatte. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**. Zuerst Stütze auswählen, dann Verband und Verband.

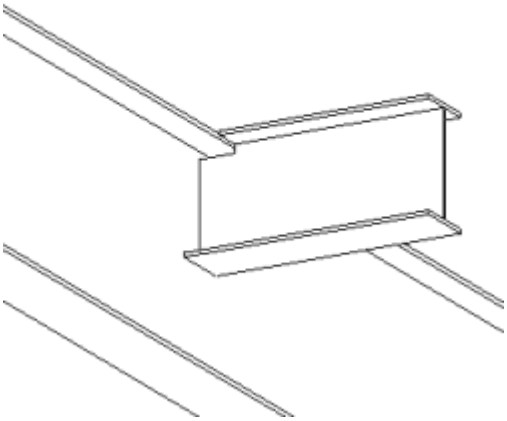
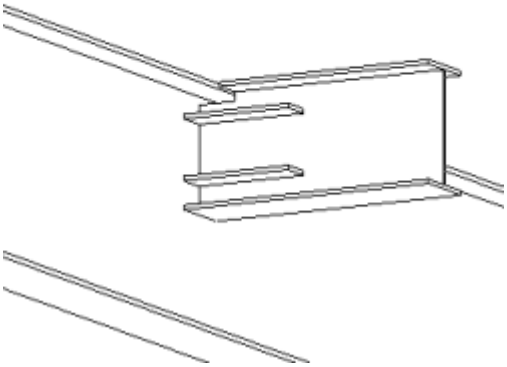
Beispiel	Beschreibung
	Knotenblech durch Hohlprofilstütze an Winkelverband an Fußplatte. Einzel- oder Zwillingsprofil. Verwenden Sie **Geschraubtes Knotenblech (11)**. Zuerst Stütze auswählen, dann Verband und Verband.
	Geschweißter Knotenblech-W-Profilverband. Verschiedene Optionen für die Verbandsverbindung. Geschweißt/geschraubt, geschraubt/geschraubt. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 3 (62)**.
	Geschweißter Knotenblech-W-Profilverband. Verschiedene Optionen für die Verbandsverbindung. Geschweißt/geschraubt, geschraubt/geschraubt. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 3 (62)**.

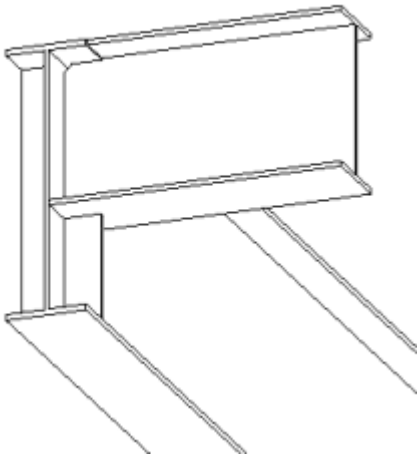
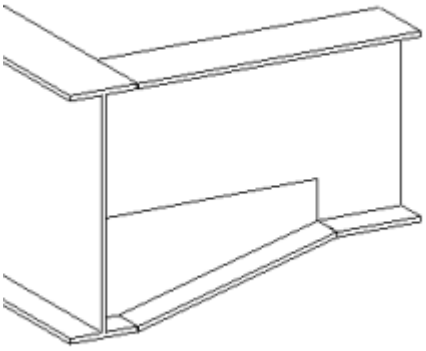
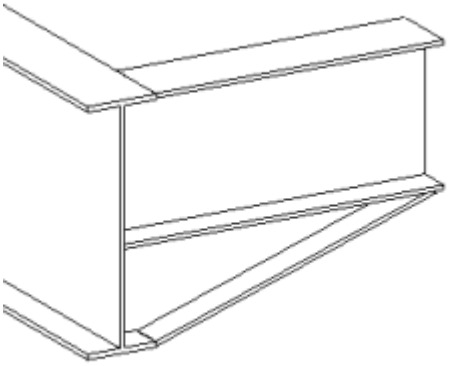
Beispiel	Beschreibung
	Geschweißter Knotenblech-W-Profilverband. Verschiedene Optionen für die Verbandsverbindungen der einzelnen Verbände. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 3 (62)**.
	Geschweißter Knotenblech-W-Profilverband. Verschiedene Knotenblechverbindungsoptionen. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 3 (62)**.
	Hohlprofilverband-Zungenblechverbindung an bestehendem Knotenblech. Verwenden Sie **Verband geschweißt Typ 1 (22)**.

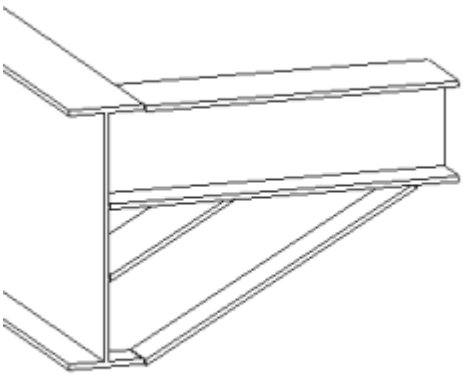
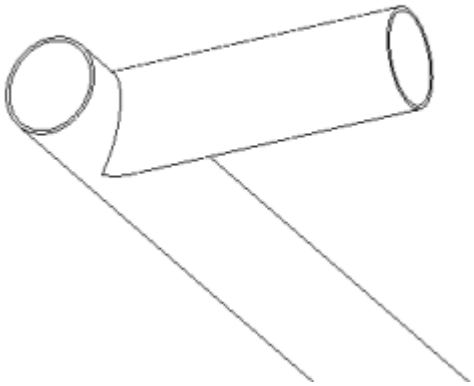
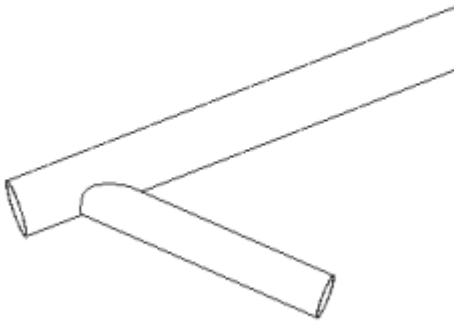
Beispiel	Beschreibung
	Geschweißte Knotenblech-W-Profil-Verbandsverbindung an bestehendem Knotenblech. Verwenden Sie **Verband geschweißt Typ 2 (61)**.
	Hohlprofilverband WT-Endverbindung an bestehendem Knotenblech. Verwenden Sei **Verband geschweißt Typ 4 (105)**.
	Geschraubte Verbandsverbindung an bestehendem Knotenblech. Verwenden Sie **Verband geschraubt Typ 2 (19)**.

Geschweißte Verbindungen

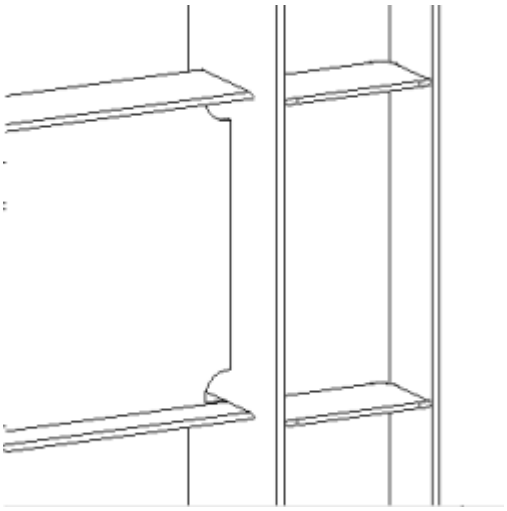
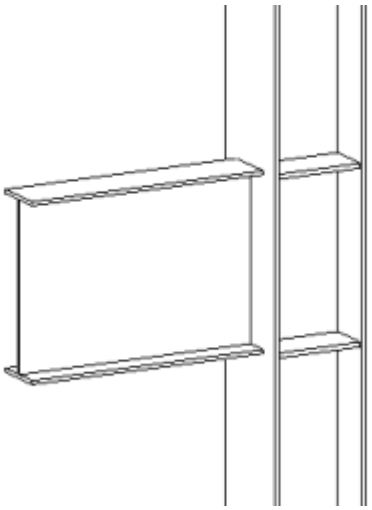
Träger an Träger

Beispiel	Beschreibung
	Träger anpassen Typ 5. Verwenden Sie **Träger anpassen Typ 1 (13)**.
	Träger anpassen Typ 5 mit horizontalen Steifen. Verwenden Sie **Träger anpassen Typ 1 (13)**.

Beispiel	Beschreibung
	Träger anpassen Typ 5 mit Haupt. Vertikale Steifen. Verwenden Sie **Träger anpassen Typ 5 (123)**.
	Träger anpassen Typ 5 mit Voute. Verwenden Sie **Offshore Typ 1 (194)**.
	Träger anpassen Typ 5 mit Voute. Verschiedene Voutenoptionen. Verwenden Sie **Offshore Typ 1 (194)**.

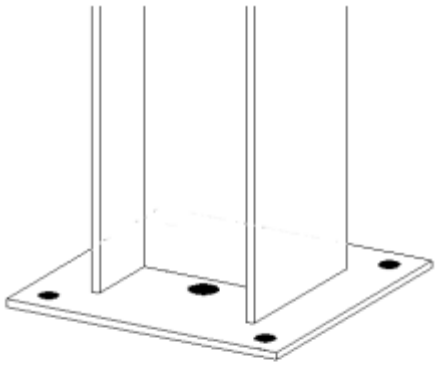
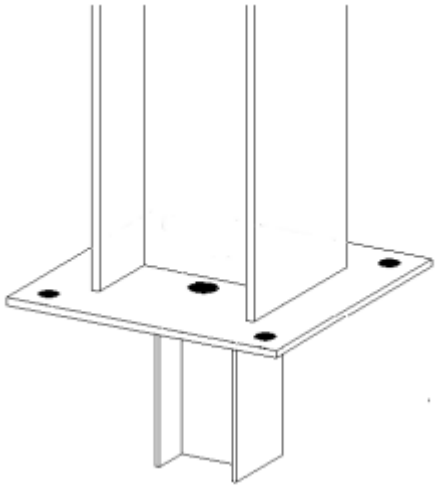
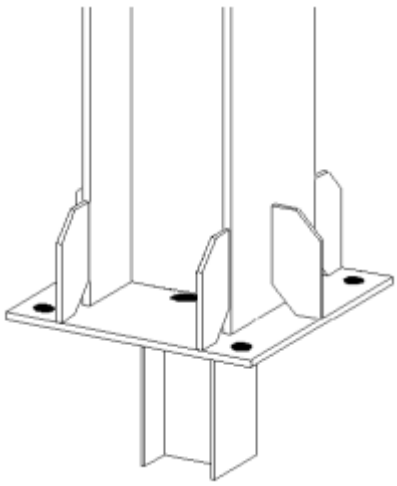
Beispiel	Beschreibung
	Träger anpassen Typ 5 mit Voute. Verschiedene Voutenoptionen. Verwenden Sie **Offshore Typ 1 (194)**.
	Geschweißtes Rundprofil mit rundem Profil. Verwenden Sie **Rundrohr (23)**.
	Geschweißtes Rundprofil mit rundem Profil. Unterschiedliche Profilgröße und schräges Nebenteil. Verwenden Sie **Rundrohr (23)**.

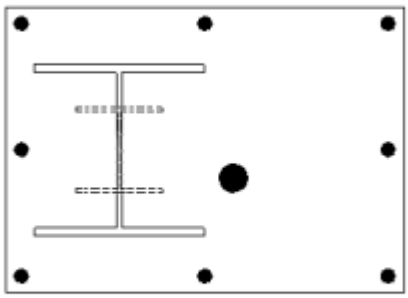
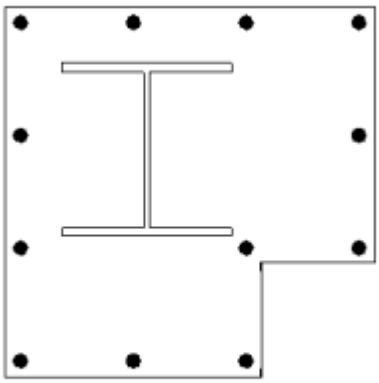
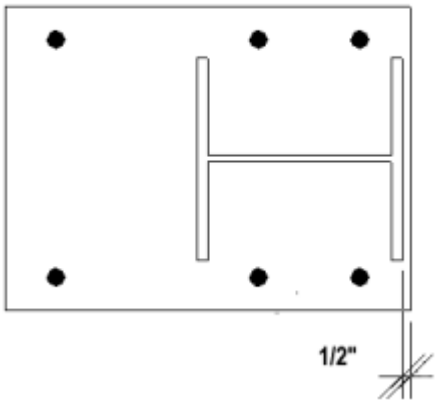
Trägerstütze

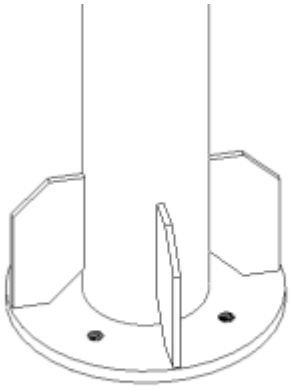
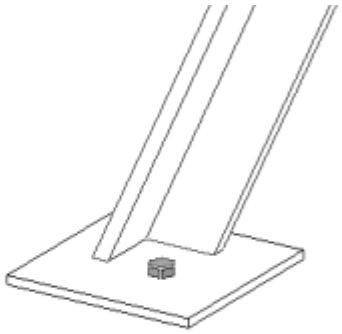
Beispiel	Beschreibung
	Geschweißt an Stütze mit Optionen für Schweißnahtvorbereitung und Steifen. Verwenden Sie **Rahmenecke geschweißt Typ 3 (128)**.
	Geschweißt an Stütze. Verwenden Sie **Rahmenecke geschweißt Typ 1 (31)**.

Details

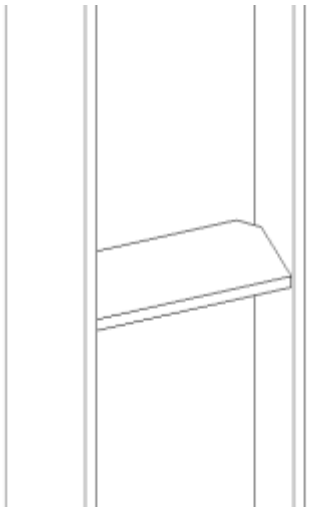
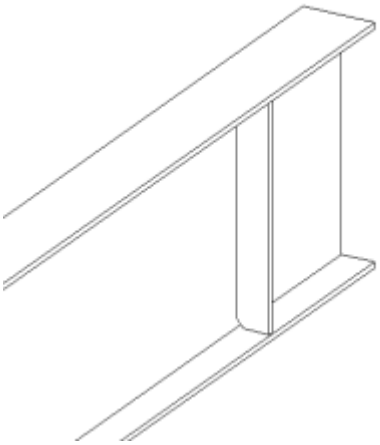
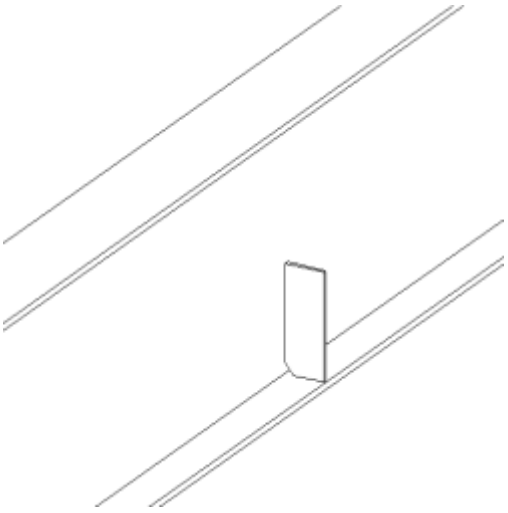
Fußplatten

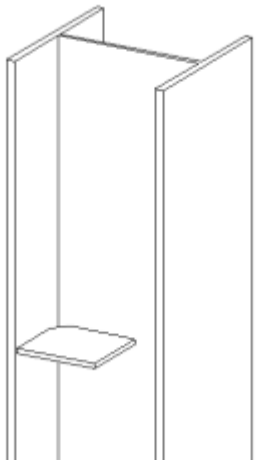
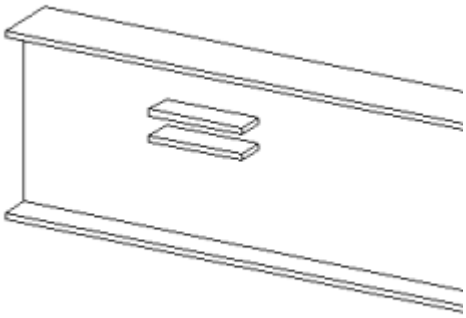
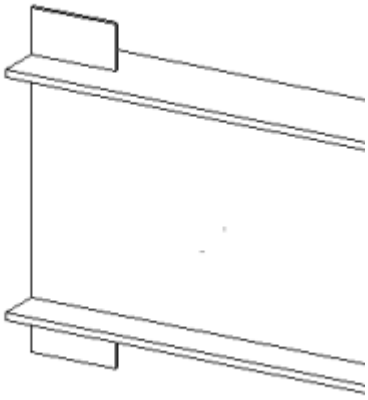
Beispiel	Beschreibung
	Stützenfußplatte mit Option für Mörtelloch. Verwenden Sie **US-Fußplatte (1047)**.
	Stützenfußplatte mit Option für Schubknagge. Verwenden Sie **US-Fußplatte (1047)**.
	Stützenfußplatte mit Option für Steife. Verwenden Sie **US-Fußplatte (1047)**.

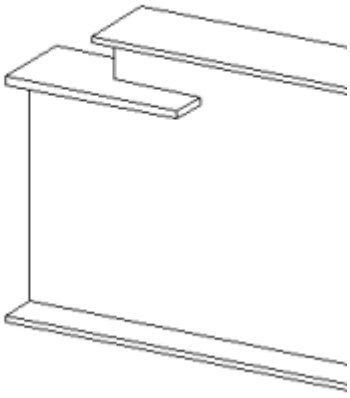
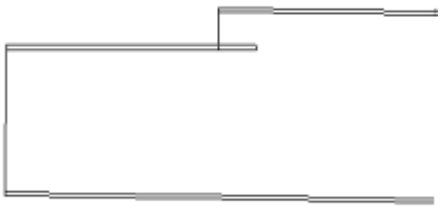
Beispiel	Beschreibung
	Versetzte Stützenfußplatte (Schubknagge und Mörtelloch optional). Verwenden Sie **US-Fußplatte (1047)**.
	Option zum Entfernen von Schrauben und Innen-Eckschnitt an Stützenfußplatte Verwenden Sie **US-Fußplatte (1047)**.
	Stützenfußplatte an Außenkante des Flansches. Verwenden Sie **Fußplatte (1042)**.

Beispiel	Beschreibung
	Runde Stützenfußplatte mit Option für Steife. Verwenden Sie **Runde Fußplatten (1052)**.
	Horizontale Fußplatte an geneigtem Pfosten. Verwenden Sie **Fußplatte (1053)**.

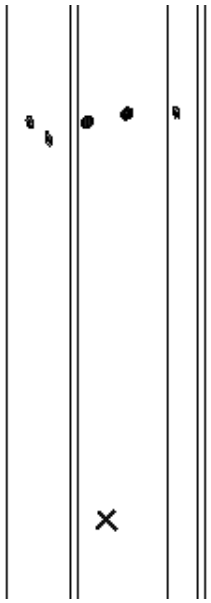
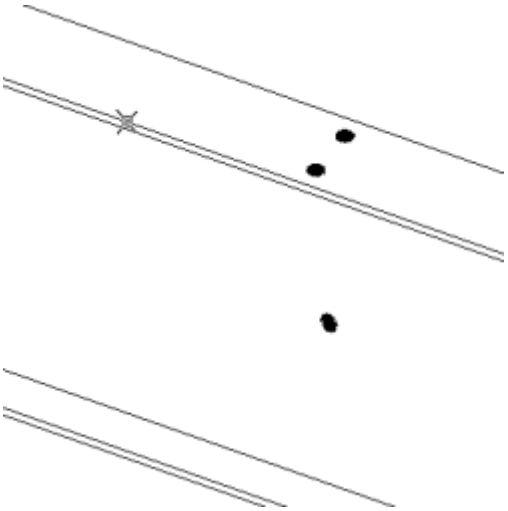
Steifen

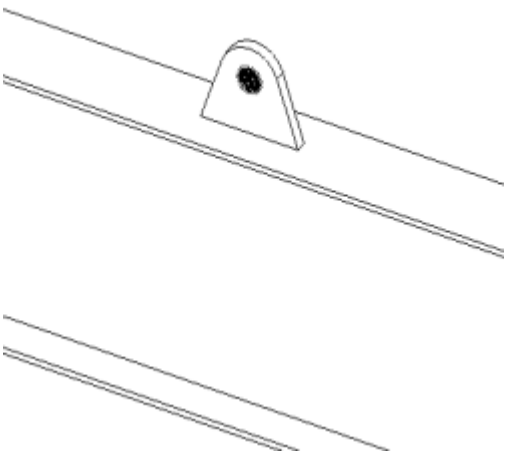
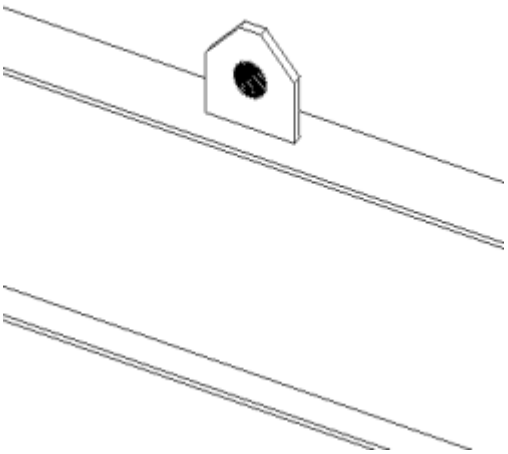
Beispiel	Beschreibung
	Steifendetail an Stütze. Verwenden Sie **Steifen (1003)**.
	Steifendetails an Träger. Verwenden Sie **Steifen (1003)**.
	Steifendetail mit Teilhöhe an Träger. Verwenden Sie **Steifen (1041)**.

Beispiel	Beschreibung
	Steifendetail mit Teilhöhe an Stütze. Verwenden Sie **Steifen (1041)**.
	Parallele Steifen. Verwenden Sie **Steifen Typ 3 (1017)**.
	Steifen (Flansch). Verwenden Sie **Steifen (1030)**.

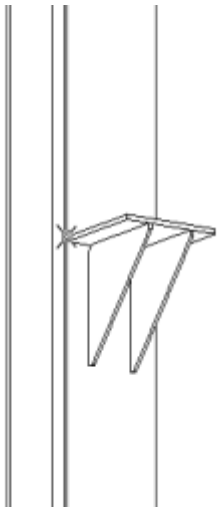
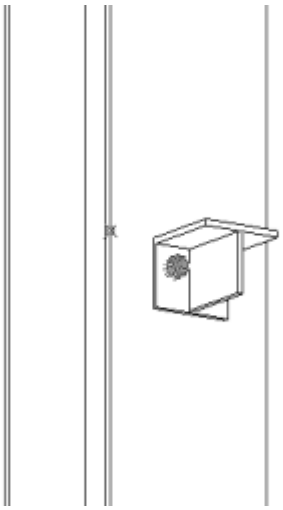
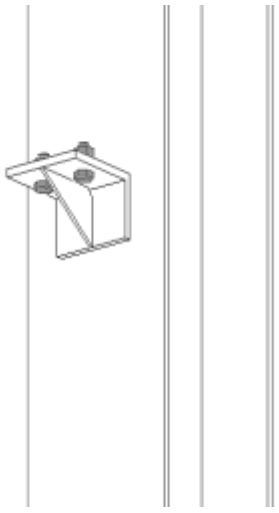
Beispiel	Beschreibung
	Ersatzflansch. Verwenden Sie **Ersatzflansch (1006)**.
	Ersatzflansch. Ausklinkungsschnitt schräg zum Teil. Verwenden Sie **Ersatzflansch (1006)**.

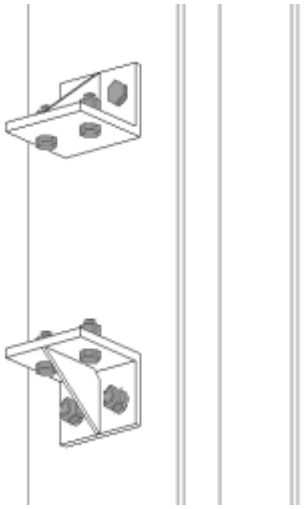
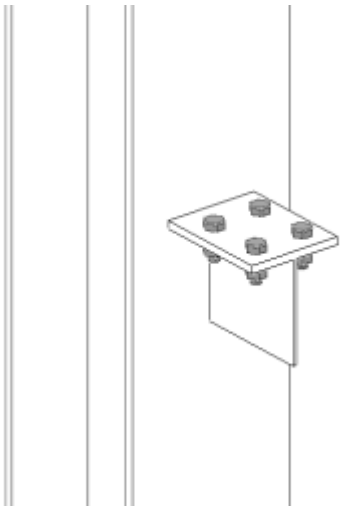
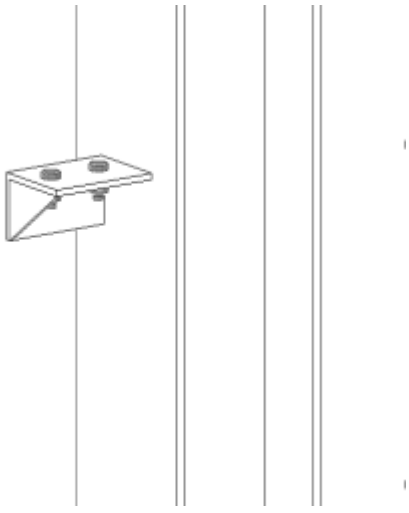
Montagelöcher und Kranbohrungen

Beispiel	
	Montagelöcher in Stütze. Verwenden Sie **Montagelöcher Typ 1 (1032)**.
	Montagelöcher in Träger. Verwenden Sie **Montagelöcher Typ 2 (1033)**.

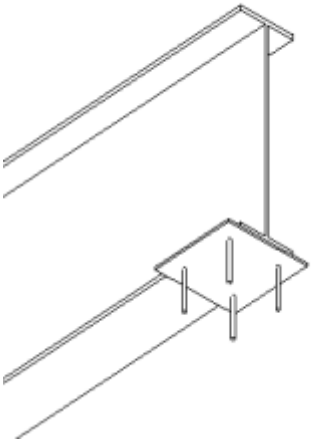
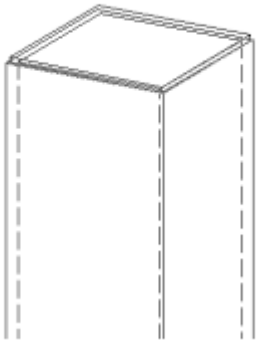
Beispiel	
	Kranbohrung an Träger. Verwenden Sie **Montageblech (1031)**.
	Kranbohrung an Träger, Blech mit Fase. Verwenden Sie **Montageblech (1031)**.

Auflagerdetails

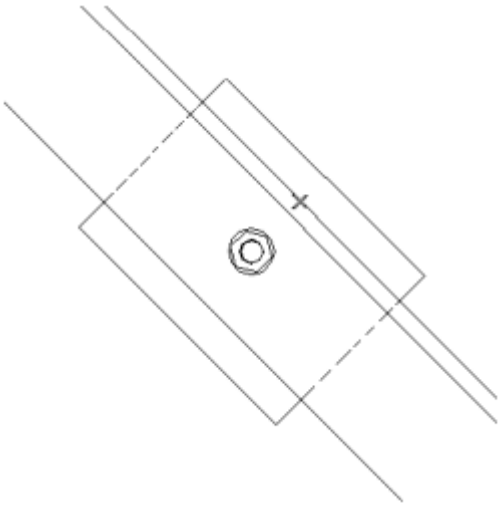
Beispiel	Beschreibung
	Blechauflager mit Steifen. Verwenden Sie **Konsole Typ 4 (1013)**.
	Winkelauflager mit Steife. Verwenden Sie **Konsole Typ 5 (1040)**.
	Winkelauflager mit Steife. Optionen für Schraube an Hauptteil und durch Auflager. Verwenden Sie **Konsole Typ 8 (1048)**.

Beispiel	Beschreibung
	Winkelauflager mit Steife. Schraube an Hauptteil in einem bestimmten Abstand. Verwenden Sie **Konsole Typ 8 (1048)**.
	WT-Auflagerdetail. Verwenden Sie **Konsole Typ 10 (1049)**.
	Gedrehtes Winkelauflager. Steifenoption verfügbar. Verwenden Sie **Konsole Typ 10 (1049)**.

Kopfplatte und Auflagerplatte

Beispiel	Beschreibung
	Auflagerplatte am Trägerende. Verwenden Sie **Eck-Stützenkopf Typ 3 (1044)**.
	Kopfplatte. Verwenden Sie **Stirnplattendetail (1002)**.

Allgemeines

Beispiel	Beschreibung
	Distanzblech zwischen Zwillingsprofilen. Geschweißt oder geschraubt. Verwenden Sie **Distanzstück Typ 1 (1046)**.

3 Betonkomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Verwendung der Betonkomponenten, die mit Tekla Structures ausgeliefert werden.

Falls Sie die benötigte Komponente bereits kennen, können Sie im Komponentendialogfeld auf F1 drücken, um schnell auf die passende Hilfeseite zuzugreifen. Einige Komponenten verwenden lokal installierte Hilfedateien in einem älteren Format, das nur über die Taste F1 im Komponentendialogfeld zugänglich ist.

Weitere Komponenten sind in Tekla Warehouse zum Herunterladen und Installieren verfügbar.

Sie können auch viele der vorhandenen Komponenten ändern oder eigene benutzerdefinierte Komponenten anlegen (vgl.).

3.1 Betondetaillierung

Dieser Abschnitt stellt die in Tekla Structures verfügbaren Betondetaillierungswerkzeuge vor.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Aufliegende Verbindungen (Seite 2932)
- Träger- und Stützenverbindungen (Seite 2960)
- Ausfachungen und Wände (Seite 3054)
- Werkzeuge zur Schalungsplatzierung (Seite 3214)
- Durchbrüche (Seite 3340)
- Boden (Seite 3353)
- Betontreppe (Seite 3416)
- Fundamente (Seite 3471)

ANMERKUNG Fertigteilkomponenten können nur auf Fertigteilbauteile angewendet werden. Sie können nicht auf Ortbetonteile angewendet werden.

Aufliegende Verbindungen

Tekla Structures enthält mehrere aufliegende Verbindungen, welche Stützen und Träger mithilfe von Ankerschrauben verbinden. Bei diesen handelt es sich um:

- Auflager mit Dorn (75) (Seite 2932)
- Zweiseitiges Auflager mit Dorn (76) (Seite 2939)
- Auflager mit Dübel an Flansch (77) (Seite 2947)
- Zweiseitiges Auflager mit Dübel an Flansch (78) (Seite 2953)

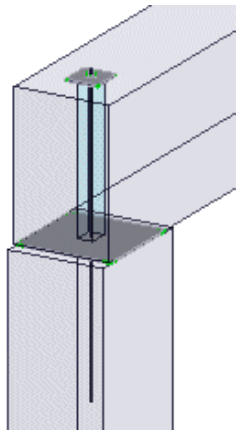
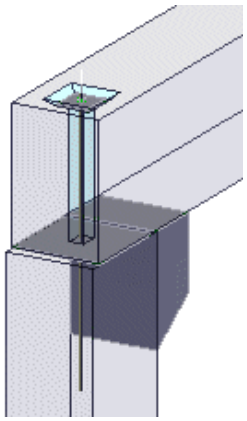
Auflager mit Dorn (75)

Auflager mit Dorn (75) verbindet eine Stütze und einen Träger mittels Ankerschraube.

Erzeugte Teile

- Ankerschraube
- Mutter
- Unterlegblech
- Knagge Typ 2
- Anpassteile für Träger und Stütze
- Loch für Schraube
- Konsole (optional)
- Vertiefung für Mutter und Unterlegblech (optional)

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindet einen Träger und eine Stütze mithilfe einer Ankerschraube. Unterlegblech und Mutter ragen aus dem Träger hervor.
	Verbindet einen Träger und eine Stütze mithilfe einer Ankerschraube und einer abgeschrägten Konsole. Unterlegblech und Mutter sind im Träger versenkt.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie die folgenden Teile:

- Betonstütze (rundes oder rechteckiges Profil)
- Betonträger (rechteckig, HI-, I-, L- oder umgekehrtes T-Profil)

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

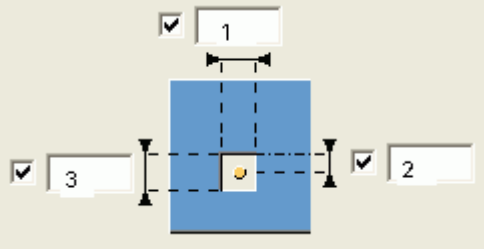
   Bei Auswahl des zweiten Teils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung

Legen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Position von Ankerschraube und Auflagerplatte, die Abmessungen des Schraubenlochs, den Mörteltyp und die Trägertoleranz fest.

Schraubenloch

Geben Sie die folgenden Schraubenlochmaße ein:



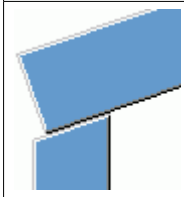
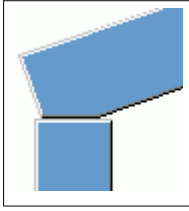
	Beschreibung
1	Lochmaß in Trägerrichtung.
2	Abstand zwischen der Mittellinie des Trägers und der Lochmitte und Schraube.
3	Lochmaß senkrecht zur Trägerrichtung.

Wählen Sie die Form des Schraubenlochs aus:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig Standard
	Rund

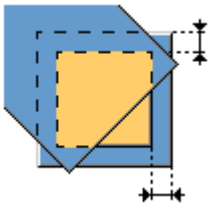
Träger und Stütze

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Stütze oder Träger in Tekla Structures anzupassen:

Option	Beschreibung
	Passt die Stütze an. Standard
	Passt den Träger an. Der Träger muss geneigt sein.

Knagge Typ 2

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Position der Auflagerplatte zu definieren:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zum Träger. Standard
	Rechtwinklig zur Stütze.
	Rechtwinklig zur Stütze. Geben Sie die Abstände von den Stützenkanten ein.

Registerkarte Dorn

Legen Sie auf der Registerkarte **Dorn** die Eigenschaften von Dorn und Mörtel fest.

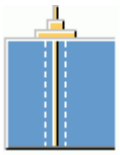
Dorn

Option	Beschreibung
Profil	Wählen Sie ein Dornprofil aus dem Profilkatalog aus.
Präfix, **Startnummer**	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material. Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.

Option	Beschreibung
Ausführung	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.
Klasse	Geben Sie eine Nummer ein, um die von der Komponente erstellten Teile zu gruppieren. Standardmäßig bestimmt die Klassennummer die Farbe, in der das Teil in Modellansichten angezeigt wird.
Größe	Durchmesser der Stäbe.
Güte	Festigkeit des in den Stäben verwendeten Stahls.
Stabanzahl	Wählen Sie **1 Dorn** aus, um einen Stab zu erstellen. Wählen Sie **2 Dorne** aus, um zwei Stäbe zu erstellen. Legen Sie dann mit Hilfe des Felds **Bewehrungsstab Abstände** den Abstand zwischen den Stäben fest.

Mörtel

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Mörtel einzubeziehen und zu definieren:

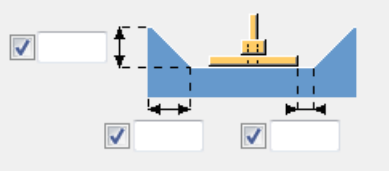
Option	Beschreibung
	Kein Mörtel. Standard
	Schraubenloch mit Mörtel. Kein Mutter, kein Unterlegblech.
	Schraubenloch mit Mörtel. Schrauben, Unterlegblech und Ankerschraube stehen hervor.

Mutter und Unterlegblech

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um festzulegen, ob die Mutter und das Unterlegblech in den Träger versenkt werden:

Option	Beschreibung
	Mutter und Unterlegblech auf der Trägeroberfläche. Standard
	Mutter und Unterlegblech sind im Träger versenkt.

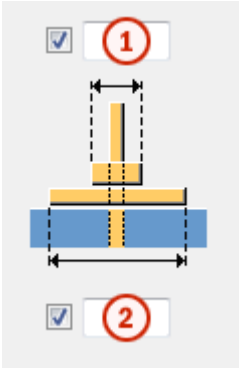
Bei im Träger versenkter Mutter und versenktem Unterlegblech müssen Sie die Vertiefung definieren:



Registerkarte Teile
Legen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften von Auflagerplatte, Aussparung, Mörtel, Schraubenplatte, Mutter und Rohr fest.

Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Teile.
Pos. Nr.	Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Definieren Sie das Material.
Name	Definieren Sie einen Namen für das Teil.
Klasse	Verwenden Sie **Klasse** zum Gruppieren der Teile.
Bauteil	Fügt die Teile zum Bauteil hinzu.

Mutter und Schraubenplatte

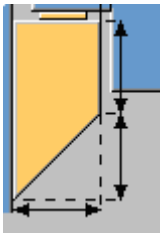
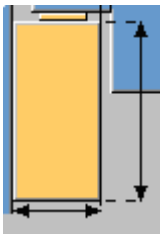
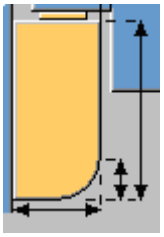


Feld	Beschreibung
1	Breite der Mutter.
2	Breite der Schraubenplatte.

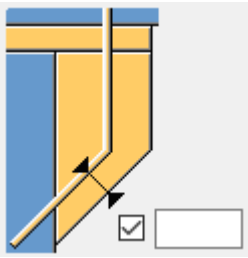
Registerkarte Konsole
Auf der Registerkarte **Konsole** erstellen Sie eine Konsole und legen deren Eigenschaften fest.

Wählen Sie anhand der Liste **Konsole erzeugen** aus, dass eine Konsole erzeugt wird.

Die Optionen zum Abschrägen von Konsolen lauten:

Option	Beschreibung
	Abgeschrägt Standard
	Gerade
	Gerundet

Definieren Sie die Platzierung der Konsolenbewehrung.



Option	Beschreibung
D, B, H	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Teils.
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

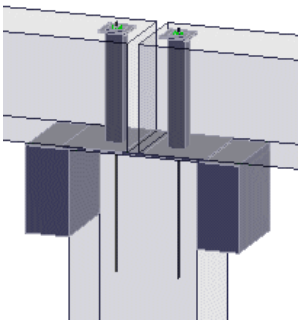
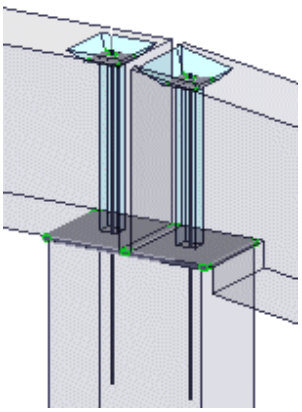
Zweiseitiges Auflager mit Dorn (76)

Zweiseitiges Auflager mit Dorn (76) verbindet eine Stütze und zwei Träger mithilfe von Ankerschrauben.

Erzeugte Teile

- Ankerschrauben (2)
- Muttern (2)
- Unterlegbleche (2)
- Auflagerplatten (2)
- Anpassteile für Träger und Stütze (2)
- Löcher für Schrauben (2)
- Konsolen (optional) (2)
- Vertiefungen für Unterlegblech und Mutter (optional) (2)

Anwendung

Option	Beschreibung
	Verbindet zwei Träger über Ankerschrauben mit einer Stütze und erzeugt Konsolen. Muttern und Unterlegbleche auf der Trägeroberfläche.
	Verbindet zwei Träger mithilfe von Ankerschrauben mit einer Stütze. Muttern und Unterlegscheiben in den Trägern versenkt. Der zweite Träger ist geneigt und wird geschnitten, um einen Spalt zwischen dem Träger und der Stütze zu erstellen.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie die folgenden Teile:

- Betonstütze (rundes oder rechteckiges Profil)
- Zwei Betonträger (rechteckig, HI-, I-, L- oder umgekehrtes T-Profil)

Auswahlreihenfolge

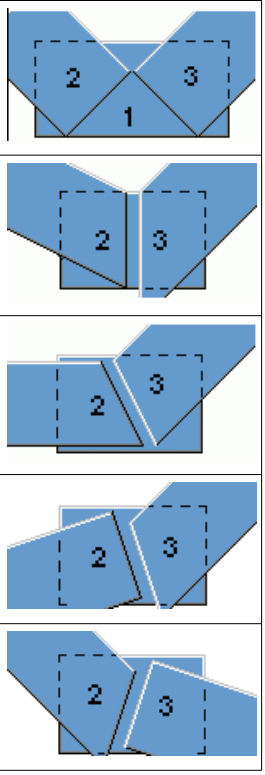
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

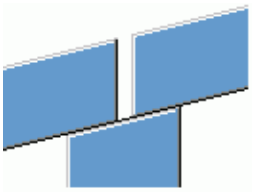
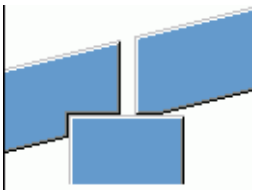
Legen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen und die Position der Ankerschrauben relativ zu den Trägern und Auflagerplatten fest.

Träger und Stütze

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um festzulegen, wie die Enden der Träger geschnitten und geformt werden:

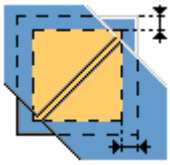
Legende	Optionen
1 = Stütze 2 = zuerst gepickter Träger 3 = zweiter gepickter Träger	

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Träger oder die Stütze anzupassen:

Option	Beschreibung
	Stütze wird angepasst. Standard
	Träger wird angepasst.

Knagge Typ 2

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Position der Auflagerplatte zu definieren:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zum Träger. Standard
	Rechtwinklig zur Stütze.
	Rechtwinklig zur Stütze. Geben Sie die Abstände von den Stützenkanten ein.

Registerkarte Dorn
Legen Sie auf der Registerkarte **Dorn** die Dorn-Eigenschaften fest.

Option	Beschreibung
Profil	Wählen Sie ein Dornprofil aus dem Profilkatalog aus.
Präfix, **Startnummer**	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material. Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Oberfläche	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.
Klasse	Geben Sie eine Nummer ein, um die von der Komponente erzeugten Teile zu gruppieren. Standardmäßig bestimmt die Klassennummer die Farbe, in der das Teil in Modellansichten angezeigt wird.
Größe	Durchmesser der Stäbe.
Güte	Festigkeit des in den Stäben verwendeten Stahls.

Option	Beschreibung
Stabanzahl	Wählen Sie **1 Dorn** aus, um einen Stab zu erstellen. Wählen Sie **2 Dorne** aus, um zwei Stäbe zu erstellen. Legen Sie dann mit Hilfe des Felds **Bewehrungsstab Abstände** den Abstand zwischen den Stäben fest.

Registerkarte Teile
Legen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften von Auflagerplatte, Aussparung, Mörtel, Schraubenplatte, Mutter und Rohr fest.

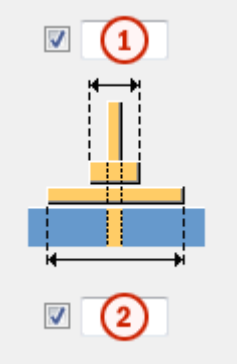
Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Teile.
Pos. Nr.	Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Definieren Sie das Material.
Name	Definieren Sie einen Namen für das Teil.
Klasse	Verwenden Sie **Klasse** zum Gruppieren der Teile.

Registerkarte Linker Träger/Rechter Träger
Legen Sie auf der Registerkarte **Linker Träger/Rechter Träger** die Eigenschaften von Ankerschraube, Schraubenloch und Vertiefung fest.

Linker Träger ist der erste ausgewählte Träger, rechter Träger der zweite.

Sie können einen Abstand zwischen Träger und Stütze erstellen, wenn der Träger geneigt ist.

Mutter und Schraubenplatte



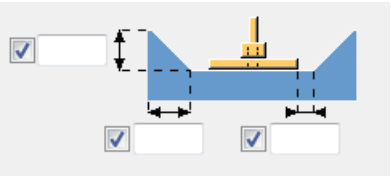
Feld	Beschreibung
1	Breite der Mutter.
2	Breite der Schraubenplatte.

Mutter und Unterlegblech

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um festzulegen, ob die Mutter und das Unterlegblech in den Träger versenkt werden:

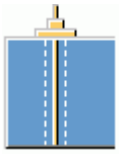
Option	Beschreibung
	Mutter und Unterlegblech auf der Trägeroberfläche. Standard
	Mutter und Unterlegblech sind im Träger versenkt.

Bei im Träger versenkter Mutter und versenktem Unterlegblech müssen Sie die Vertiefung definieren:



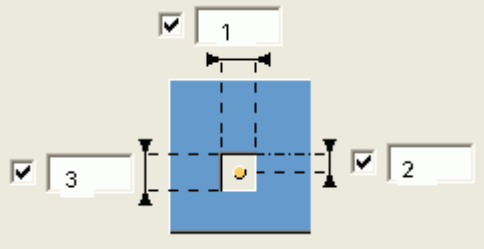
Mörtel

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Mörtel einzubeziehen und zu definieren:

Option	Beschreibung
	Kein Mörtel. Standard
	Schraubenloch mit Mörtel. Kein Mutter, kein Unterlegblech.
	Schraubenloch mit Mörtel. Schrauben, Unterlegblech und Ankerschraube stehen hervor.

Schraubenloch

Geben Sie die folgenden Schraubenlochmaße ein:



Feld	Beschreibung
1	Lochmaß in Trägerrichtung.
2	Abstand zwischen der Mittellinie des Trägers und der Lochmitte und Schraube.
3	Lochmaß senkrecht zur Trägerrichtung.

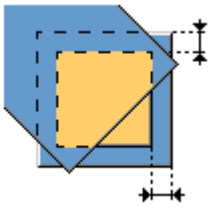
Wählen Sie die Form des Schraubenlochs aus:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig Standard
	Rund

Knagge Typ 2

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Position der Auflagerplatte zu definieren:

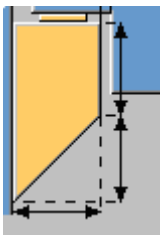
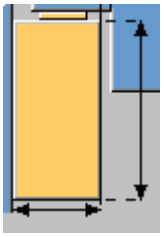
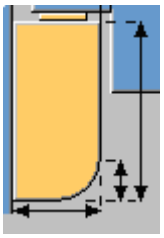
Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zum Träger. Standard
	Rechtwinklig zur Stütze.

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zur Stütze. Geben Sie die Abstände von den Stützenkanten ein.

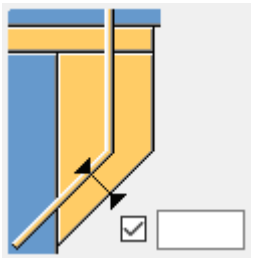
Registerkarte Linke Konsole/Rechte Konsole
Auf der Registerkarte **Linke Konsole/Rechte Konsole** erstellen Sie eine Konsole und legen deren Eigenschaften fest.

Wählen Sie anhand der Liste **Konsole erzeugen** aus, dass eine Konsole erzeugt wird.

Die Optionen zum Abschrägen von Konsolen lauten:

Option	Beschreibung
	Abgeschrägt Standard
	Gerade
	Gerundet

Definieren Sie die Platzierung der Konsolenbewehrung.



Option	Beschreibung
D, B, H	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Teils.
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Auflager mit Dübel an Flansch (77)

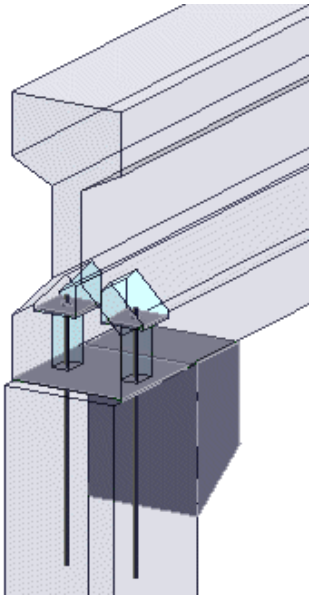
Auflager mit Dübel an Flansch (77) verbindet die Flansche eines Trägers mittels Ankerschrauben und einer optionalen Konsole mit einer Stütze.

Erzeugte Teile

- Ankerschrauben (2)
- Muttern (2)
- Unterlegbleche (2)
- Knagge (1)
- Anpassteile für Träger und Stütze

- Löcher für Schrauben (2)
- Konsole (optional)
- Vertiefung für Mutter und Unterlegbleche

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Verbindet die Flansche eines Trägers mithilfe von Ankerschrauben und einer abgeschrägten Konsole mit einer Stütze. Muttern und Unterlegbleche versenkt.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie die folgenden Teile:

- Betonstütze (rundes oder rechteckiges Profil)
- Betonträger mit Flansch (rechteckiges, HI-, I-, L- oder umgekehrtes T-Profil)

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

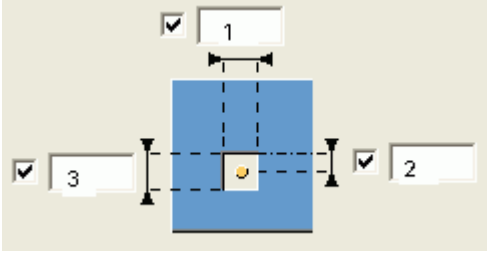
   Bei Auswahl des zweiten Teils wird die Verbindung automatisch erzeugt.

Registerkarte Abbildung

Legen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Position und Länge der Ankerschraube sowie Abmessungen und Position des Schraubenlochs fest.

Schraubenloch

Geben Sie die folgenden Schraubenlochmaße ein:



	Beschreibung
1	Lochmaß in Trägerrichtung.
2	Abstand zwischen der Mittellinie des Trägers und der Lochmitte und Schraube.
3	Lochmaß senkrecht zur Trägerrichtung.

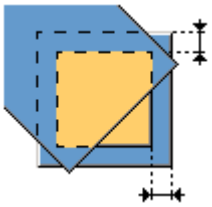
Wählen Sie die Form des Schraubenlochs aus:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig Standard
	Rund

Knagge Typ 2

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Position der Auflagerplatte zu definieren:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zum Träger. Standard
	Rechtwinklig zur Stütze.

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zur Stütze. Geben Sie die Abstände von den Stützenkanten ein.

Registerkarte Dorn
Legen Sie auf der Registerkarte **Dorn** die Dorn-Eigenschaften fest.

Geben Sie an, wie der Dorn erzeugt wird: Bewehrungsstab, Poly-Profil oder benutzerdefiniertes Komponententeil (Liste **Typ**).

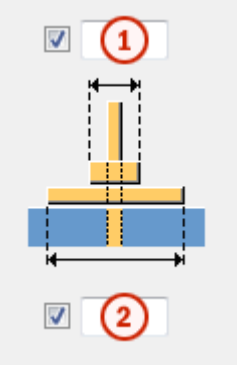
Option	Beschreibung
Profil	Wählen Sie ein Dornprofil aus dem Profilkatalog aus.
Präfix, **Startnummer**	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material. Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Oberfläche	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.
Klasse	Geben Sie eine Nummer ein, um die von der Komponente erzeugten Teile zu gruppieren. Standardmäßig bestimmt die Klassennummer die Farbe, in der das Teil in Modellansichten angezeigt wird.
Größe	Durchmesser der Stäbe.
Güte	Festigkeit des in den Stäben verwendeten Stahls.

Registerkarte Teile
Legen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften von Auflagerplatte, Aussparung, Schraubenplatte, Mutter und Vertiefung fest.

Teileigenschaften

Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Teile.
Pos. Nr.	Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Definieren Sie das Material.
Name	Definieren Sie einen Namen für das Teil.
Klasse	Verwenden Sie **Klasse** zum Gruppieren der Teile.

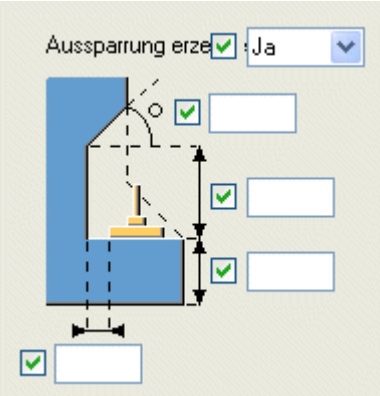
Mutter und Schraubenplatte



Feld	Beschreibung
1	Breite der Mutter.
2	Breite der Schraubenplatte.

Nur Vertiefung

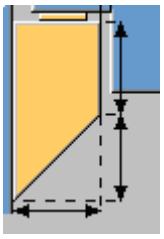
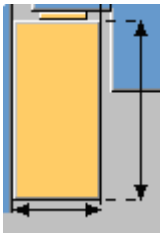
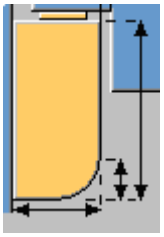
Um eine Aussparung im Trägersteg zu erzeugen, wählen Sie die Option **Ja** in der Liste **Aussparung** aus. Geben Sie folgende Maße ein, um die Vertiefung zu definieren:



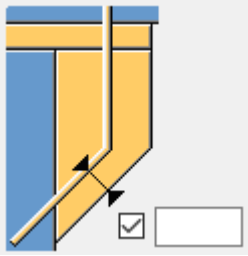
Registerkarte Konsole
Auf der Registerkarte **Konsole** erstellen Sie eine Konsole und legen deren Eigenschaften fest.

Wählen Sie anhand der Liste **Konsole erzeugen** aus, dass eine Konsole erzeugt wird.

Die Optionen zum Abschrägen von Konsolen lauten:

Option	Beschreibung
	Abgeschrägt Standard
	Gerade
	Gerundet

Definieren Sie die Platzierung der Konsolenbewehrung.



Option	Beschreibung
D, B, H	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Teils.

Option	Beschreibung
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

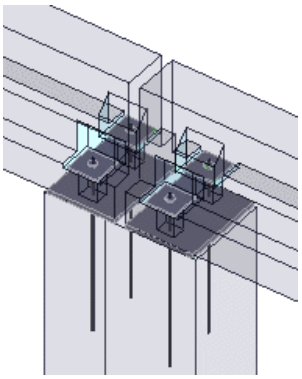
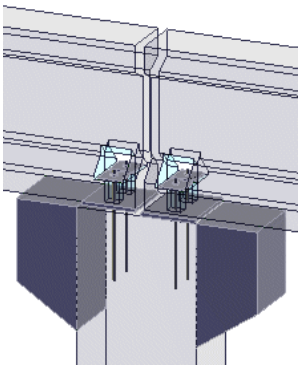
Zweiseitiges Auflager mit Dübel an Flansch (78)

Zweiseitiges Auflager mit Dübel an Flansch (78) verbindet die Flansche von zwei Trägern mittels Ankerschrauben und optionalen Konsolen mit einer Stütze.

Erzeugte Teile

- Ankerschrauben (4)
- Muttern (4)
- Unterlegbleche (4)
- Knagge (2)
- Anpassteile für Träger und Stütze
- Löcher für Schrauben (4)
- Konsolen (2) optional
- Vertiefungen für Mutter und Unterlegblech (4)

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindet die Flansche zweier Träger mithilfe von Ankerschrauben mit einer Stütze.
	Verbindet die Flansche zweiter Träger mithilfe von Ankerschrauben und abgeschrägten Konsolen mit einer Stütze.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie die folgenden Teile:

- Betonstütze (rundes oder rechteckiges Profil)
- Betonträger mit Flansch (rechteckiges, HI-, I-, L- oder umgekehrtes T-Profil)

Auswahlreihenfolge

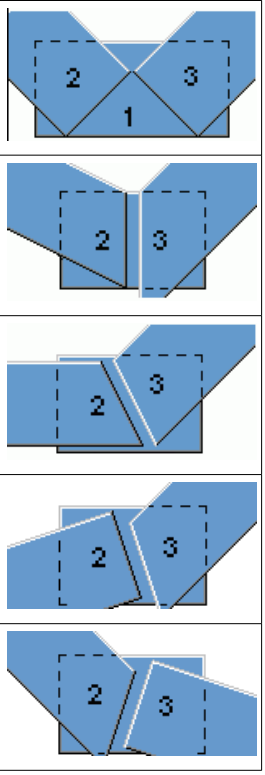
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

Registerkarte Abbildung

Legen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Abmessungen und die Position der Ankerschrauben relativ zu Träger und Auflagerplatte, die Länge der Ankerschrauben und die Trägerenden fest.

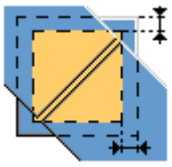
Träger und Stütze

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um festzulegen, wie die Enden der Träger geschnitten und geformt werden:

Legende	Optionen
1 = Stütze 2 = zuerst gepickter Träger 3 = zweiter gepickter Träger	

Knagge Typ 2

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Position der Auflagerplatte zu definieren:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig zum Träger. Standard
	Rechtwinklig zur Stütze.
	Rechtwinklig zur Stütze. Geben Sie die Abstände von den Stützenkanten ein.

Registerkarte Dorn

Legen Sie auf der Registerkarte **Dorn** die Dorn-Eigenschaften fest.

Geben Sie an, wie der Dorn erzeugt wird: Bewehrungsstab, Poly-Profil oder benutzerdefiniertes Komponententeil (Liste **Typ**).

Option	Beschreibung
Profil	Wählen Sie ein Dornprofil aus dem Profilkatalog aus.
Präfix, **Startnummer**	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material. Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Oberfläche	Gibt an, wie die Teiloberfläche behandelt wurde.
Klasse	Geben Sie eine Nummer ein, um die von der Komponente erzeugten Teile zu gruppieren. Standardmäßig bestimmt die Klassennummer die Farbe, in der das Teil in Modellansichten angezeigt wird.
Größe	Durchmesser der Stäbe.
Güte	Festigkeit des in den Stäben verwendeten Stahls.

Registerkarte Teile

Legen Sie auf der Registerkarte **Teile** die Eigenschaften von Auflagerplatte, Aussparung, Schraubenplatte und Mutter fest.

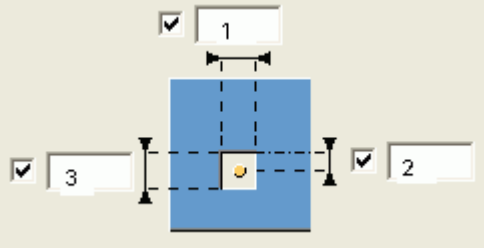
Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Teile.
Pos. Nr.	Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Definieren Sie das Material.
Name	Definieren Sie einen Namen für das Teil.
Klasse	Verwenden Sie **Klasse** zum Gruppieren der Teile.

Registerkarte Linker Träger/Rechter Träger
Legen Sie auf der Registerkarte **Linker Träger/Rechter Träger** die Eigenschaften von Ankerschraube, Schraubenloch und Vertiefung fest.

Linker Träger ist der erste gepickte Träger, rechter Träger der zweite.

Schraubenloch

Geben Sie die folgenden Schraubenlochmaße ein:

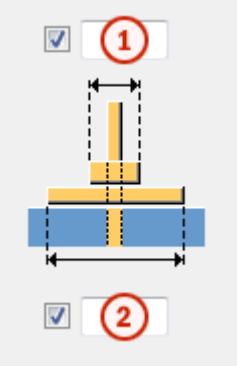


Feld	Beschreibung
1	Lochmaß in Trägerrichtung.
2	Abstand zwischen der Mittellinie des Trägers und der Lochmitte und Schraube.
3	Lochmaß senkrecht zur Trägerrichtung.

Wählen Sie die Form des Schraubenlochs aus:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig Standard
	Rund

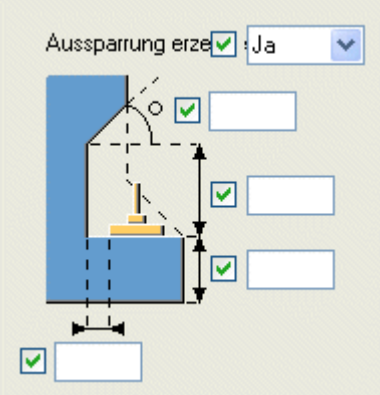
Mutter und Schraubenplatte



Feld	Beschreibung
1	Breite der Mutter.
2	Breite der Schraubenplatte.

Nur Vertiefung

Um eine Aussparung im Trägersteg zu erzeugen, wählen Sie die Option **Ja** in der Liste **Aussparung** aus. Geben Sie folgende Maße ein, um die Vertiefung zu definieren:

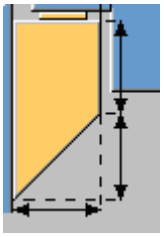
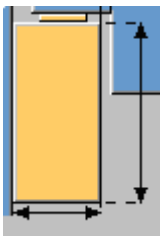
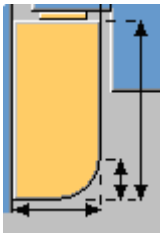


Registerkarte Linke Konsole/Rechte Konsole

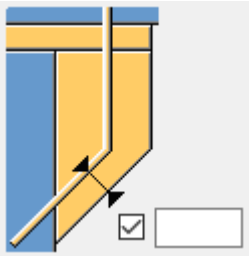
Auf der Registerkarte **Linke Konsole/Rechte Konsole** erstellen Sie eine Konsole und legen deren Eigenschaften fest.

Wählen Sie anhand der Liste **Konsole erzeugen** aus, dass eine Konsole erzeugt wird.

Die Optionen zum Abschrägen von Konsolen lauten:

Option	Beschreibung
	Abgeschrägt Standard
	Gerade
	Gerundet

Definieren Sie die Platzierung der Konsolenbewehrung.



Option	Beschreibung
D, B, H	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Teils.
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Träger- und Stützenverbindungen

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Betonverbindungen verwendet werden können.

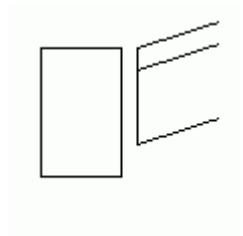
Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

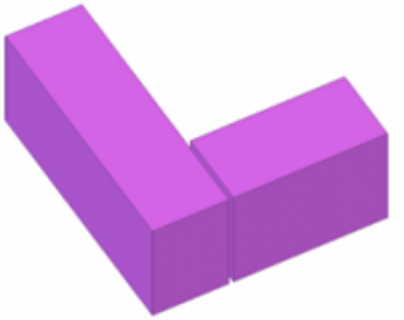
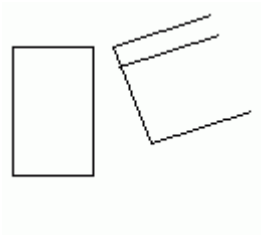
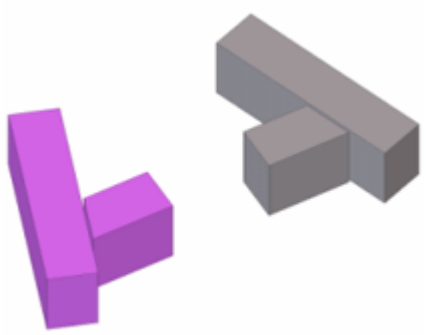
- Träger anpassen Typ 5 (13) (Seite 2960)
- Konsole (14) (Seite 2962)
- Stütze - Träger (14) (Seite 2975)
- Konischer I-Träger (81) (Seite 2981)
- Konsolen und Aussparungen (82) (Seite 2990)
- Betonkonsole (110) (Seite 2996)
- Betonkonsole (111) (Seite 3012)
- Betonträger Konsole (112) (Seite 3022)

Träger anpassen Typ 5 (13)

Träger anpassen Typ 5 (13) passt das Nebenteil entweder rechtwinklig oder in einem anderen Winkel zum Hauptteil an, beispielsweise in einer benutzerdefinierten Komponente.

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Das Nebenteil wird rechtwinklig zum Hauptteil angepasst.

Situation	Beschreibung
	
 	Das Nebenteil wird in einem Winkel zum Hauptteil angepasst.

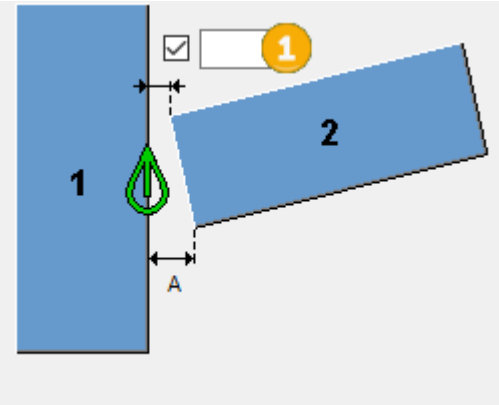
Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Teile.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

Registerkarte Abbildung
Legen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** den Winkel und den Abstand zwischen den Teilen fest.



	Beschreibung
1	Definieren Sie den Winkel zwischen den Teilen. Wenn der Winkel des Teils einen Spalt erzeugt, der größer ist als der Wert **A**, so wird das Teil am Ende geschnitten.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Konsole (14)

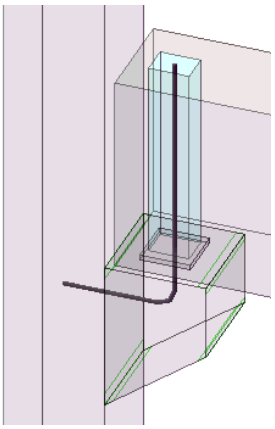
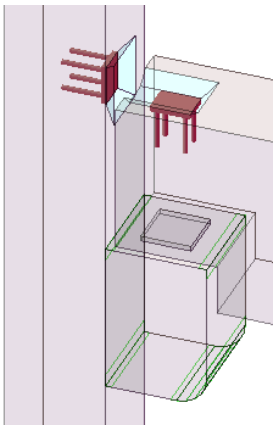
Konsole (14) verbindet einen Träger mittels gerader, abgeschrägter oder gerundeter Konsole und Bewehrungsstäben bzw. Befestigungsplatten mit einer Stütze.

Erzeugte Objekte

- Konsole
- Auflagerplatte
- Abflusslöcher in Auflagerplatte (1 oder 2) (optional)
- Bewehrungsstäbe (1 oder 2) (optional)
  - Schraubenplatten für Bewehrungsstäbe
  - Muttern für Bewehrungsstäbe
  - Aussparungen für Schraubenplatten und Muttern

- Befestigungsplatten (2) (optional)
  - Aussparungen für Befestigungsplatten

Verwendung

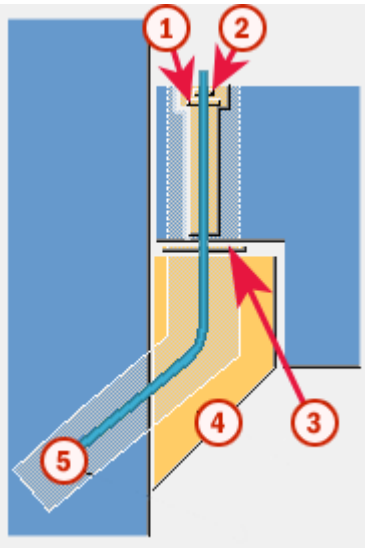
Situation	Beschreibung
	Verbindet einen Träger mittels eines Bewehrungsstabs und einer abgeschrägten Konsole mit einer Stütze.
	Verbindet einen Träger mittels Befestigungsplatten und einer abgerundeten Konsole mit einer Stütze.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Teilerkennung

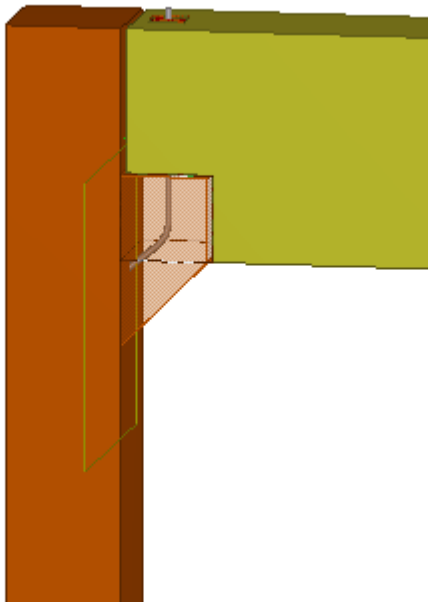


	Teil
1	Schraubenplatte
2	Mutter
3	Auflagerplatte
4	Konsole
5	Bewehrungsstab

Beispiel: Hinzufügen einer Konsole mittels Konsole (14)
In diesem Beispiel fügen Sie eine Konsole zwischen einer Stütze und einem Träger ein.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Geben Sie `Konsole` in das Suchfeld ein.
3. Wählen Sie **Konsole (14)** aus.
4. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
5. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

Tekla Structures fügt die Konsole automatisch zwischen der Stütze und dem Träger hinzu, wenn Sie den Träger auswählen.



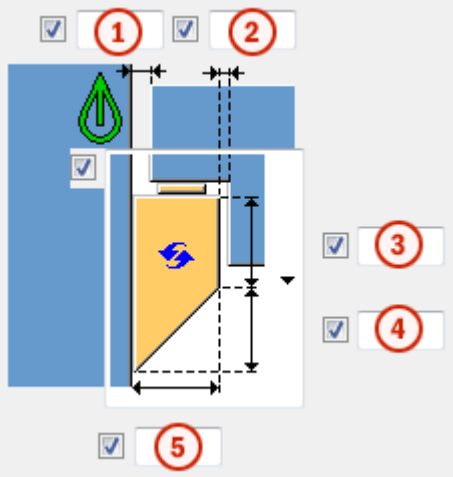
Registerkarte Abbildung
Stellen Sie über die Registerkarte **Abbildung** Form und Abmessungen der Konsole und des Trägerendes sowie die seitlichen Fasen der Konsole in **Konsole (14)** ein.

Bei geneigtem, angepasstem Träger

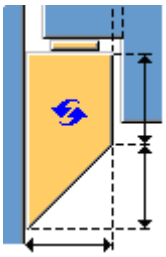
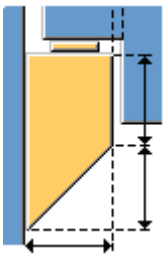
Wenn der Träger in der Verbindung schräg verläuft, legen Sie fest, ob der Träger oder die Konsole geschnitten werden soll.

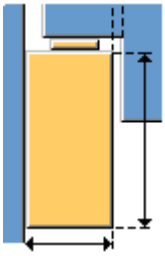
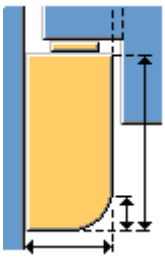
Wenn das Trägerende geschnitten wird, bleibt die Oberkante der Konsole horizontal. Wird die Konsole geschnitten, so hat die Oberkante der Konsole dieselbe Neigung wie der Träger.

Abmessungen und Form der Konsole

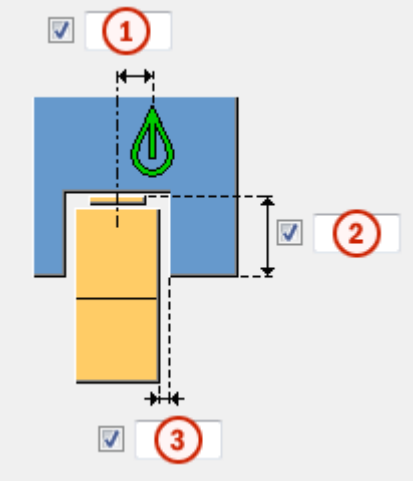


	Beschreibung
1	Spalt zwischen der Stütze und dem Träger.
2	Spalt zwischen der Konsole und dem Träger.
3	Vertikale Abmessung der Konsole.
4	Abgeschrägte Abmessung der Konsole.
5	Breite der Konsole.

Option	Beschreibung
	Standard Abgeschrägte Konsole AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Abgeschrägte Konsole

Option	Beschreibung
	Rechteckige Konsole
	Abgerundete Konsole

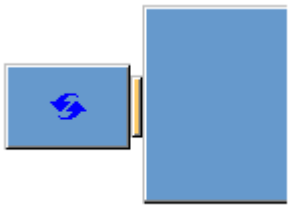
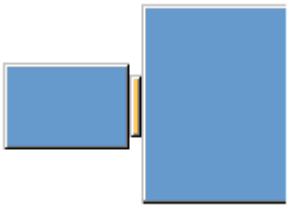
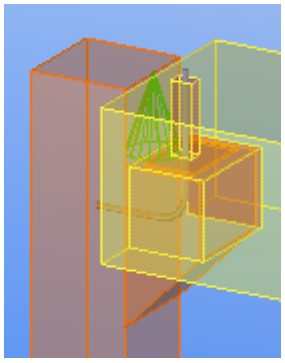
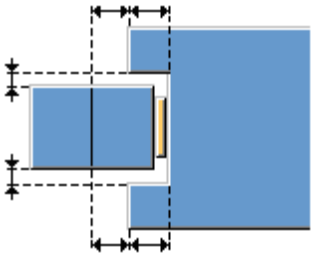
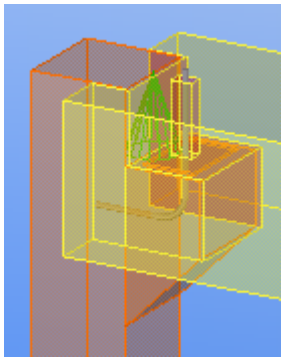
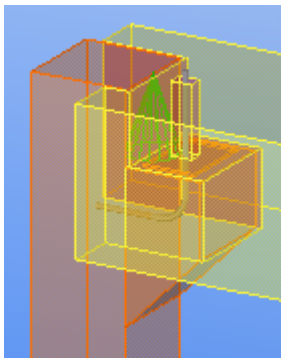
Konsolenposition



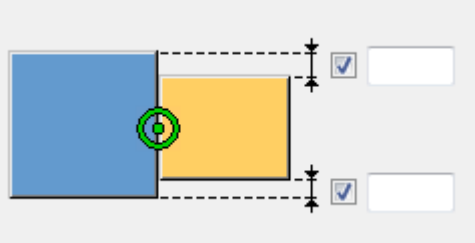
	Beschreibung
1	Horizontaler Versatz der Konsole.
2	Höhe der Trägerbearbeitung.
3	Spalt zwischen der Konsole und dem verlängerten Träger.

Form Trägerende

Das Ende eines Trägers kann an die Form der Stütze angepasst werden. Alternativ können Sie ein gerades Trägerende erstellen.

Option	Beschreibung	Beispiel
	Standard Gerades Trägerende AutoDefaults kann diese Option ändern.	
	Gerades Trägerende	
	Das Trägerende wird anhand der vorgegebenen Abmessungen an die Stütze angepasst. Der Träger kann symmetrisch oder unsymmetrisch an beiden Seiten der Stütze überstehen.	 

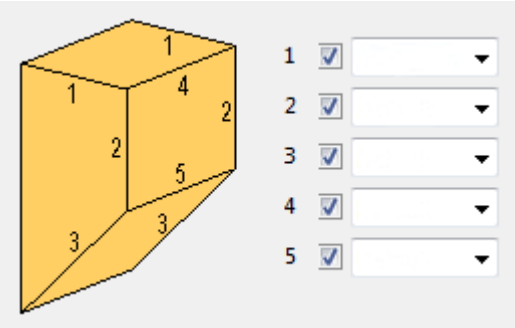
Konsolendicke



Definieren Sie die Abstände der Stützenkanten zur Einstellung der Konsolendicke.

Seitliche Fasen Konsole

Legen Sie fest, ob die Konsolenseiten mit Fasen versehen werden. Standardmäßig werden keine Fasen erzeugt.

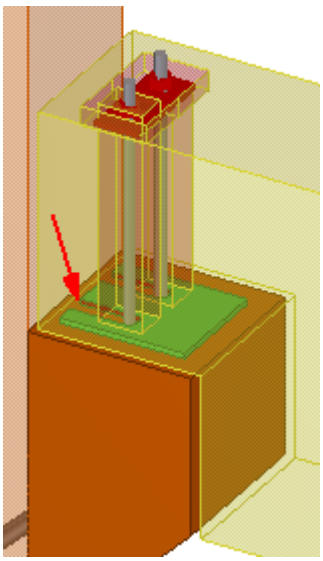


Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften und Abmessungen der Konsole in **Konsole (14)** festzulegen.

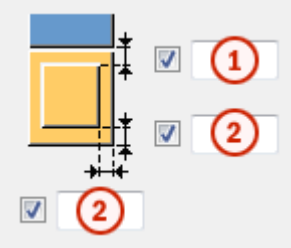
Konsolenteile

Teil	Beschreibung
Auflagerplatte	Dicke der Auflagerplatte.
Bauteil	Wählen Sie aus, ob das Bauteil geformt wird.
Aussparung	Wählen Sie aus, ob Abflusslöcher (Aussparungen) für jeden

Teil	Beschreibung
	Bewehrungsstab in der Auflagerplatte erstellt werden. 
Schraubenplatte	Dicke der Schraubenplatte.
Mutter	Dicke der Mutter.

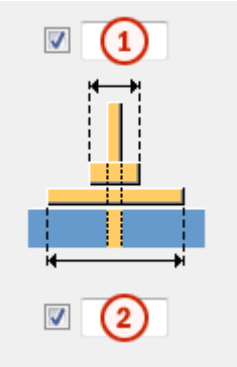
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teilestartnummer wird auf der Registerkarte **Komponenten** im **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** auf der Registerkarte **Komponenten** im **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	

Abmessungen der Auflagerplatte



	Beschreibung
1	Abstand der Auflagerplatte zum Rand der Stütze.
2	Abstand der Auflagerplatte zu den Rändern der Konsole.

Abmessungen Muttern und Schraubenplatte



	Beschreibung
1	Breite der Mutter.
2	Breite der Schraubenplatte.

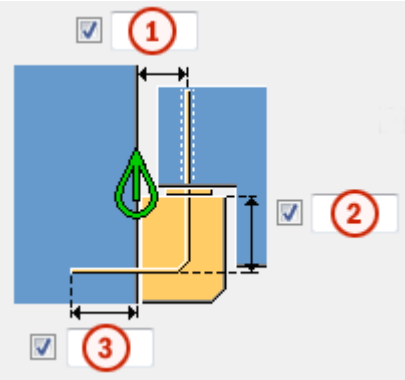
Registerkarte Bewehrungsstab
Regeln Sie über die Registerkarte **Bewehrungsstab** die Eigenschaften von Bewehrungsstab und Befestigungsplatte sowie die Aussparungen von Schraubenplatte und Befestigungsplatte in **Konsole (14)**.

Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Interner Biegeradius im Stab.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.

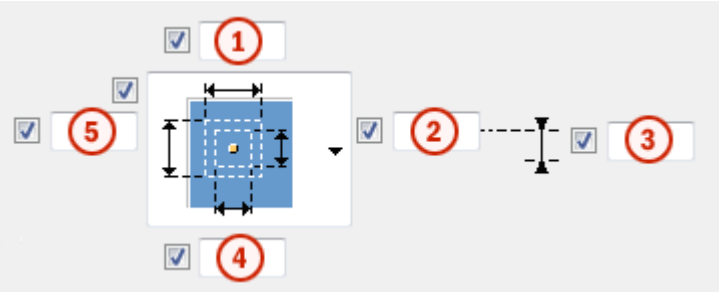
Option	Beschreibung
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. Sie können z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Stabanzahl	Wählen Sie **1 Dorn** aus, um einen Stab zu erstellen. Wählen Sie **2 Dorne** aus, um zwei Stäbe zu erstellen. Legen Sie dann mithilfe des Felds **Bewehrungsstab Abstände** den Abstand zwischen den Stäben fest.

Bewehrungsstablänge



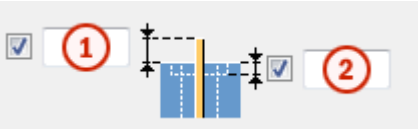
	Beschreibung
1	Abstand zwischen der Mittellinie des Bewehrungsstabs und der Kante der Stütze.
2	Vertikale Länge des Bewehrungsstabs in der Konsole.
3	Länge des Bewehrungsstabs in der Stütze.

Vergusstasche für Schraubenplatte und Mutter



	Beschreibung
1	Größe der Aussparung für die Schraubenplatte in der x-Richtung.
5	Größe der Aussparung für die Schraubenplatte in der y-Richtung.
2	Größe der Aussparung für die Mutter in der y-Richtung.
4	Größe der Aussparung für die Mutter in der x-Richtung.
3	Versatz des Bewehrungsstabs.

Zusätzliche Länge Bewehrungsstab



	Beschreibung
1	Zusätzliche Länge des Bewehrungsstabs.
2	Länge des Bewehrungsstabs in der Aussparung.

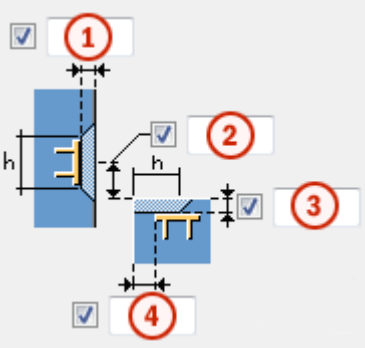
Verbindungselemente

Definieren Sie die Verbindungselemente, mit denen Träger und Stütze verbunden werden.

Option	Beschreibung
	Standard Ein oder zwei Bewehrungsstäbe, die im selben Winkel gebogen sind wie der Winkel der Konsolen-Fase Nur für abgeschrägte Konsolen verfügbar. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Ein oder zwei Bewehrungsstäbe, die im selben Winkel gebogen sind wie der Winkel der Konsolen-Fase Nur für abgeschrägte Konsolen verfügbar.
	Ein oder zwei Bewehrungsstäbe Standard für gerade und abgerundete Konsolen.

Option	Beschreibung
	Zwei Befestigungsplatten Verwenden Sie benutzerdefinierte Komponenten als Befestigungsplatten.

Aussparungen für Befestigungsplatten



	Beschreibung
1	Tiefe des Stützendurchbruchs.
2	Tiefe des Trägerdurchbruchs.
3	Versatz des Stützendurchbruchs.
4	Versatz des Trägerdurchbruchs.
Stützendurchbruch **Trägerdurchbruch**	Höhe und Breite von Stützen- und Trägerdurchbruch.

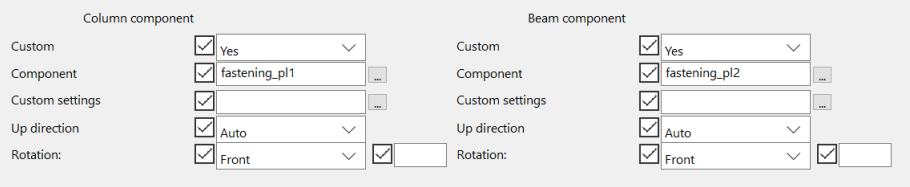
Verwenden von benutzerdefinierten Komponenten als Befestigungsplatten

Sie können benutzerdefinierte Komponenten als Befestigungsplatten verwenden. Definieren Sie in den Abschnitten **Stützenkomponente** und **Trägerkomponente** die Befestigungsplatten in Stütze und Träger.

1. Wählen Sie die folgende Option aus der Liste **Verbindungselemente** aus:



2. Wählen Sie aus der Liste **Benutzerdefiniert Ja** aus.



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** neben dem Feld **Komponente**, um das Dialogfeld **Komponente auswählen** aufzurufen.
4. Suchen Sie nach der benutzerdefinierten Komponente, die Sie als Befestigungsplatte verwenden möchten.

   Die gewählte Komponente muss ein benutzerdefiniertes Teil sein und über mindestens zwei Eingabepunkte verfügen.
5. Wählen Sie die Komponente aus, und klicken Sie auf **OK**.
6. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei unter **Benutzerdefinierte Einstellungen**.
7. Ist die Richtung oder die Drehung der Befestigungsplatte inkorrekt, wählen Sie aus der Liste **Aufwärtsrichtung** oder **Drehung** eine andere Option aus.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

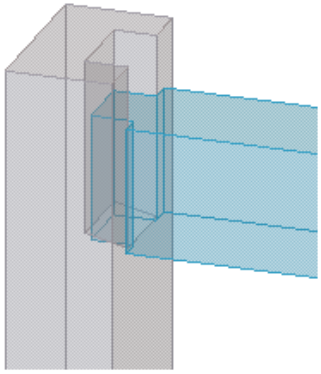
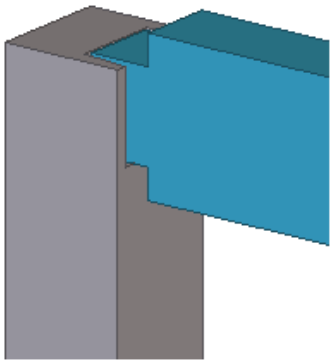
Stütze - Träger (14)

Stütze - Träger (14) erstellt eine Verbindung zwischen einer Betonstütze und einem Betonträger oder einer Wand/einem Element. Die Ausrichtung des Trägers kann horizontal oder geneigt sein. Beachten Sie, dass die Verbindung nur mit Fertigteilen funktioniert.

Erzeugte Objekte

- Schnitte
- Anpassteile

Anwendung

Option	Beschreibung
	Trägerende liegt auf der Stütze auf.
	Trägerende liegt auf der Stütze auf.

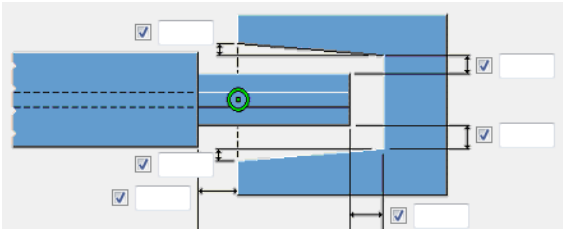
Auswahlreihenfolge

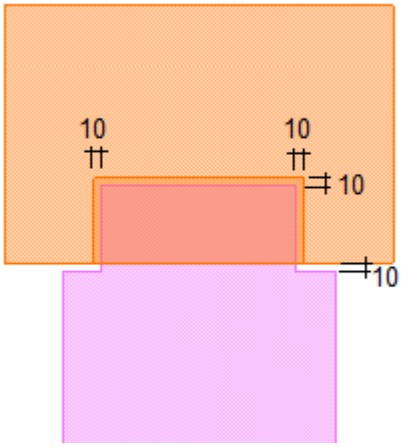
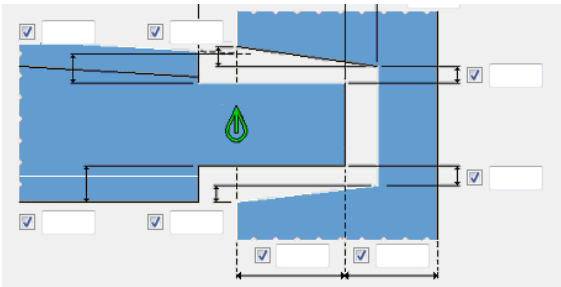
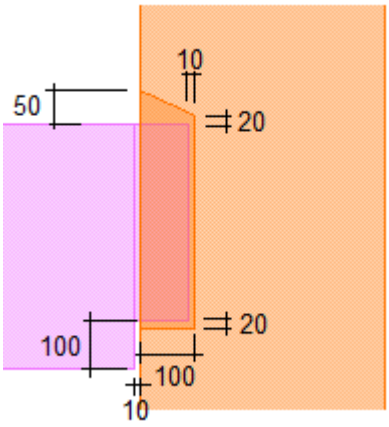
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das zweite Nebenteil aus (Träger/Wand/Wandelement).

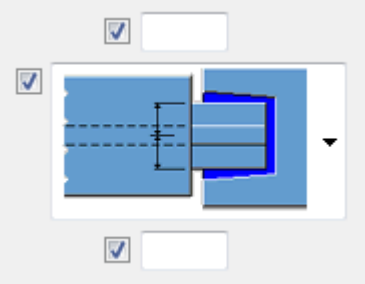
Registerkarte Abbildung

Legen Sie auf der Registerkarte **Abbildung** die Aussparungsformen und -abmessungen der Stütze und des Trägers fest.

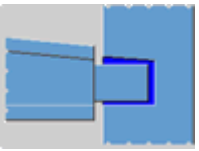
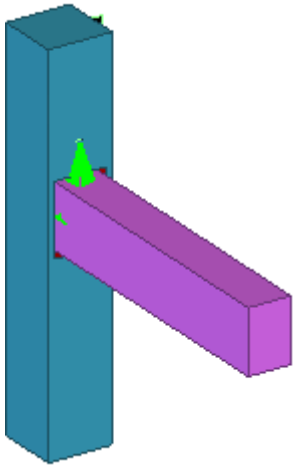
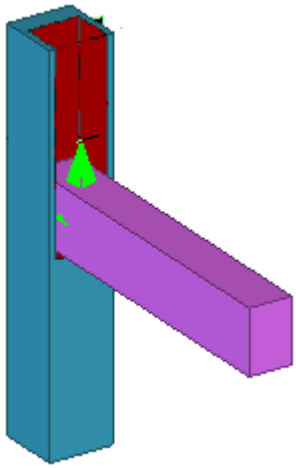
Aussparungsabmessungen

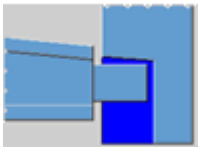
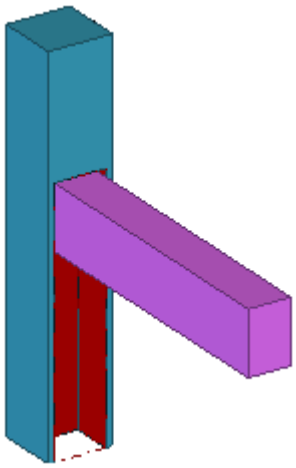
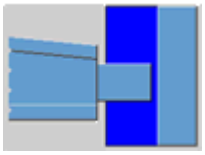
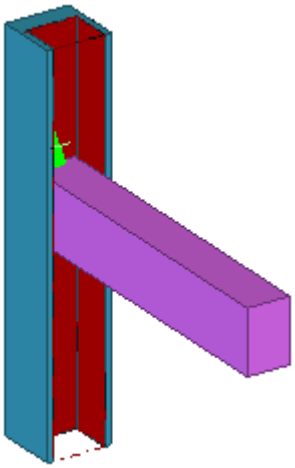
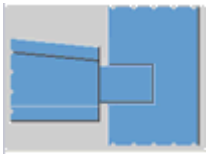
Option	Beschreibung
	Aussparungen des Hauptteils und des Nebenteils in horizontaler Richtung. Der Abstand zwischen der Stütze und dem Träger kann an beiden Seiten definiert werden. Für konische Öffnungen können Sie

Option	Beschreibung
	festlegen, wie weit die Öffnung reduziert wird. Beispiel: 
	Aussparungen des Hauptteils und des Nebenteils in vertikaler Richtung. Der Abstand zwischen der Stütze und dem Träger kann an beiden Seiten definiert werden. Für konische Öffnungen können Sie festlegen, wie weit die Öffnung reduziert wird. Beispiel: 

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, wie die Öffnung reduziert wird. Die Optionen sind: • Von der Trägermittellinie • Von den Trägerkanten

Aussparungsform

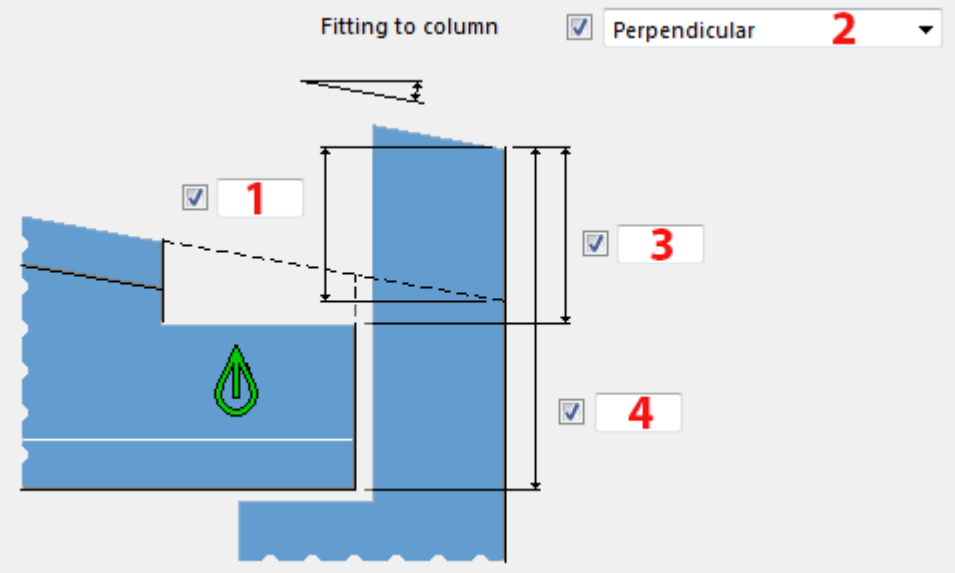
Option	Beschreibung
	Schnitt um das Nebenteil 
	Aussparung bis zur Stützenspitze 

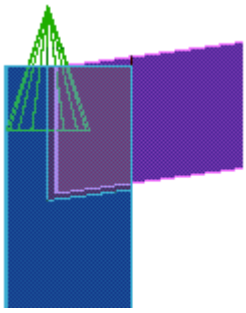
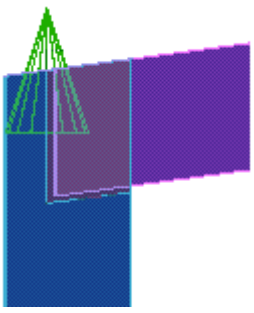
Option	Beschreibung
	Aussparung bis zum Stützenfuß 
	Vertikale Aussparung über die gesamte Höhe 
	Keine Aussparung

Registerkarte Stütze
Legen Sie auf der Registerkarte **Stütze** fest, wie die Stützenspitze geändert wird.

Stützenerweiterung

Definieren Sie die Stützenerweiterung. Wenn Sie keine Werte eingeben, wird die Stütze bis zur ursprünglichen Oberkante erweitert.



	Beschreibung
1	Stützenerweiterung in vertikaler Richtung von der Trägeroberseite. Dieses Maß hat die höchste Priorität der drei Abmessungen (**1**, **3**, **4**) für die Definition der Stützenerweiterung.
2	Wählen Sie aus, ob die Oberseite der Stütze senkrecht oder parallel zum Träger ist. **Fang Lot**:  **Parallel zur Oberkante Träger**: 
3	Stützenerweiterung in vertikaler Richtung.

	Beschreibung
4	Stützenerweiterung in vertikaler Richtung von der Trägerunterseite.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

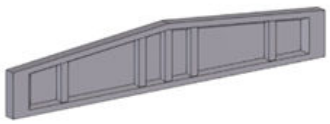
Konischer I-Träger (81)

Konischer I-Träger (81) erstellt Träger mit mehreren Querschnittstypen und unterschiedlichen Höhen. Zu den Querschnittstypen gehören I, T, invertiertes T und rechteckig. Die Trägerhöhe kann konisch, konisch zulaufend oder konstant sein. Mit der Komponente können auch Stützen erstellt werden.

Erzeugte Objekte

- Träger, ein Teil oder mehrere Teile
- Steifen
- Endblöcke

Verwendung

Beispiel	Beispiel	Beispiel
		

Bevor Sie beginnen

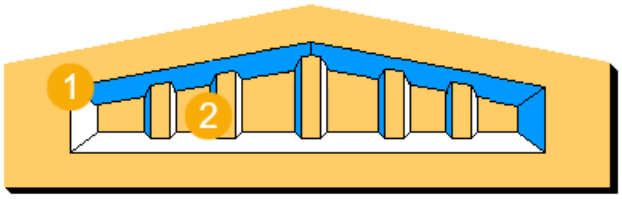
Sie müssen zwei Punkte picken können.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den Startpunkt des Trägers.
2. Picken Sie den Endpunkt des Trägers.

   Der Träger wird automatisch erstellt, wenn Sie den Endpunkt picken.

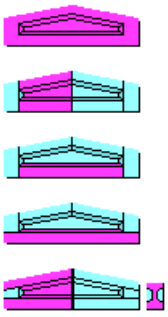
Teilerkennung



	Beschreibung
1	Konischer Träger
2	Steife

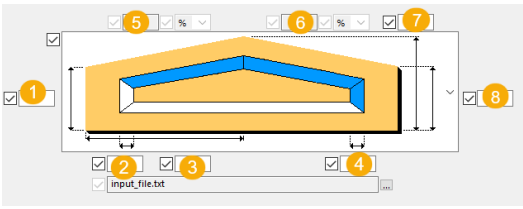
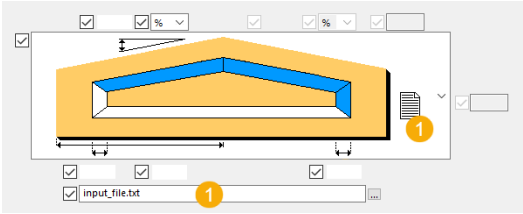
Registerkarte Parameter
Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** den Trägertyp und die Abmessungen.

Trägertyp

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Art der Trägerform.
	Wählen Sie, ob der Träger als ein Teil oder als separate Teile erstellt werden soll. Die verfügbaren Optionen richten sich nach der Art der ausgewählten Trägerform. Die magentafarbene Farbe kennzeichnet das Hauptteil des Bauteils und die cyanfarbene Farbe das Nebenteil.

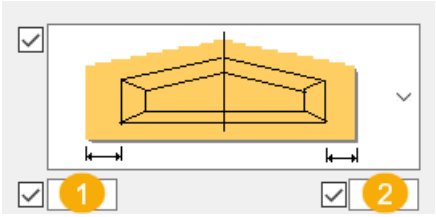
Trägerabmessungen

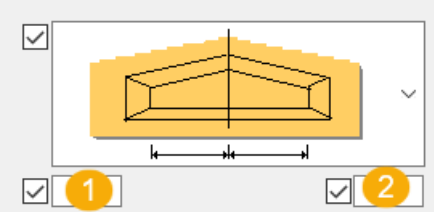
Die verfügbaren Abmessungen richten sich nach der von Ihnen gewählten Option. Die Beispielbilder unten zeigen, welche Abmessungen Sie definieren können.

Option	Beschreibung
	**1** Trägerhöhe auf der Startpunktseite **2** Eckschnittbreite auf der Startpunktseite **3** Lage des Knicks. Wenn Sie leer bleiben, befindet sich der Knick in der Mitte. **4** Eckschnittbreite auf der Endpunktseite **5** Winkel der Startpunktkante des Trägers, entweder in Prozent oder in Grad **6** Winkel der Endpunktkante des Trägers, entweder in Prozent oder in Grad **7** Trägerabmessung zwischen Boden und Oberkante **8** Höhe des Trägers an der Endpunktseite
	**1** Sie können die Abmessungen mit einer externen Konfigurationsdatei definieren. Definieren Sie den Pfad zu der externen Datei.

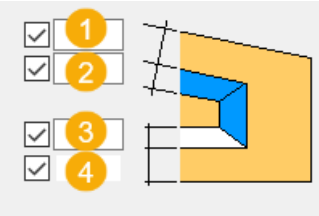
Endblockabmessungen

Sie können die Endblockabmessungen mit bestimmten Trägerformen definieren.

Option	Beschreibung
	**1** Länge des Startpunktes Endblock **2** Länge des Endpunktes Endblock

Option	Beschreibung
	**1** Abmessung zwischen Startpunkt Endblock und Mitte Träger **2** Abmessung zwischen Endpunkt Endblock und Mitte Träger
Höhe Mitte	Wählen Sie die mittlere Höhenposition: • Die Höhe liegt in der Mitte der gepickten Punkte. Aufrechnungen werden nicht berücksichtigt. • Die Höhe liegt in der Mitte des tatsächlichen Trägers, einschließlich der Versätze.

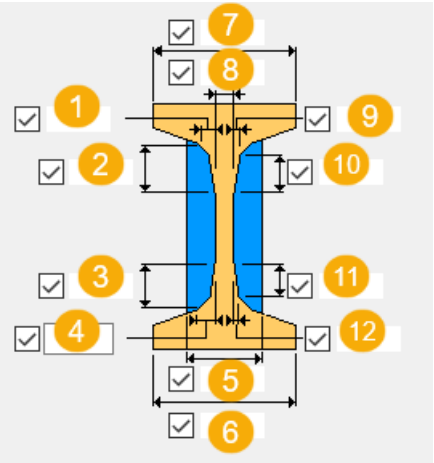
Abmessung von Flansch und Eckschnitt



	Beschreibung
1	Höhe des oberen Flansches
2	Höhe oberer Eckschnitt
3	Höhe unterer Eckschnitt
4	Höhe des unteren Flansches

Profilquerschnittabmessungen

Die verfügbaren Optionen für Abmessungen richten sich nach der gewählten Trägerform.



	Beschreibung
1	Breite erster oberer Eckschnitt
2	Höhe erster oberer Eckschnitt
3	Höhe erster unterer Eckschnitt
4	Breite erster unterer Eckschnitt
5	Breite des Enddetails
6	Breite des unteren Flansches
7	Breite des oberen Flansches
8	Breite der Bahn
9	Breite zweiter oberer Eckschnitt
10	Höhe zweiter oberer Eckschnitt
11	Höhe zweiter unterer Eckschnitt
12	Breite zweiter unterer Eckschnitt

Registerkarte Eigenschaften
Verwenden Sie die Registerkarte **Eigenschaften**, um die Eigenschaften des Teils zu definieren. Diese Einstellungen wirken sich auf alle Teile aus, die von der Komponente erstellt werden: Trägerteile, Steifen und Enddetails.

Eigenschaften

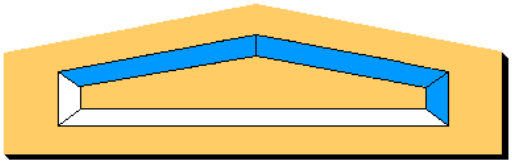
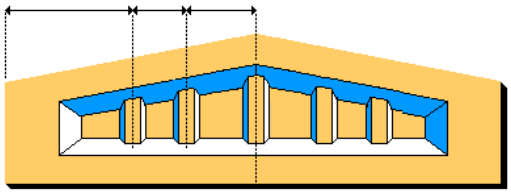
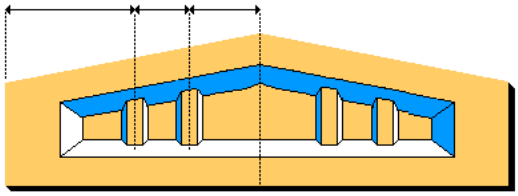
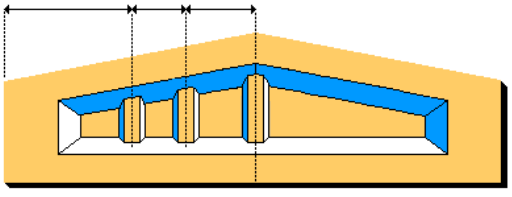
Option	Beschreibung
Name	Teilname
Material	Material Qualität
Ausführung	Teil beenden
Klasse	Klasse
Auf Ebene	Horizontale Position des Trägers im Verhältnis zu den Eingabepunkten.

Option	Beschreibung
	Sie können bei Bedarf einen zusätzlichen Versatz definieren .
In der Tiefe	Tiefenposition des Trägers im Verhältnis zu den Eingabepunkten. Sie können bei Bedarf einen zusätzlichen Versatz definieren .
Versatzende	Endabweichungen des Teils
Bauteilpositionierung	Positionierungspräfix und Startnummer für das Bauteil
Globaler Versatz	Versatz für das Teil in x-, y- und z-Richtung
Methode	Methode, um die erstellten Teile miteinander zu verbinden

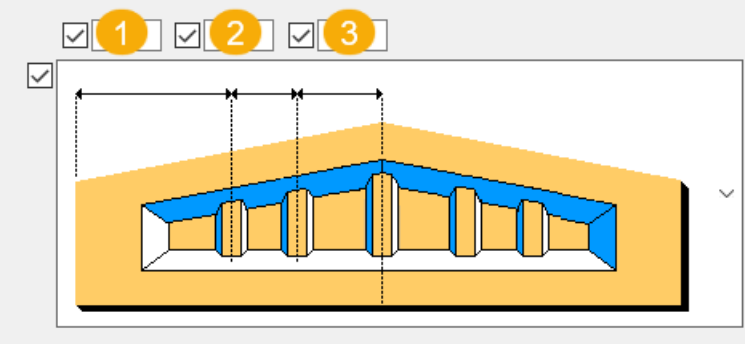
Registerkarte Steifen

Definieren Sie auf der Registerkarte **Steifen** die Erstellung der Steifen.

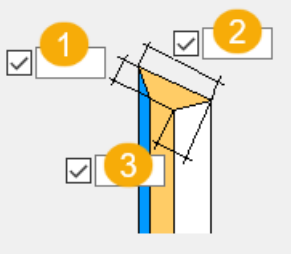
Steifentyp

Option	Beschreibung
	Es werden keine Steifen erstellt.
	Steifen werden erstellt. Die mittlere Steife wird erstellt.
	Steifen werden erstellt. Die mittlere Steife wird nicht erstellt.
	Es werden asymmetrische Steifen erstellt.

Steifenabmessungen



	Beschreibung
1	Abmessung zwischen Trägerkante und erste Steife
2	Abmessung zwischen Trägerkante und zweite Steife
3	Abmessung zwischen zweiter Steife und mittlerer Steife Wenn die mittlere Steife nicht erstellt wird, wird hiermit die Abmessung zwischen zweiter Steife und Trägermitte angegeben. Beachten Sie, dass, wenn alle drei Werte definiert sind, nur die Werte 1 und 2 verwendet werden.



	Beschreibung
1	Die Dicke der Steife
2	Breite der Steifen
3	Breite des oberen Teils der Steife

Verbindungsmethode

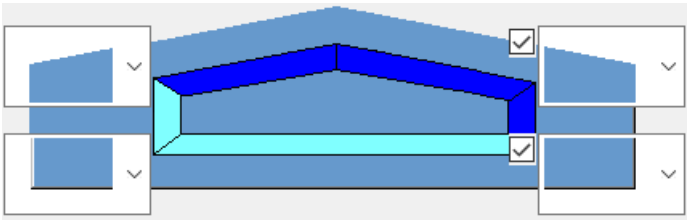
Wählen Sie aus, wie die Steifen mit dem Hauptteil verbunden werden sollen.

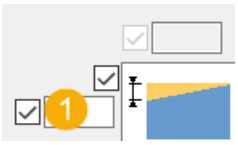
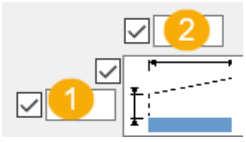
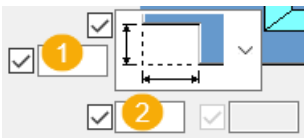
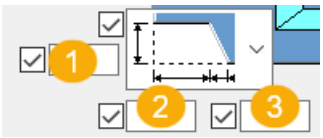
Registerkarte Enddetails

Verwenden Sie die Registerkarte **Enddetails**, um die Erstellung der Enddetails zu definieren.

Form und Abmessungen des Enddetails

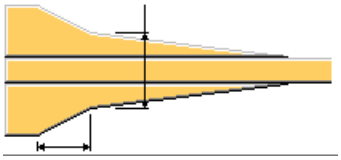
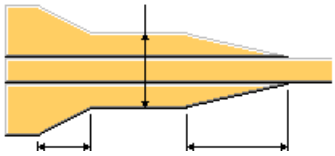
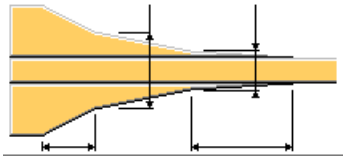
Wählen Sie das obere und untere Enddetail auf beiden Seiten des Trägers.



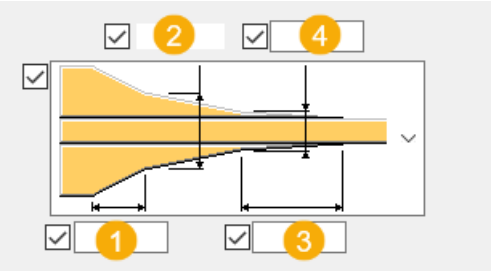
Option	Beschreibung
	Kein Detail am oberen Ende
	Horizontale Abmessung des hinzugefügten Blocks
	Vertikale Abmessung des hinzugefügten Blocks
	**1** Vertikale Ausschnittabmessung **2** Horizontale Ausschnittabmessung
	Kein Enddetail am Boden
	**1** Vertikale Ausschnittabmessung **2** Horizontale Ausschnittabmessung
	**1** Vertikale Ausschnittabmessung **2** Horizontale Ausschnittabmessung **3** Horizontale Abmessung erster Eckschnitt

Form des Endblocks

Option	Beschreibung
	Endblöcke werden nicht erstellt.

Option	Beschreibung
	Es werden Endblöcke ohne Eckschnitte erstellt.
	Es werden Endblöcke mit einem Eckschnitt erstellt.
	Es werden Endblöcke mit zwei Eckschnitten erstellt.
	Es werden Endblöcke mit drei Eckschnitten erstellt.

Endblockabmessungen



	Beschreibung
1	Länge erster Eckschnitt
2	Breite der Endblöcke
3	Breite der Endblöcke am Ende des zweiten Eckschnitts
4	Breite dritter Eckschnitt Bei zwei Eckschnitten gibt der Wert die Breite des zweiten Eckschnitts an.

Registerkarte BDA

Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um die benutzerdefinierten Attribute zu definieren.

- **Zeichenfolge** für Text
- **Integer** für ganze Zahlen

- **Float** für Werte mit Dezimalstellen nach einem Komma
- **Option** für vordefinierte Werte

Konsolen und Aussparungen (82)

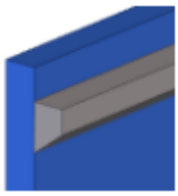
Konsolen und Aussparungen (82) fügt Betonteile hinzu oder schneidet zu einem Betonteil aus. Sie können die Position, Versätze und die Drehung der hinzugefügten Teile oder der Schnitte auf mehrere Arten definieren.

Erzeugte Objekte

Die Komponente kann einem Betonteil höchstens vier Teile oder Schnitte hinzufügen. Die hinzugefügten Teile können mit dem Hauptteil verschweißt werden, als Teile und Bauteile oder als Unterbaugruppen hinzugefügt werden.

Anwendung

- Aussparungsnähte von Betonwänden
- Hinzufügen von Betonauflageblöcken zu Betonstützen oder Wänden



Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.

   Das Teil oder der Schnitt wird automatisch erzeugt.

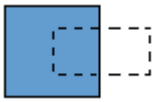
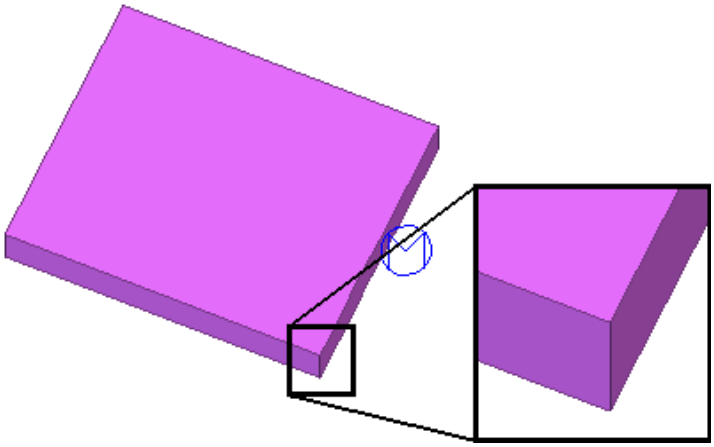
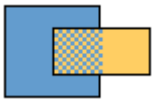
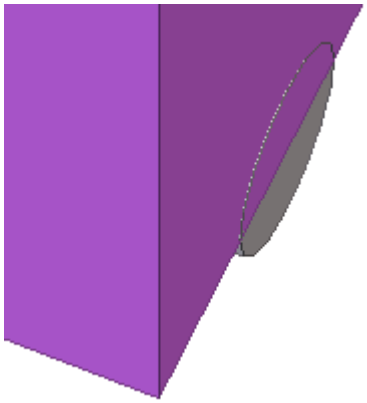
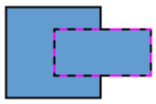
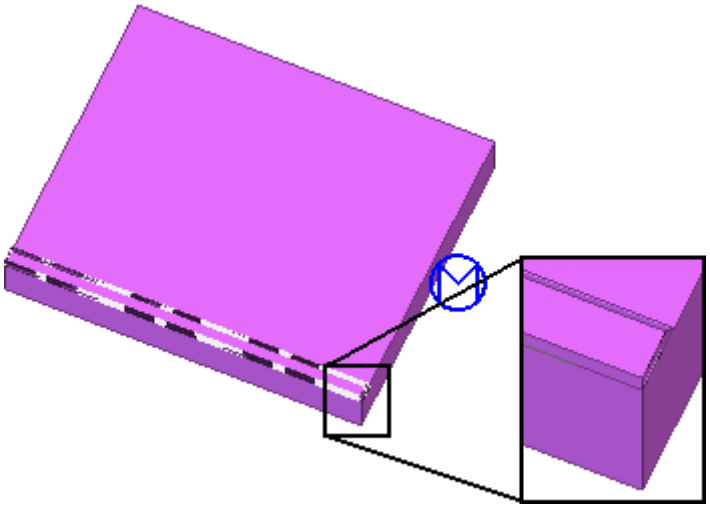
Registerkarte Teil 1 / Teil 2 / Teil 3 / Teil 4

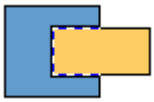
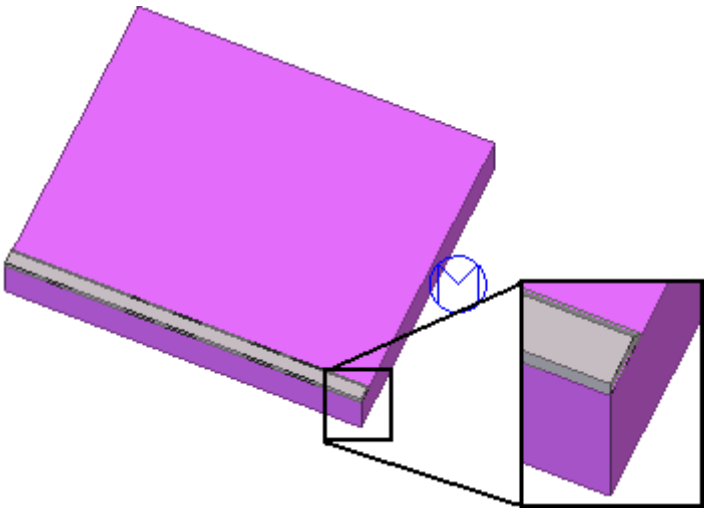
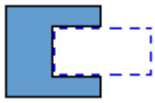
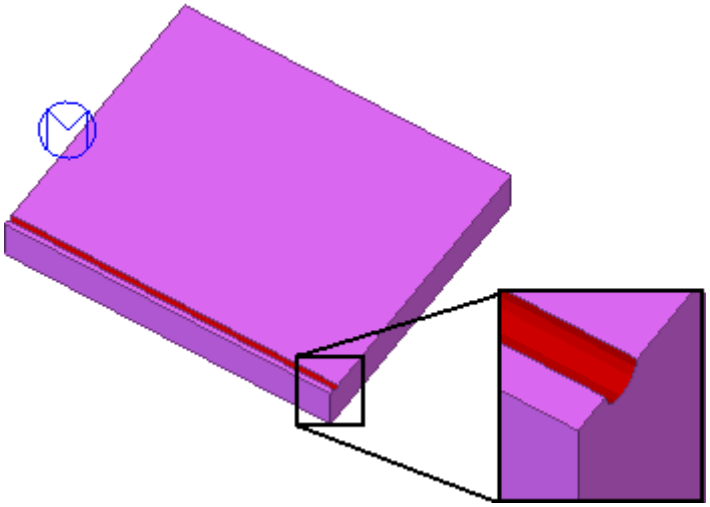
Verwenden Sie die Registerkarte **Teil 1**, **Teil 2**, **Teil 3** oder **Teil 4**, um ein zusätzliches Teil oder einen Schnitt zu dem Betonteil hinzuzufügen.

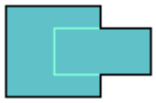
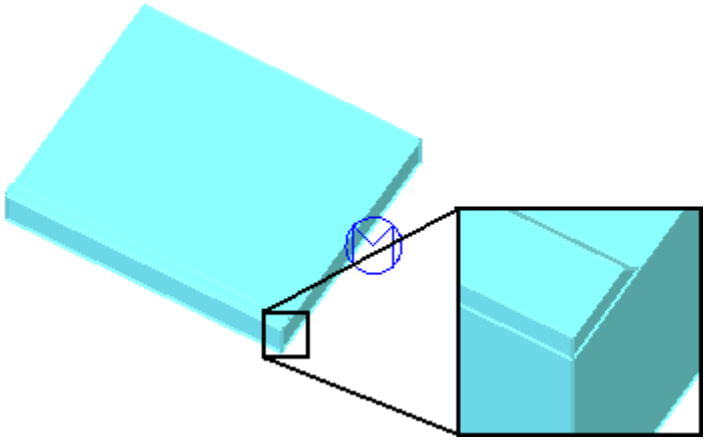
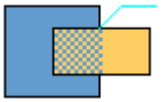
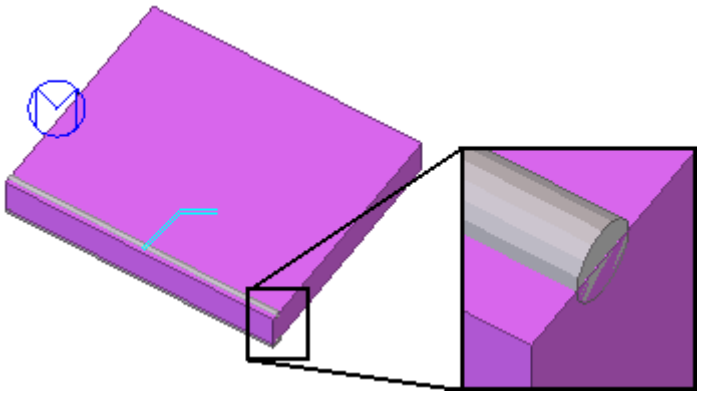
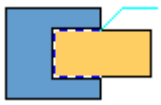
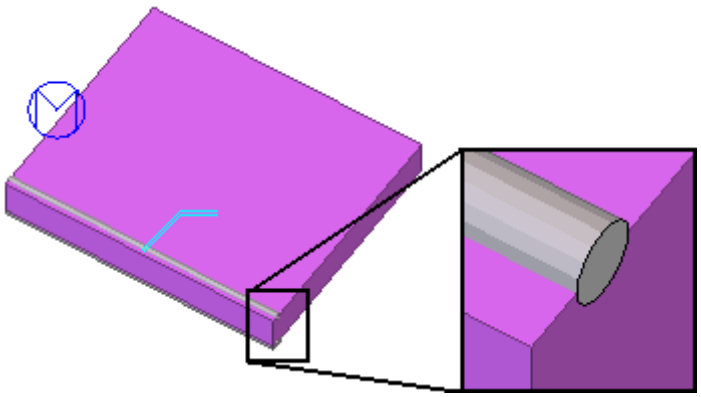
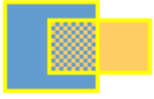
Profil

Wählen Sie das Profil aus, das dem Betonteil hinzugefügt oder für den Schnitt verwendet werden soll.

Wählen Sie aus, wie das hinzugefügte Teil mit dem Hauptteil verbunden wird.

Option	Beispiel
	Kein Teil erstellt. 
	Teil wird erstellt. 
	Teil wird erstellt und dem Hauptteil hinzugefügt. 

Option	Beispiel
	Teil wird erstellt und das Hauptteil wird ausgeschnitten. 
	Hauptteil wird ausgeschnitten. 

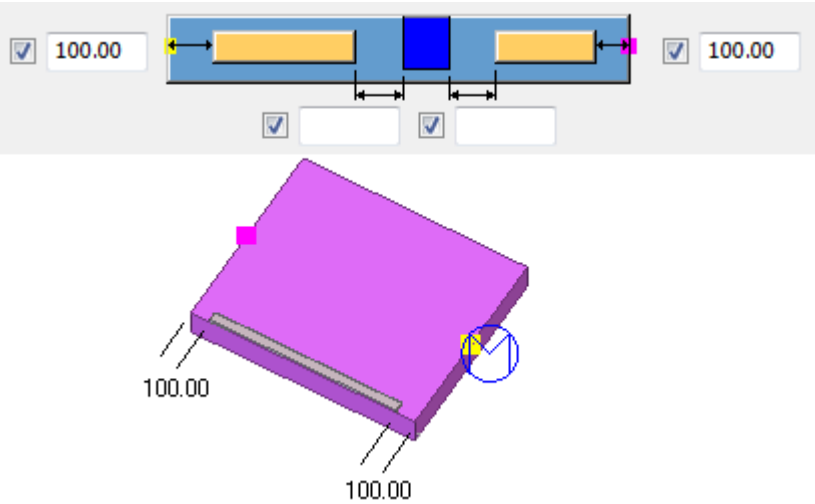
Option	Beispiel
	Teil wird erstellt und Bauteil wird erstellt. 
	Teil wird erstellt und mit dem Hauptteil verschweißt. 
	Teil wird erstellt und mit dem Hauptteil verschweißt, das Hauptteil wird ausgeschnitten. 
	Teil wird erstellt und als Unterbaugruppe hinzugefügt.

Option	Beispiel
	Teil wird erstellt und als Unterbaugruppe hinzugefügt, das Hauptteil wird ausgeschnitten.

Versatz

Definieren Sie den Versatz des hinzugefügten Teils vom Hauptteil. Sie können auch den Versatz für Öffnungen festlegen.

Standardmäßig werden die hinzugefügten Teile oder Schnitte zwischen den Endpunkten des Betonteils erstellt.



Koordinatensystem

Wählen Sie auf der Registerkarte **Teil 1 Global** aus, um die Konsolen in der globalen XY-Ebene zu platzieren, oder **Lokal**, um die Konsolen in der lokalen XY-Ebene des Teils zu platzieren.

Beachten Sie, dass das Festlegen des Koordinatensystems auf der Registerkarte **Teil 1** auch die Konsolen beeinflusst, die auf den Registerkarten **Teil 2 - 4** erstellt werden.

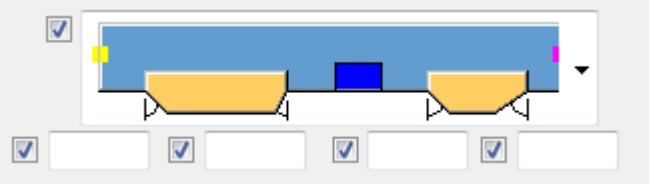
Rautenkonsole an Stütze erstellen

Legen Sie fest, ob eine Rautenkonsole an der Stütze erstellt wird.

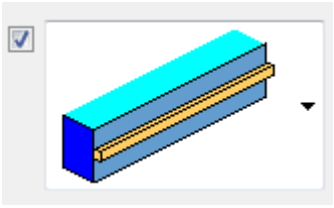
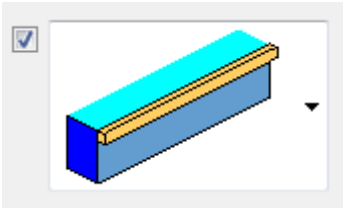
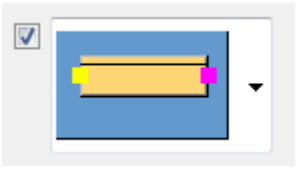
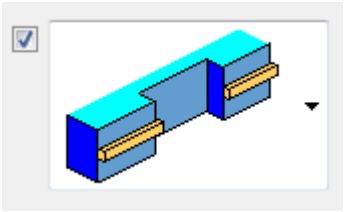
Wenn Sie die Konsole erstellen, können Sie keine Werte auf den Registerkarten **Teil 2**, **Teil 3** oder **Teil 4** eingeben.

Fasen

Sie können einen Eckschnitt für die hinzugefügten Teile erstellen. Sie können die Eckschnitte entweder als Winkel oder als Bemaßungen definieren.

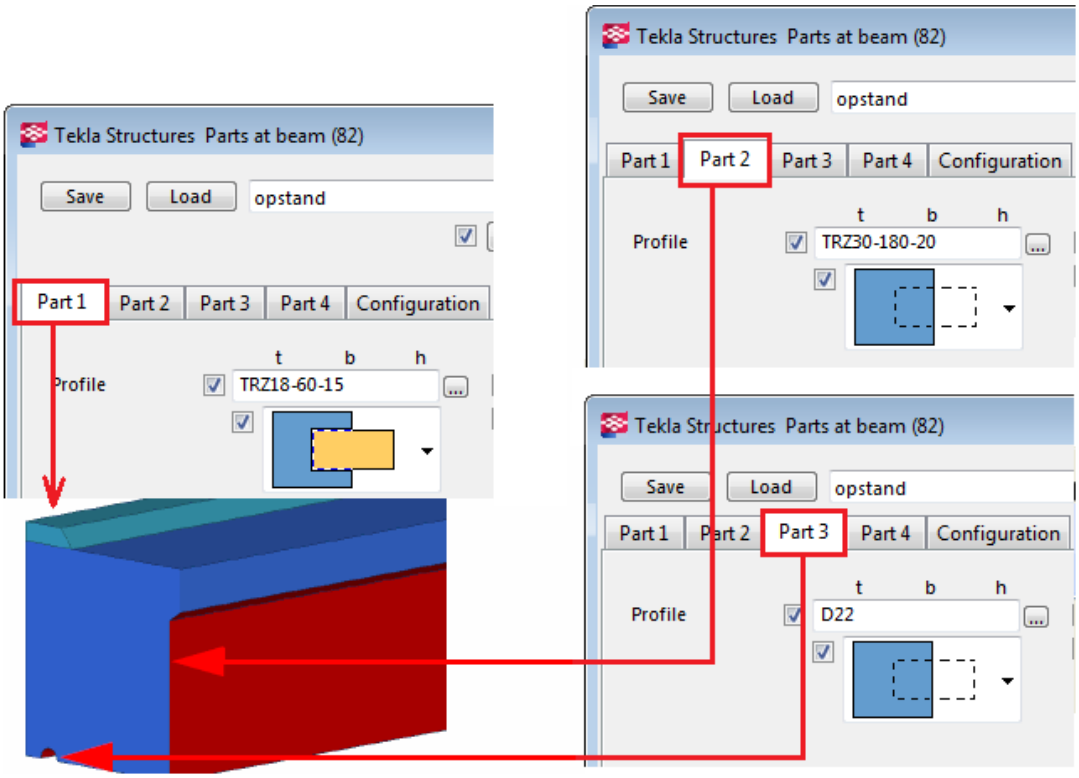


Positionieren der Teile

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Seite aus, an der die hinzugefügten Teile oder Schnitte erzeugt werden.
	Wählen Sie die Ausrichtung der hinzugefügten Teile oder Schnitte aus.
	Sie können die Endpunkte der hinzugefügten Teile oder Schnitte vertauschen.
	Wählen Sie aus, ob die vorhandenen Schnitte berücksichtigt werden sollen, wenn die hinzugefügten Teile erstellt werden.

Registerkarte Teil 2 / Teil 3 / Teil 4

Sie können mehrere Teile gleichzeitig hinzufügen oder schneiden. Dazu verwenden Sie die Registerkarten **Teil 2**, **Teil 3** und **Teil 4**.



Registerkarte Konfiguration
Verwenden Sie die Registerkarte **Konfiguration**, um den Abstand im Material zu definieren und festzulegen, ob Informationen gedruckt werden soll.

Registerkarte BDA
Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um benutzerdefinierte Attribute für die Teile zu definieren.

Verwenden Sie die benutzerdefinierten Attribute (BDA) **Name des Herstellers**, **Name**, **Typ**, **Benennung**, **Artikelnummer** und **Kommentar**, um Informationen für die hinzugefügten Teile oder Schnitte hinzuzufügen.

Betonkonsole (110)

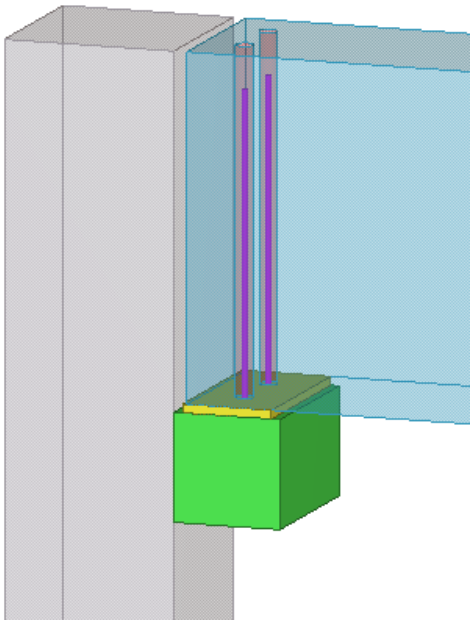
Betonkonsole (110) stellt eine Verbindung zwischen einer Betonstütze und einem Betonträger her. Der Träger ruht auf einer Konsole, die mit der Stütze verbunden ist.

Erstellte Objekte

- Konsole
- Neoprenstreifen
- Stahlblech zwischen Konsole und Träger
- Ankerstäbe

- Rohre
- Sockel

Anwendung

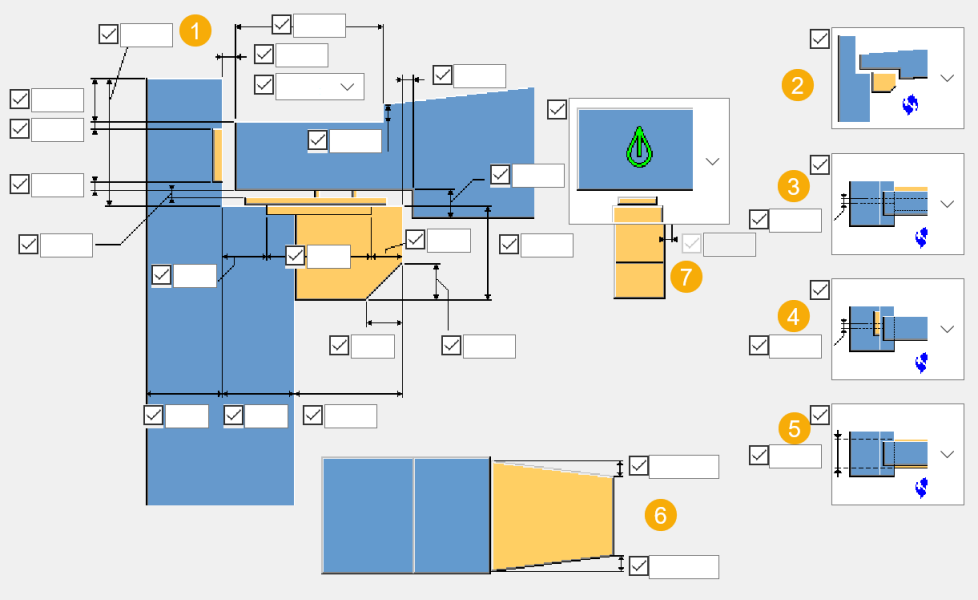
Situation	Beschreibung
	Konsolenverbindung zwischen einer Betonstütze und einem Betonträger.

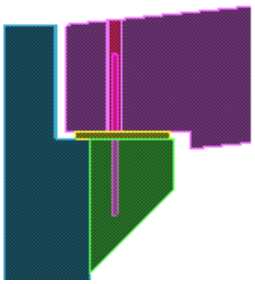
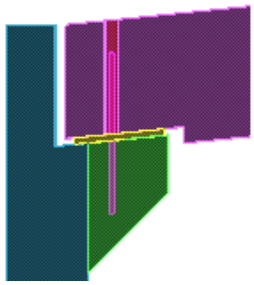
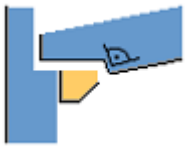
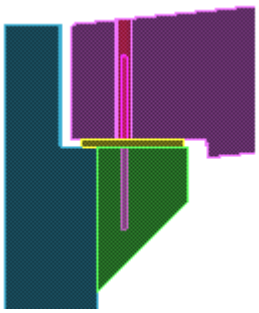
Auswahlreihenfolge

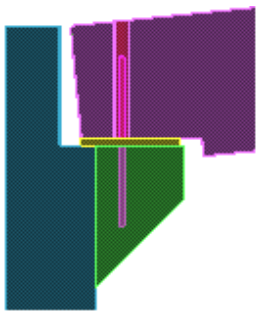
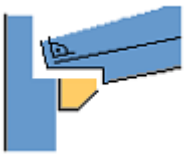
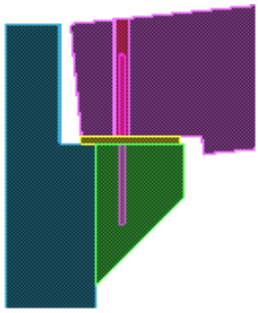
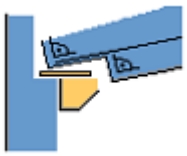
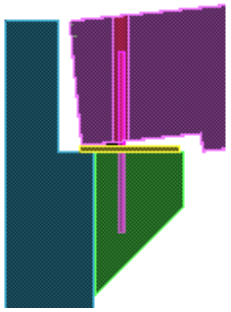
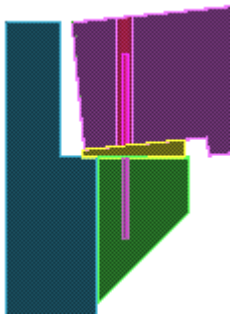
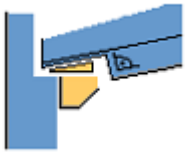
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

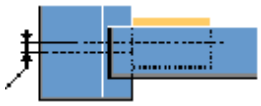
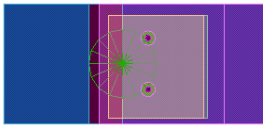
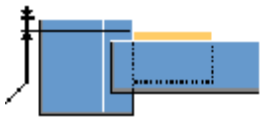
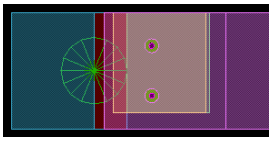
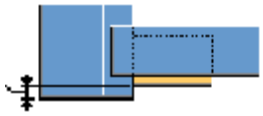
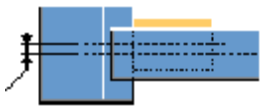
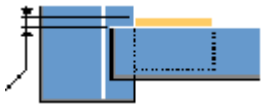
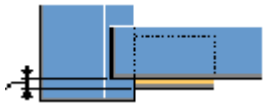
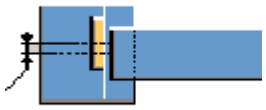
Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Form und Abmessungen der Konsole und die Stahlgrundplatten und die Neopren-Lage zu definieren.

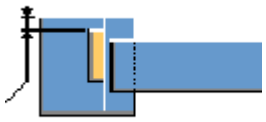
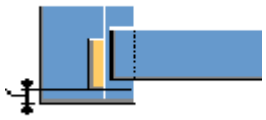
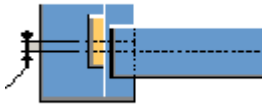
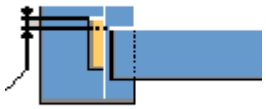
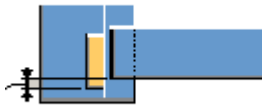


	Beschreibung		
1	Form und Abmessungen der Betonkonsole und der Stahl- und Neoprenteile.		
2	Wählen Sie aus, wie die Form des Nebenträgers geändert werden soll, wenn der Nebenträger geneigt ist.		
			
			

	Beschreibung		
			
			
			
			
			

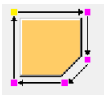
Betonkomponenten 2999 Betondetaillierung

	Beschreibung		
3	Konsolenversatz. Sie können die Referenz so einstellen, dass sie Haupt- oder Nebenteil ist. Darüber hinaus kann der Versatzabstand definiert werden.		Referenz = Stützenmittellinie Wenn kein Versatzwert angewendet wird, wird die Konsole symmetrisch im Vergleich zur Stütze platziert. 
			Referenz = linke Seite der Stütze 
			Referenz = rechte Seite der Stütze
			Referenz = Trägermittellinie
			Referenz = linke Seite des Trägers
			Referenz = rechte Seite des Trägers
4	Vertikaler Versatz des Blechs. Sie können die Referenz so einstellen, dass sie Haupt- oder Nebenteil ist. Darüber hinaus kann der Versatzabstand definiert werden.		Referenz = Stützenmittellinie

	Beschreibung		
			Referenz = linke Seite der Stütze
			Referenz = rechte Seite der Stütze
			Referenz = Trägermittellinie
			Referenz = linke Seite des Trägers
			Referenz = rechte Seite des Trägers
5	Definieren Sie die Konsolendicke. Wählen Sie aus, ob die Konsolendicke vom Nebenteil oder vom Hauptteil übernommen wird. In der Standardeinstellung wird die Konsolendicke vom Nebenteil übernommen.		
6	Konsolenabschrägung.		
7	Wählen Sie aus, ob ein Schnitt um die Konsole im Nebenteil erstellt werden soll. Definieren Sie die Schnittabmessung von der Kante des Schnitts zur Kante der Konsole.		

Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um Eigenschaften für die Konsole, die Neopren-Lage und die optionalen Stahlbleche zu definieren.

Option	Beschreibung
Betonkonsole	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer, das Material, den Namen, die Klasse und den Kommentar für die Konsole.
Konsole an Stütze	Wählen Sie aus, wie die Konsole an der Betonstütze befestigt wird. Die Standardeinstellung ist **Teil hinzufügen**. Die Option **Keine Aktion** bedeutet, dass die Konsole ein loses Teil ist und nicht mit irgendeinem anderen Teil in der Komponente verbunden ist.
Konsole erzeugen als	Wählen Sie aus, wie die Konsole erstellt werden soll. Die Standardeinstellung ist **Konturblech**. **Konturblech** = die Konsole wird mithilfe des Befehls **Konturblech** erstellt. **Träger** = die Konsole wird mithilfe des Befehls **Träger** erstellt.
Neopren	Neopren-Lage-Eigenschaften. Eine Neoprenplatte zum Absorbieren von Stößen und zur Schalldämmung kann zwischen dem Träger und der Konsole verwendet werden. Wenn ein trapezförmiger Neoprenblock verwendet wird, ist die definierte Dicke die Dicke auf der Stützenseite.
Neopren an	Wählen Sie aus, mit welchem Teil die Neopren-Lage verbunden und wie das Neopren befestigt werden soll. Standardeinstellungen sind **Träger** und **Schweißnaht**.
Löcher in Neopren	Wählen Sie, wie die Löcher im Neopren erstellt werden sollen. Die Standardeinstellung ist **Durch Schrauben**.
Durchmesser der Löcher	Durchmesser der Löcher im Neoprenteil. Standardmäßig ist die Lochgröße im Neoprenteil gleich der der Löcher in der Konsole. Geben Sie einen Wert ein, um die Standardlochgröße zu überschreiben.

Option	Beschreibung
Stahlblech horizontal	Horizontale Stahlblechgröße und -eigenschaften. Das Blech wird unter das Neoprenteil gelegt.
Stahlblech vertikal	Vertikale Stahlblechgröße und -eigenschaften. Das Blech wird auf der Konsolenseite platziert.
Blech zu Stütze hinzufügen	Wählen Sie aus, wie das Stahlblech mit der Stütze verbunden werden soll. Die Standardeinstellung ist **Schweißnaht**.
Konsolenpolygon drehen	Definieren Sie den Startpunkt der Drehung des Konsolenpolygons. Standardmäßig beginnt die Drehung bei Punkt `1`. Geben Sie `2`, `3`, `4` oder `5` ein, um den Startpunkt zu ändern. 
Richtung des Konsolenpolygons	Wählen Sie die Richtung des Konsolenpolygons aus.

Registerkarte Verbindung

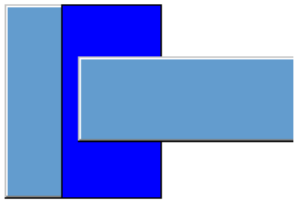
Verwenden Sie die Registerkarte **Verbindung**, um die Eigenschaften von Ankerstäben, Muttern und Scheiben und der Injektionsrohre festzulegen, und definieren Sie, wie diese Teile mit der Konsole oder dem Hauptteil verbunden werden sollen.

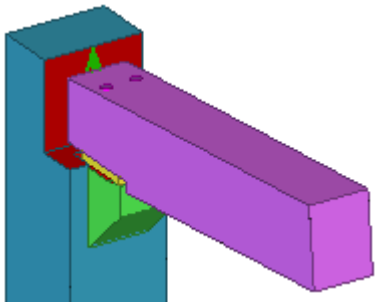
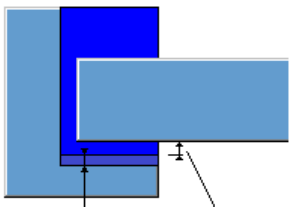
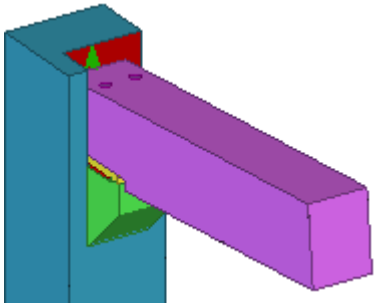
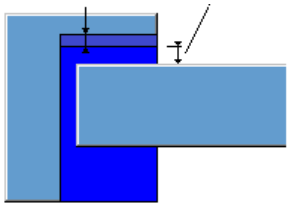
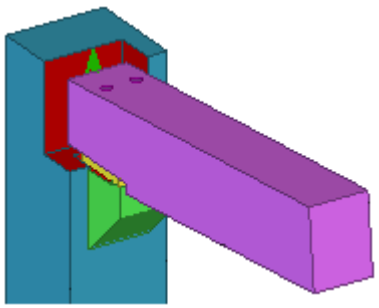
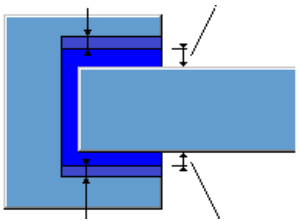
Option	Beschreibung
Ankerstäbe	Ankerstab-Profil. Definieren Sie die Länge und die Stabanzahl auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Bewehrungstyp aus.
Anker an	Wählen Sie aus, mit welchem Teil die Ankerstäbe verbunden werden und wie die Anker befestigt werden sollen. Standardeinstellungen sind **Stütze** und **Schweißnaht**.
Alle Anker mit der gleichen L	Wählen Sie aus, ob die Ankerstäbe dieselbe Länge haben sollen.
Unterer Bereich	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Mutter	Mutter-Profil. Definieren Sie die Höhe der Mutter auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Scheibe	Scheiben-Profil.

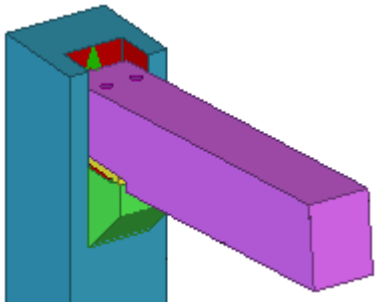
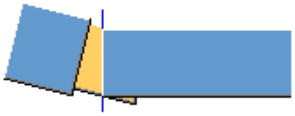
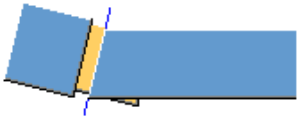
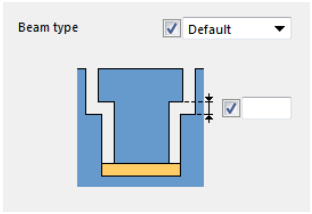
Option	Beschreibung
	Sie können die Richtung und die Drehung für jede Scheibe festlegen. Definieren Sie die Dicke der Scheibe auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Scheiben und Muttern an Anker schweißen	Wählen Sie aus, ob Scheiben und Muttern an den Ankern verschweißt werden sollen.
Rohr oben	Rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker. Die Rohroberkante beginnt auf der Höhe der UK der Mutter.
Rohr unten	Rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker. Die Höhe des rohrförmigen Profils kann auf der Registerkarte **Ankerstäbe** geändert werden.
Rohre	Wählen Sie aus, wie die Rohre um die Anker am Träger befestigt werden sollen. Die Standardeinstellung ist **Schweißnaht**.
Alle Rohre mit der gleichen Länge	Wählen Sie aus, ob die Rohre dieselbe Länge haben.
Rohre ausgerichtet an	Wählen Sie aus, ob die Rohre an der Stütze, der Trägerober- oder der Trägerunterkante ausgerichtet werden.
Schnitte um Rohre erstellen	Wählen Sie aus, ob Schnitte um die Rohre erstellt werden.

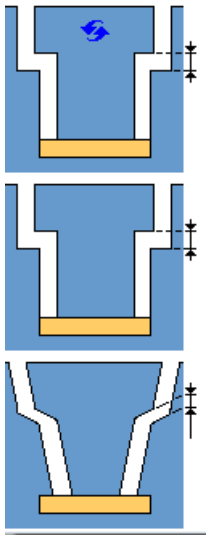
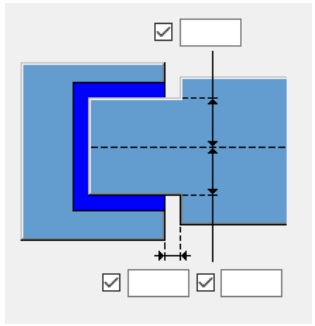
Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um festzulegen, wie die Stütze und der Träger (Neigung/Quadrat) geschnitten werden.

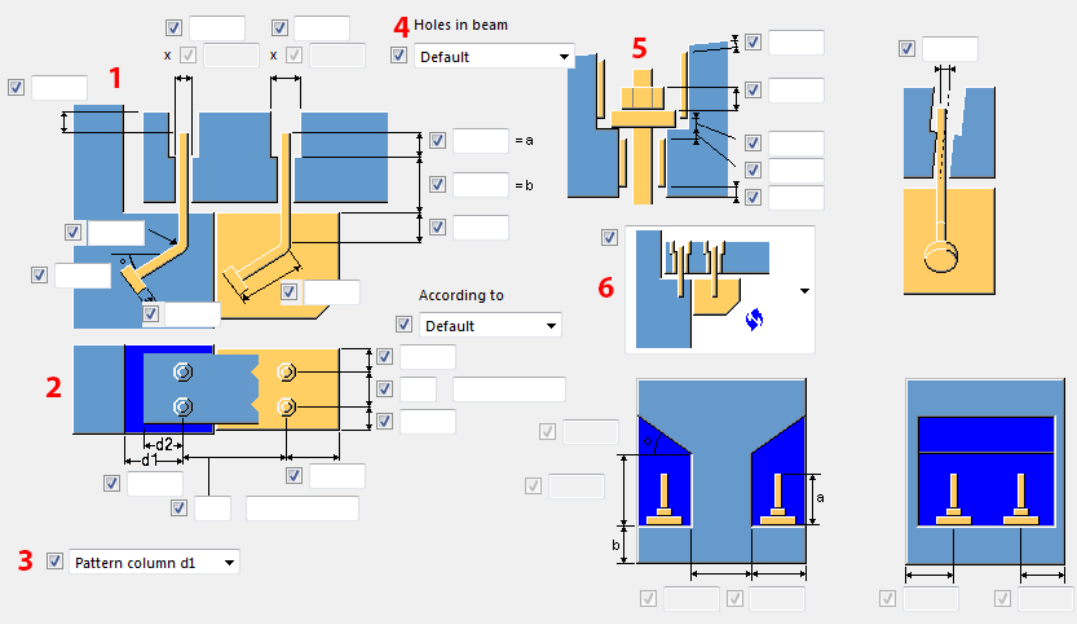
Option	Beschreibung	
Anpassteil an Stütze	Wählen Sie aus, wie die Oberseite der Stütze angepasst wird. Die Standardeinstellung ist **Fang Lot**.	
Stützen-Ausschnitt		Standard. Ein Ausschnitt über die gesamte Breite wird erstellt.

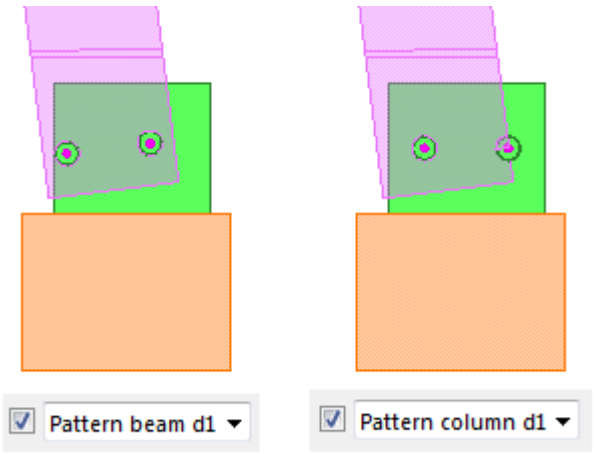
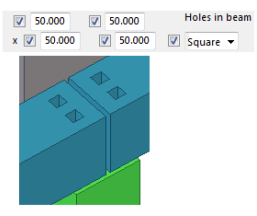
Option	Beschreibung	
		
		Ausschnitt auf der linken Seite der Stütze. Abstand zwischen der Stütze und dem Träger kann festgelegt werden. 
		Ausschnitt auf der rechten Seite der Stütze. Abstand zwischen der Stütze und dem Träger kann festgelegt werden. 
		Ausschnitte auf beiden Seiten. Abstand zwischen der Stütze und dem Träger

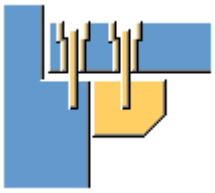
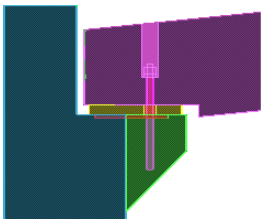
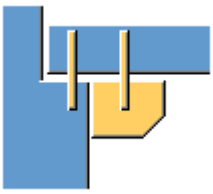
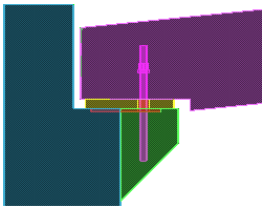
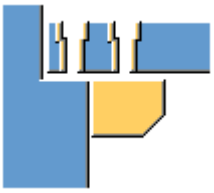
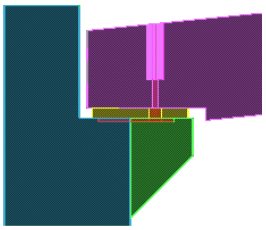
Option	Beschreibung	
		kann auf beiden Seiten festgelegt werden. 
Trägerendschnitt Verwenden Sie diese Option, wenn der Träger und Stütze nicht ausgerichtet werden.		Rechteckiges Trägerende
		Ende des schrägen Trägers (entsprechend Hauptteil)
Ausschnitt Trägerunterseite Verwenden Sie diese Option, wenn der Träger und Stütze nicht ausgerichtet werden.		Rechteckige Trägerunterseite
		Unterseite des schrägen Trägers (entsprechend Hauptteil)
Stützenaussparung für T-förmiges Nebenteil		Wählen Sie unter **Trägertyp** die Form des Nebenteils aus. • **Rechteckig** erzeugt immer eine rechteckige Stützenaussparung. • **T-Träger**: Tekla Structures überprüft die Form des Trägers und erzeugt eine T-förmige Stützenaussparung. • **Automatisch**: Tekla Structures überprüft automatisch die Form des Nebenteils und erzeugt entweder eine rechteckige oder eine T-

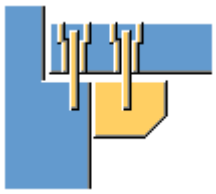
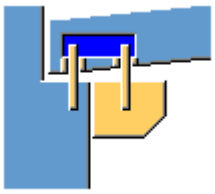
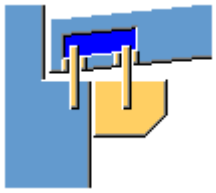
Option	Beschreibung	
		förmige Stützenaussparung. Der Standardwert lautet **Automatisch**. Für T-förmige Aussparungen müssen Sie die Aussparungsabmessung zwischen der Stütze und dem Träger definieren.
Breite des Nebenteils		Geben Sie die maximale Breite des Nebenteils an, und schneiden Sie es auf diese Breite zu.
Cut extra secondary parts	Sie können zusätzliche Nebenteile mithilfe der Klassen- oder Namenssuche suchen und schneiden.	

Registerkarte Ankerstäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um Abmessungen und Position der Ankerstäbe festzulegen.



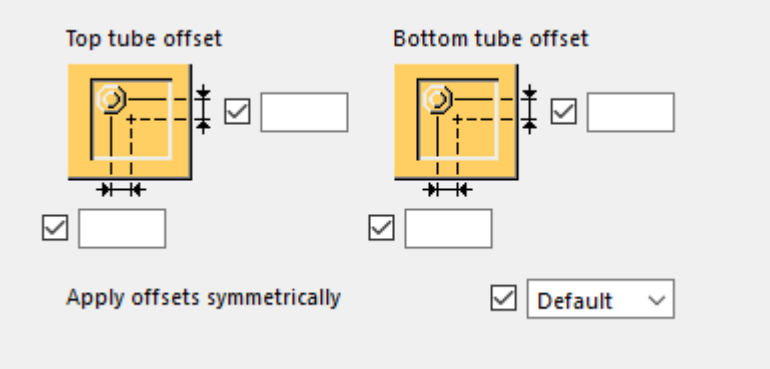
	Beschreibung
1	Ankerstablänge, Lochdurchmesser und Oberseitenversatz.
2	Anzahl Ankerstäbe, Abstände und Randabstände.
3	Ankerstabverteilungsoptionen. Nützlich, wenn der Träger nicht an der Stütze ausgerichtet wird. 
4	Wählen Sie den Lochtyp im Träger. 

	Beschreibung		
	Die Standardeinstellung ist **Kreisförmig**. Wenn Sie den Typ auf **Kreisförmig** festlegen, verwenden Sie die beiden Felder links, um den Lochdurchmesser zu definieren. Wenn Sie den Typ auf **Quadrat** festlegen, verwenden Sie die vier Felder links, um die Bemaßungen des Quadratschnitts zu definieren.		
5	Höhe des Rohrprofils, der Mutter und der Scheibe.		
6	Ankerstäbe und Schnitte		Standard. Ankerstäbe werden erstellt. Löcher für die Anker werden erstellt. 
			Ankerstäbe werden erstellt. Keine Löcher erstellt. 
			Es werden nur Löcher erstellt. Keine Anker erstellt. 

	Beschreibung		
			Es werden nur Ankerstäbe erstellt. Keine Löcher erstellt.
			Ausschnitte im Betonträger. Ankerstäbe werden erstellt. Keine Löcher erstellt.
			Ausschnitte im Betonträger (parallel zum Träger). Ankerstäbe werden erstellt. Keine Löcher erstellt.

Rohrversatz

Definieren Sie die Versätze für die Rohrprofile in X- und Y-Richtung.



Registerkarte Sockel

Verwenden Sie die Registerkarte **Sockel**, um festzulegen, ob Sockelanker erstellt werden sollen, wie sie verbunden werden, sowie die Abmessungen und Position der Sockelanker.

Wenn Sie die Sockel auf der Registerkarte **Sockel** erstellen, werden die Ankerstäbe auf der Registerkarte **Verbindung** automatisch als Sockel betrachtet.

Option	Beschreibung
Sockel erzeugen	Wählen Sie aus, ob Sockel erstellt werden und welche Teile inbegriffen sind.
Sockel an HT anschließen durch	Wählen Sie aus, wie die Sockel mit dem Hauptteil verbunden werden.
Verbindung Verbindungsstück + Stange	Wählen Sie die Verbindungsmethode zwischen der Stange und dem Anschlussprofil aus.
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Stangentyp aus.
Schenkeldrehung	Wählen Sie die Richtung der Stange aus. Sie können einen Winkel im Feld rechts eingeben.
Symmetrische Schenkel	Wählen Sie aus, ob benutzerdefinierte Teilsockel symmetrisch erstellt werden.
Verbindung **Dorn**	Eigenschaften für das Anschlussprofil und die Stange.
Komponente	Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden möchten, um den Sockel zu erstellen, wählen Sie die Option **Benutzerdefiniertes Teil** aus der Liste **Sockel erzeugen** aus. Navigieren Sie anschließend zur Komponente, und verwenden Sie die Optionsliste, um das benutzerdefinierte Teil zu positionieren. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

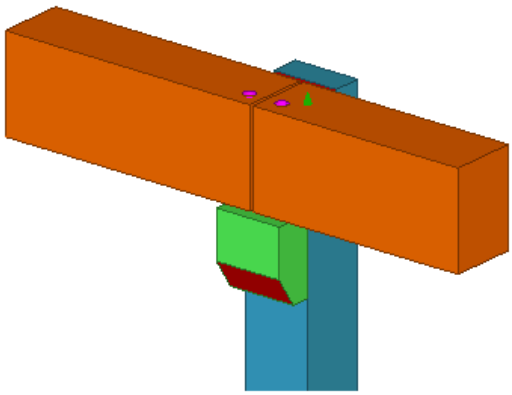
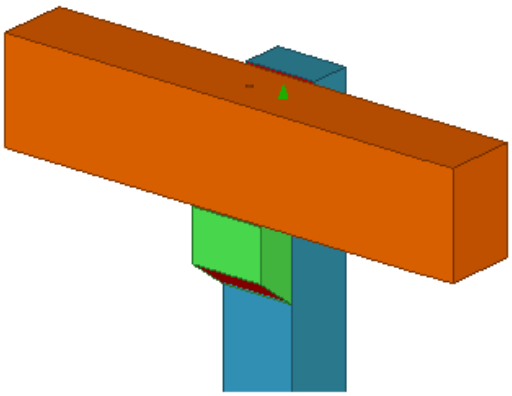
Betonkonsole (111)

Betonkonsole (111) stellt eine Verbindung zwischen einer Betonstütze und zwei Nebenbetonträgern her. Die Träger ruhen auf einer Konsole, die mit der Stütze verbunden ist.

Erstellte Objekte

- Konsole
- Neoprenstreifen
- Stahlbleche
- Ankerstäbe
- Rohre
- Sockel

Anwendung

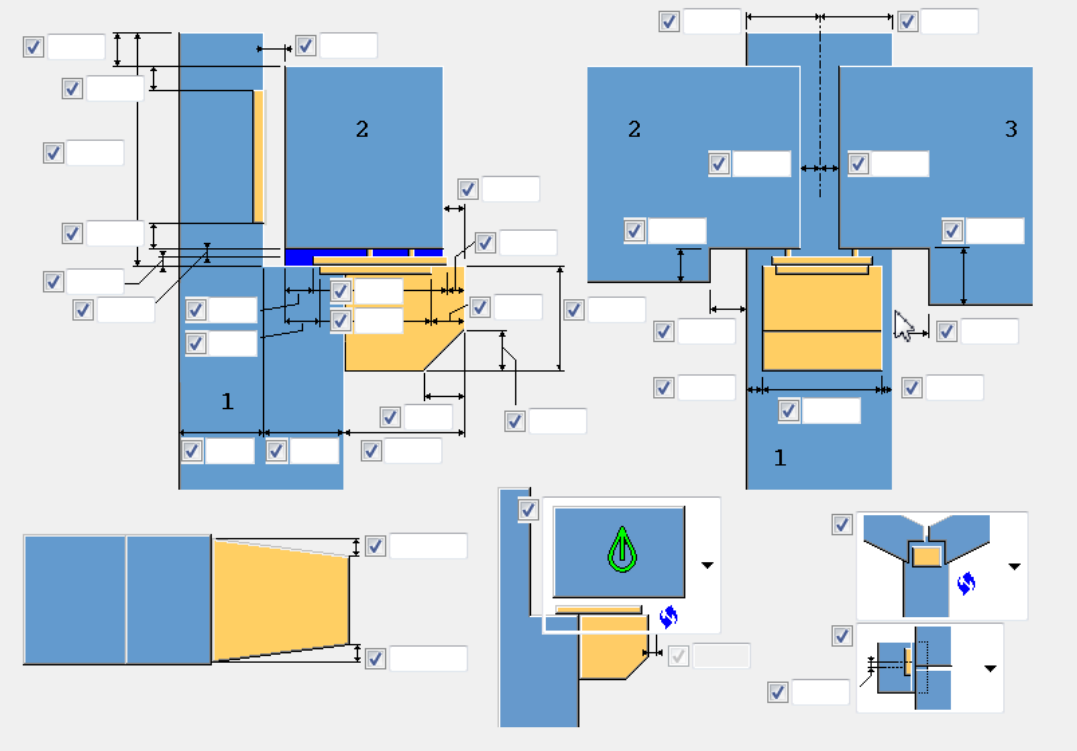
Situation	Beschreibung
	Konsolenverbindung zwischen einer Betonstütze und zwei Betonträgern.
	Konsolenverbindung zwischen einer Betonstütze und einem Betonträger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).

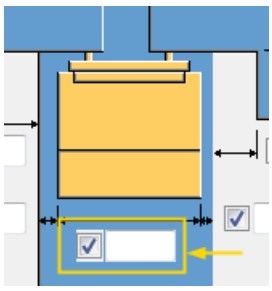
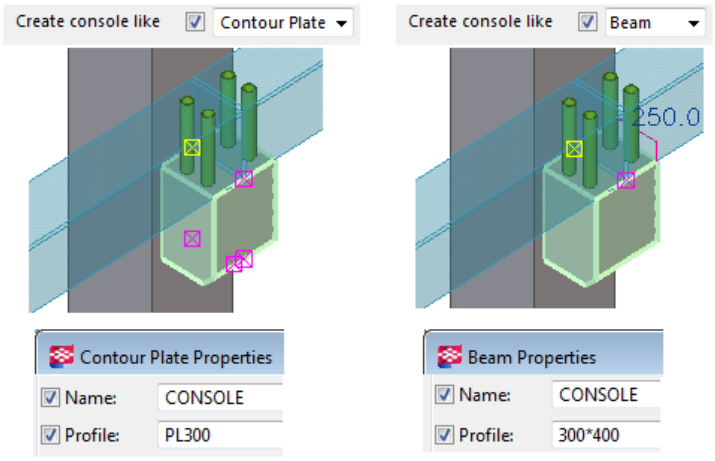
2. Wählen Sie das erste Nebenteil aus (Träger).
3. Wählen Sie das Nebenteil aus (Träger).
4. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

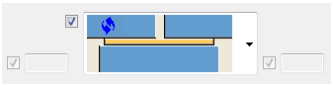
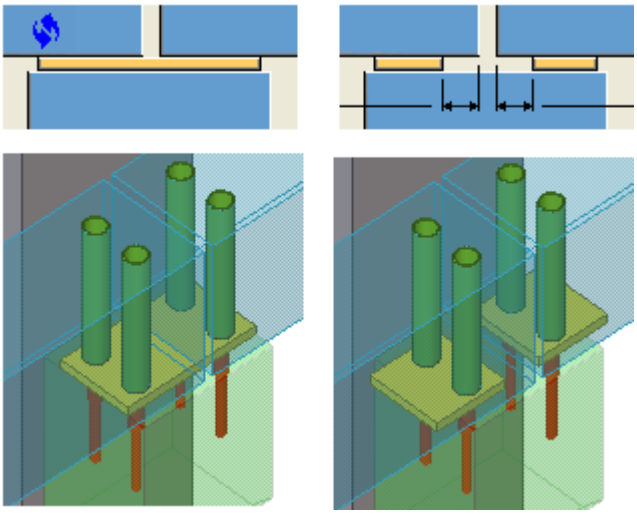
Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Form und Abmessungen der Konsole und die Stahlgrundplatten und die Neopren-Lage zu definieren.

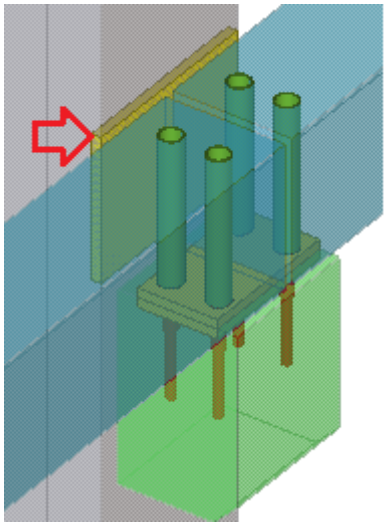
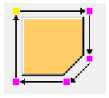


Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um Eigenschaften für die Konsole, die Neopren-Lage und die optionalen Stahlbleche zu definieren.

Option	Beschreibung
Konsolenbreite	Definiert das Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer, das Material, den Namen, die Klasse und den Kommentar für die Konsole.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Breite auf der Registerkarte **Abbildung**.  Wenn kein Wert eingegeben wird, ist die Breite dieselbe wie die Breite des Trägers.
Konsole an Stütze	Wählen Sie aus, wie die Konsole an der Stütze befestigt wird. Die Standardeinstellung ist **Teil hinzufügen**. Die Option **Keine Aktion** bedeutet, dass die Konsole ein loses Teil ist und nicht mit irgendeinem anderen Teil in der Komponente verbunden ist.
Konsole erzeugen als	Wählen Sie den Profiltyp der Konsole aus. Die Standardeinstellung ist **Konturblech**. **Konturblech** = die Konsole wird mithilfe des Befehls **Konturblech** erstellt. **Träger** = die Konsole wird mithilfe des Befehls **Träger** erstellt. 
Neopren	Neopren-Lage-Eigenschaften.

Option	Beschreibung
	Eine Neoprenplatte zum Absorbieren von Stößen und zur Schalldämmung kann zwischen dem Träger und der Konsole verwendet werden. Wenn ein trapezförmiger Neoprenblock verwendet wird, ist die definierte Dicke die Dicke auf der Stützenseite.
Neopren an	Wählen Sie aus, mit welchem Teil die Neopren-Lage verbunden und wie das Neopren befestigt werden soll. Standardeinstellungen sind **Träger** und **Schweißnaht**.
Löcher in Neopren	Wählen Sie, wie die Löcher im Neopren erstellt werden sollen. Die Standardeinstellung ist **Durch Schrauben**.
Durchmesser der Löcher	Durchmesser der Löcher im Neoprenteil. Standardmäßig ist die Lochgröße im Neoprenteil gleich der der Löcher in der Konsole. Geben Sie einen Wert ein, um die Standardlochgröße zu überschreiben.
	Wählen Sie aus, ob die Neopren-Lage für jeden Träger einzeln getrennt wird. 
Stahlblech horizontal	Horizontale Stahlblechgröße und -eigenschaften. Das Blech wird unter das Neoprenteil gelegt.
Stahlblech vertikal	Vertikale Stahlblechgröße und -eigenschaften.

Option	Beschreibung
	Das Blech wird auf der Konsolenseite platziert. 
Blech zu Stütze hinzufügen	Wählen Sie aus, wie das Stahlblech mit der Stütze verbunden werden soll. Die Standardeinstellung ist **Schweißnaht**.
Konsolenpolygon drehen	Definieren Sie den Startpunkt der Drehung des Konsolenpolygons. Standardmäßig beginnt die Drehung bei Punkt `1`. Geben Sie `2`, `3`, `4` oder `5` ein, um den Startpunkt zu ändern. 
Richtung des Konsolenpolygons	Wählen Sie die Richtung des Konsolenpolygons aus.

Registerkarte Montagehaken

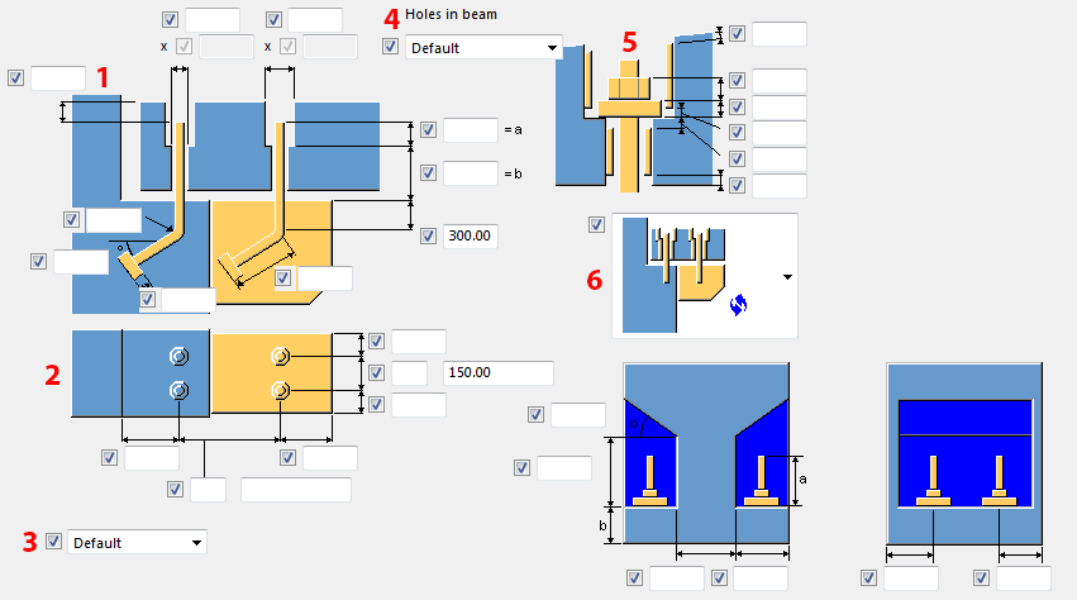
Verwenden Sie die Registerkarte **Montagehaken**, um die Eigenschaften von Ankerstäben, Muttern und Scheiben sowie Injektionsrohren festzulegen, und definieren Sie, wie diese Teile mit der Konsole oder dem Hauptteil verbunden werden sollen.

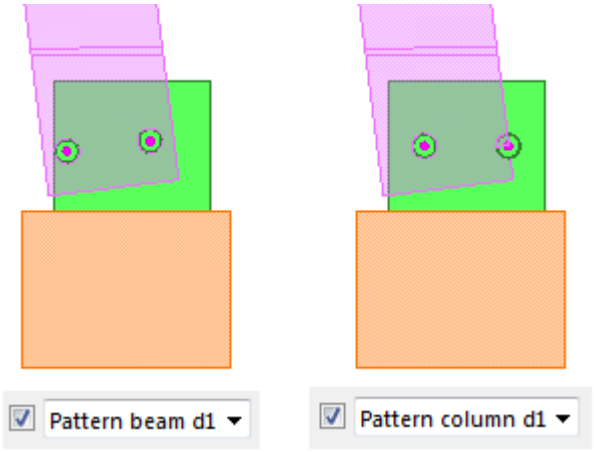
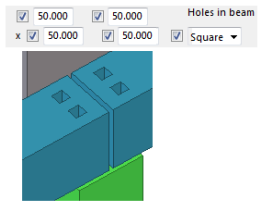
Option	Beschreibung
Ankerstäbe	Ankerstab-Profil. Definieren Sie die Länge und die Stabanzahl auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Bewehrungstyp aus.

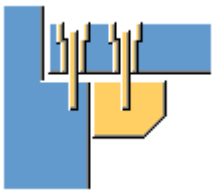
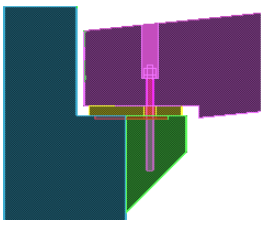
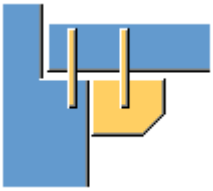
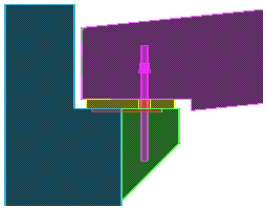
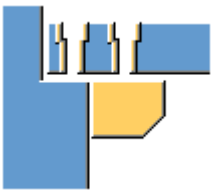
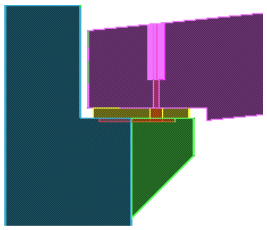
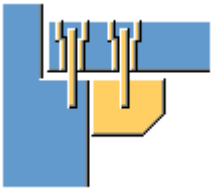
Option	Beschreibung
Anker an	Wählen Sie aus, mit welchem Teil die Ankerstäbe verbunden werden und wie die Anker befestigt werden sollen. Standardeinstellungen sind **Stütze** und **Schweißnaht**.
Alle Anker mit der gleichen L	Wählen Sie aus, ob die Ankerstäbe dieselbe Länge haben sollen.
Unterer Bereich	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Scheibe	Scheiben-Profil. Definieren Sie die Dicke der Scheibe auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Mutter	Mutter-Profil. Definieren Sie die Höhe der Mutter auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Scheiben und Muttern an Anker schweißen	Wählen Sie aus, ob Scheiben und Muttern an den Ankern verschweißt werden sollen.
Rohr oben	Rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker. Die Rohroberkante beginnt auf der Höhe der UK der Mutter.
Rohr unten	Rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker. Die Höhe des rohrförmigen Profils kann auf der Registerkarte **Ankerstäbe** geändert werden.
Rohre	Wählen Sie aus, wie die Rohre um die Anker am Träger befestigt werden sollen. Die Standardeinstellung ist **Schweißnaht**.
Alle Rohre mit der gleichen Länge	Wählen Sie aus, ob die Rohre dieselbe Länge haben.
Rohre ausgerichtet an	Wählen Sie aus, ob die Rohre an der Stütze, der Trägerober- oder der Trägerunterkante ausgerichtet werden.
Schnitte um Rohre erstellen	Wählen Sie aus, ob Schnitte um die Rohre erstellt werden.

Registerkarte Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe**, um Abmessungen und Position der Ankerstäbe festzulegen.



	Beschreibung
1	Ankerstablänge, Lochdurchmesser und Oberseitenversatz.
2	Anzahl Ankerstäbe, Abstände und Randabstände.
3	Ankerstabverteilungsoptionen. Nützlich, wenn der Träger nicht an der Stütze ausgerichtet wird. 
4	Wählen Sie den Lochtyp im Träger. Die Standardeinstellung ist **Kreisförmig**. Wenn Sie den Typ auf **Kreisförmig** festlegen, verwenden Sie die beiden Felder links, um den Lochdurchmesser zu definieren. Wenn Sie den Typ auf **Quadrat** festlegen, verwenden Sie die vier Felder links, um die Bemaßungen des Quadratschnitts zu definieren. 

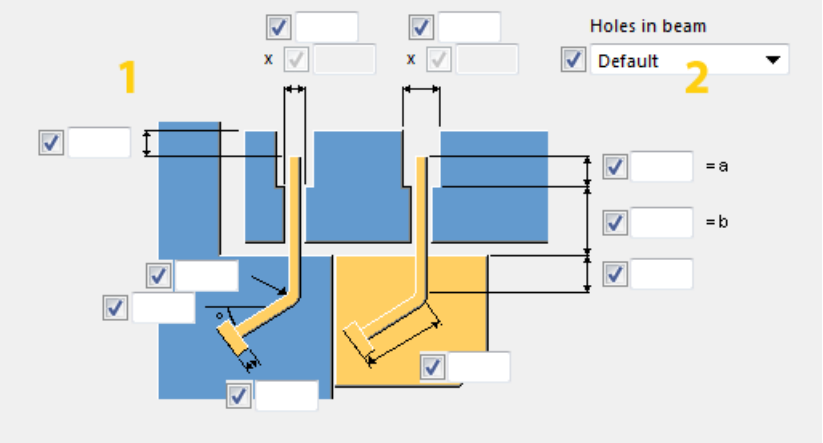
	Beschreibung		
5	Höhe des Rohrprofils, der Mutter und der Scheibe.		
6	Ankerstäbe und Schnitte		Standard. Ankerstäbe werden erstellt. Löcher für die Anker werden erstellt. 
			Ankerstäbe werden erstellt. Keine Löcher erstellt. 
			Es werden nur Löcher erstellt. Keine Anker erstellt. 
			Es werden nur Ankerstäbe erstellt. Keine Löcher erstellt.

	Beschreibung		
			Ausschnitte im Betonträger. Ankerstäbe werden erstellt. Keine Löcher erstellt.

Registerkarte Ankerstäbe Träger 2

Verwenden Sie die Registerkarte **Ankerstäbe Träger 2**, um die Eigenschaften von Ankerstäben, Muttern und Scheiben sowie Injektionsrohren für den zweiten Nebenträger zu definieren. Das Standardprofil für die Ankerstäbe, die für den zweiten Nebenträger erstellt werden, entspricht dem für die Anker, die auf der Registerkarte **Montagehaken** erstellt wurden.

Option	Beschreibung
Ankerstäbe	Ankerstab-Profil. Definieren Sie die Länge und die Stabanzahl auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Bewehrungstyp aus.
Unterer Bereich	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Mutter	Mutter-Profil. Definieren Sie die Höhe der Mutter auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Scheibe	Scheiben-Profil. Definieren Sie die Dicke der Scheibe auf der Registerkarte **Ankerstäbe**.
Rohr oben	Rohrprofil. Rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker. Die Rohroberkante beginnt auf der Höhe der UK der Mutter.
Rohr unten	Rohrprofil. Rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker. Die Höhe des rohrförmigen Profils kann auf der Registerkarte **Ankerstäbe** geändert werden.



	Beschreibung
1	Ankerstablänge, Lochdurchmesser und Oberseitenversatz.
2	Wählen Sie den Lochtyp im Träger. Wenn Sie den Typ auf **Kreisförmig (neg. Vol.)** festlegen, verwenden Sie die beiden Felder links, um den Lochdurchmesser zu definieren. Standardmäßig ist **Kreisförmig (neg. Vol.)** ausgewählt. Wenn Sie den Typ auf **Kreisförmig (Bohrung)** festlegen, verwenden Sie die beiden Felder links, um den Lochdurchmesser zu definieren. Wenn Sie den Typ auf **Quadrat** festlegen, verwenden Sie die vier Felder links, um die Bemaßungen des Quadratschnitts zu definieren.

Registerkarte Sockel
Verwenden Sie die Registerkarte **Sockel**, um festzulegen, ob Sockelanker erstellt werden sollen, wie sie verbunden werden, sowie die Abmessungen und Position der Sockelanker.

Wenn Sie die Sockel auf der Registerkarte **Sockel** erstellen, werden die Ankerstäbe auf der Registerkarte **Montagehaken** automatisch als Sockel betrachtet.

Option	Beschreibung
Sockel erzeugen	Wählen Sie aus, ob Sockel erstellt werden und welche Teile inbegriffen sind.
Sockel an HT anschließen durch	Wählen Sie aus, wie die Sockel mit dem Hauptteil verbunden werden.

Option	Beschreibung
Verbindung Verbindungsstück + Stange	Wählen Sie die Verbindungsmethode zwischen der Stange und dem Anschlussprofil aus.
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Stangentyp aus.
Schenkeldrehung	Wählen Sie die Richtung der Sockel aus. Sie können einen Winkel im Feld rechts eingeben.
Anschlussprofil **Stange**	Eigenschaften für das Anschlussprofil und die Stange.
Komponente	Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden möchten, um den Sockel zu erstellen, wählen Sie die Option **Benutzerdefiniertes Teil** aus der Liste **Sockel erzeugen** aus. Navigieren Sie anschließend zur Komponente, und verwenden Sie die Optionsliste, um das benutzerdefinierte Teil zu positionieren. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Betonträger Konsole (112)

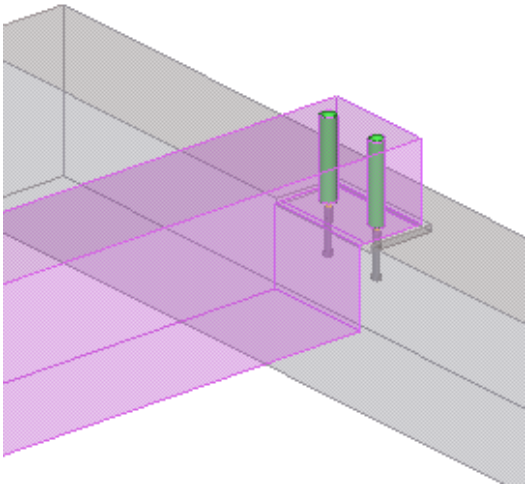
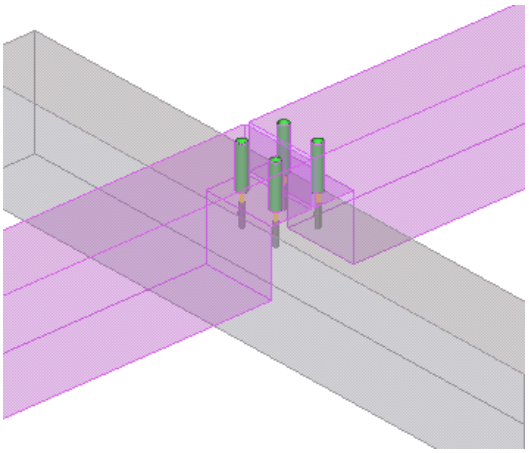
Betonträger Konsole (112) erstellt eine Verbindung zwischen einem Betonträger und einem oder zwei Beton-Nebenträgern.

Erstellte Objekte

- Neopren
- Stahlbleche
- Ankerstäbe
- Rohre

- Sockel

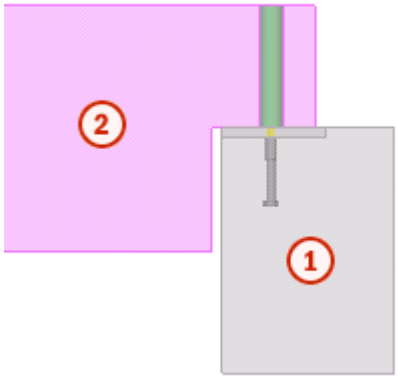
Anwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung zwischen zwei Betonträgern.
	Verbindung zwischen drei Betonträgern.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Träger).
2. Wählen Sie ein oder zwei Nebenteile (Träger) aus.
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um die Verbindung zu erstellen.

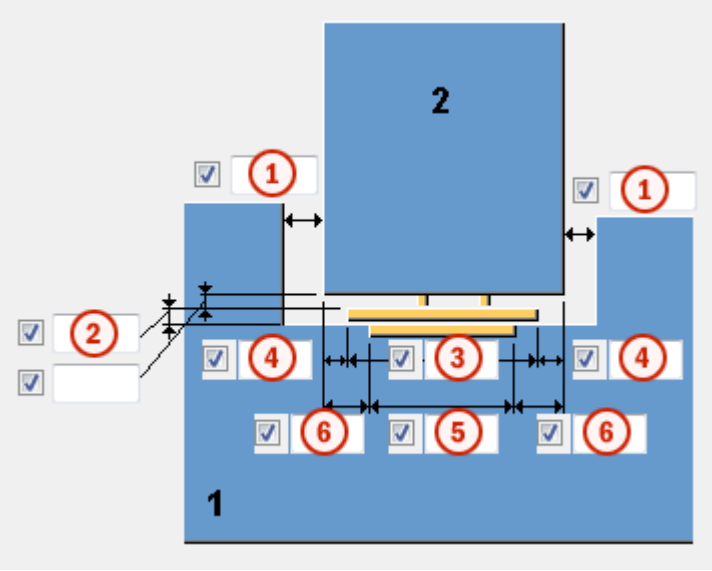
Teilidentifikationsschlüssel

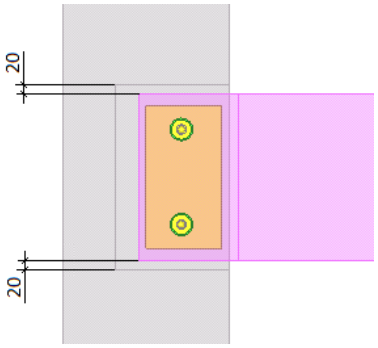
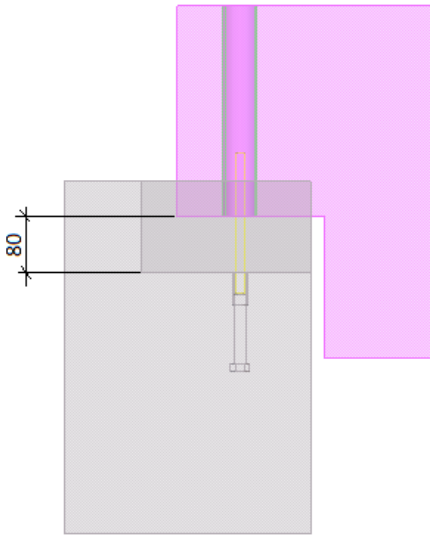
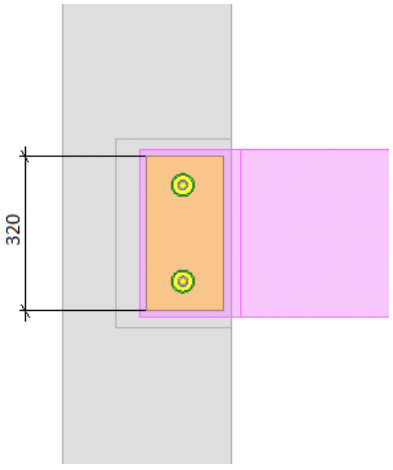


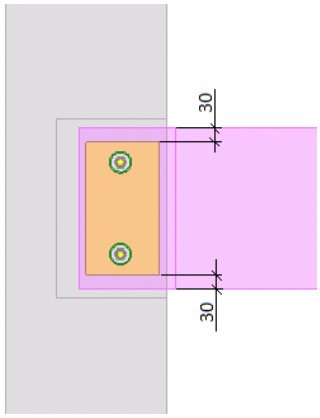
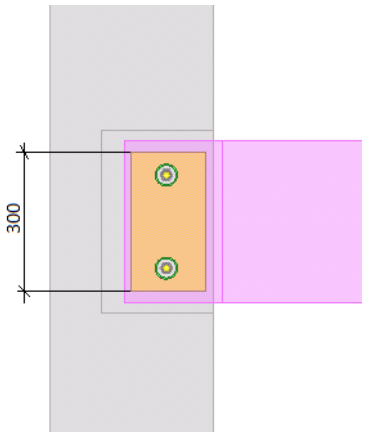
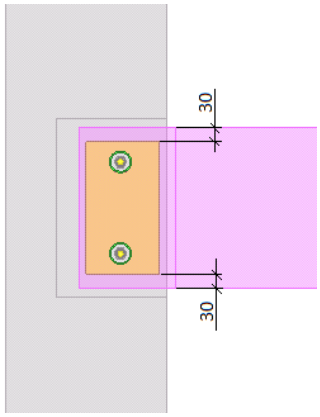
	Teil
1	Träger
2	Träger

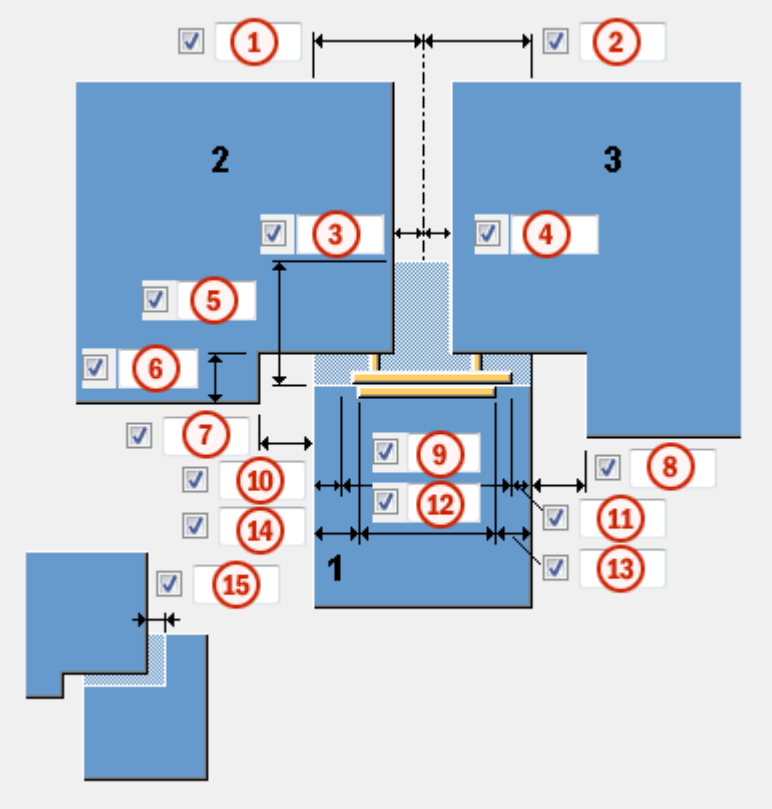
Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Teilmaße und die Formen der Teile sowie die Aussparungen zu steuern.

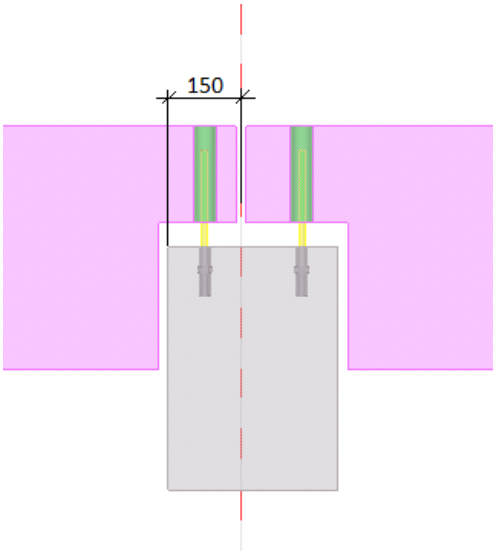
Abmessungen

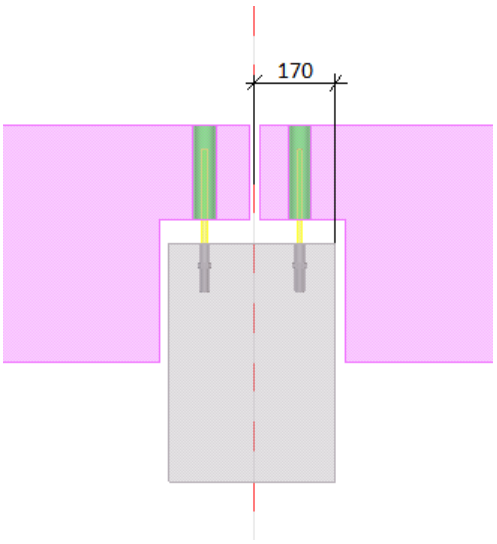
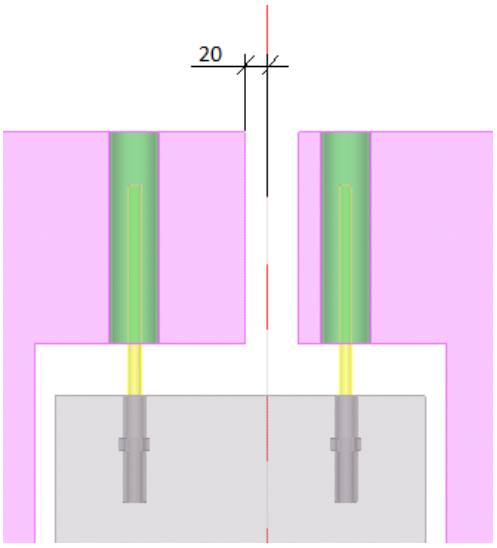


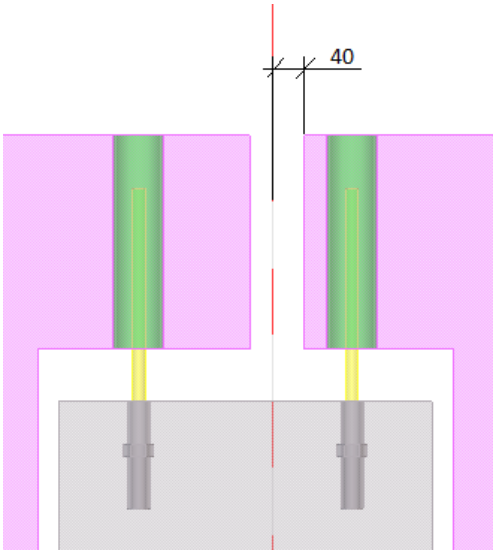
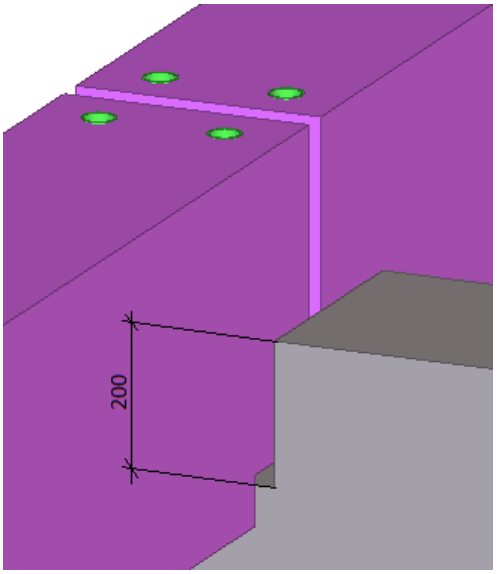
	Beschreibung	Beispiel
1	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil an der linken und rechten Seite.	
2	Definieren Sie den vertikalen Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil.	
3	Definieren Sie die Länge des Neoprens.	

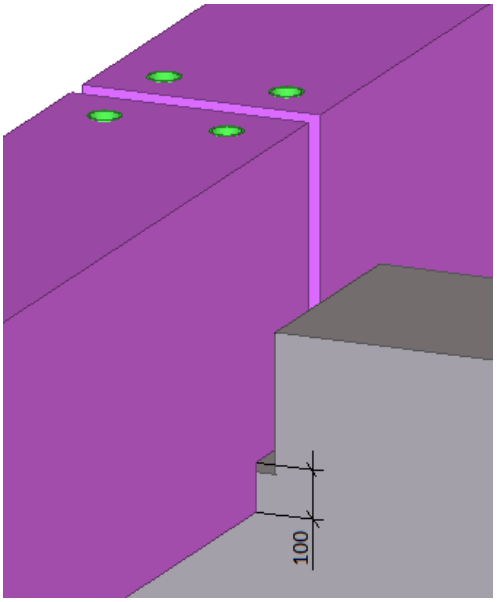
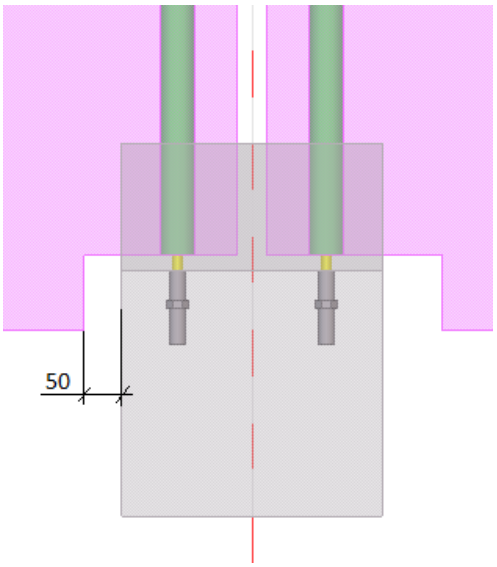
	Beschreibung	Beispiel
4	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Neopren und dem Nebenteil an der linken und rechten Seite.	
5	Definieren Sie Länge des Stahlblechs.	
6	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Stahlblech und dem Nebenteil an der linken und rechten Seite.	

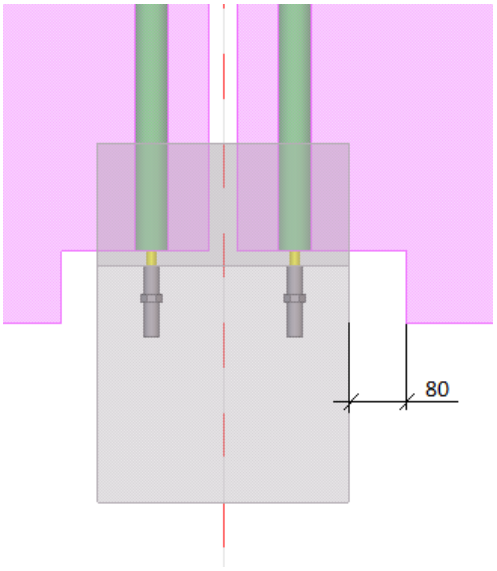
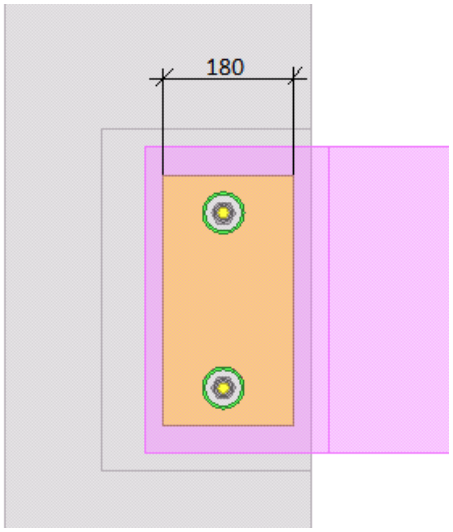
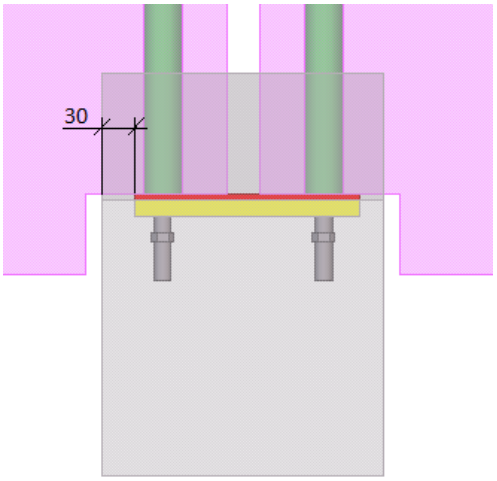


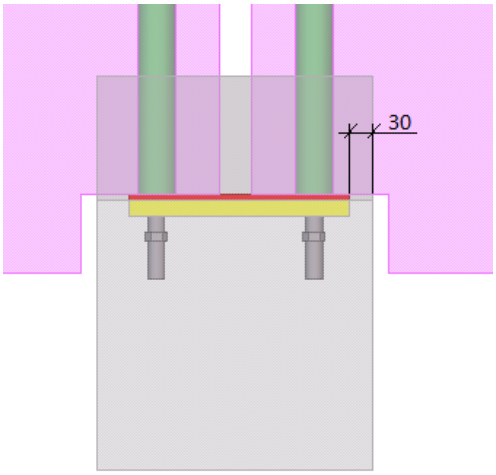
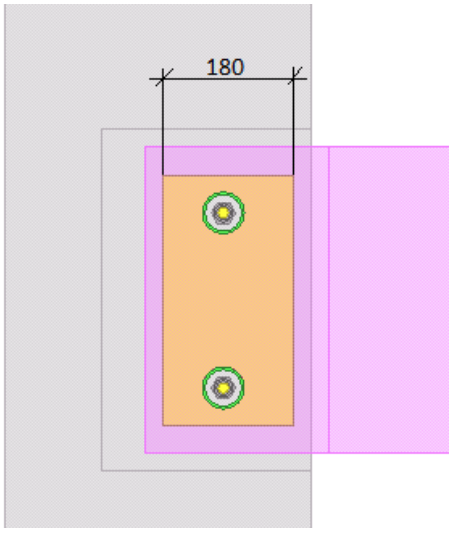
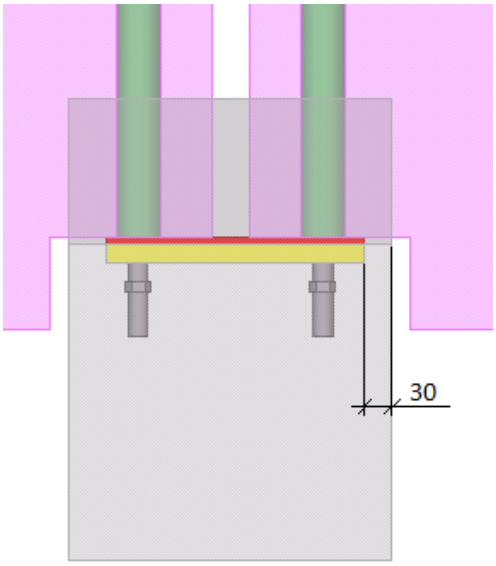
	Beschreibung	Beispiel
1	Definieren Sie den Abstand zwischen der Mittellinie der Nebenteile und der Außenkontur des Hauptteils an der linken Seite.	

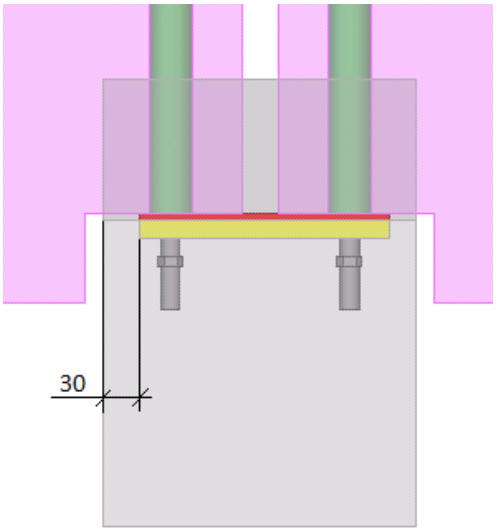
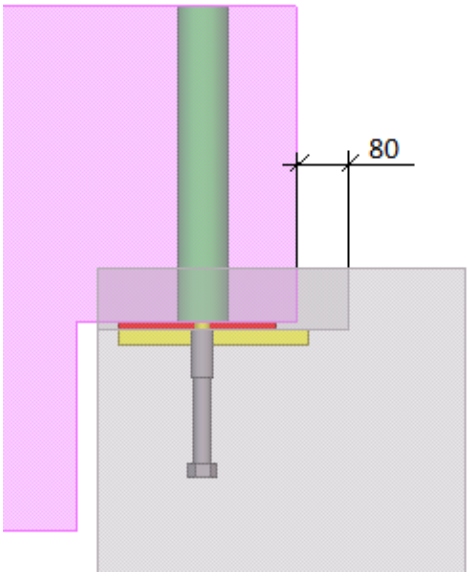
	Beschreibung	Beispiel
2	Definieren Sie den Abstand zwischen der Mittellinie der Nebenteile und der Außenkontur des Hauptteils an der rechten Seite.	
3	Definieren Sie den Abstand zwischen der Kante des ersten Nebenteils und der Mittellinie.	

	Beschreibung	Beispiel
4	Definieren Sie den Abstand zwischen der Kante des zweiten Nebenteils und der Mittellinie.	
5	Definieren Sie die Tiefe der Aussparung im Hauptteil.	

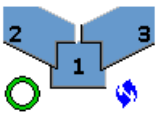
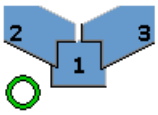
	Beschreibung	Beispiel
6	Definieren Sie die Tiefe der Aussparung im Nebenteil.	
7	Definieren Sie die Breite der Aussparung im ersten Nebenteil.	

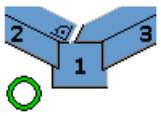
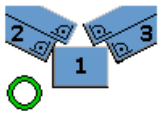
	Beschreibung	Beispiel
8	Definieren Sie die Breite der Aussparung im zweiten Nebenteil.	
9	Definieren Sie die Breite des Neoprens.	
10	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Rand des Neoprens und dem Rand des Hauptteils.	

	Beschreibung	Beispiel
11	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Rand des Neoprens und dem Rand des Hauptteils.	
12	Definieren Sie die Breite des Blechs.	
13	Definieren Sie den Abstand zwischen der Kante des Blechs und der Kante des Hauptteils.	

	Beschreibung	Beispiel
14	Definieren Sie den Abstand zwischen dem Rand des Neoprens und dem Rand des Hauptteils.	
15	Definieren Sie den Abstand zwischen der Kante der Aussparung im Hauptteil und der Kante des Nebenteils.	

Nebenteile rechtwinklig anpassen an

Option	Beschreibung
	Standard Nebenteile werden rechtwinklig an das Hauptteil angepasst. AutoDefaults kann diese Option ändern.
	Nebenteile werden rechtwinklig an das Hauptteil angepasst.

Option	Beschreibung
	Die Oberseite der Nebenteile wird rechtwinklig zu Nebenteilen angepasst, die Unterseite der Nebenteile dagegen rechtwinklig zum Hauptteil.
	Ober- und Unterseite von Nebenteilen werden rechtwinklig zu Nebenteilen angepasst.

Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Neopren- und Blecheigenschaften sowie die Art der Verbindung zu steuern.

Neopren und Blech

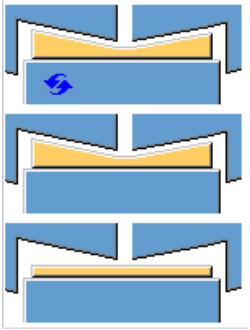
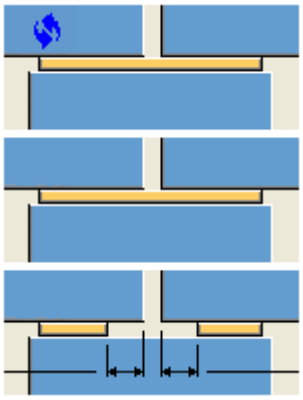
Option	Beschreibung
Neopren	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Neoprens.
Stahlblech	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Stahlblechs.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Option	Beschreibung	Standard
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Neopren-Eigenschaften

Eine Neoprenplatte zum Absorbieren von Stößen und zur Schalldämmung kann zwischen den Haupt- und Nebenteilen verwendet werden.

Option	Beschreibung
Neopren an	Definieren Sie, mit welchem Teil das Neopren verbunden ist. Das Neopren kann auch ein loses Teil sein. Definieren Sie in der zweiten Liste, wie das Neopren mit dem Teil verbunden wird.
Löcher in Neopren	Definieren Sie, wie die Löcher im Neopren erstellt werden.
Durchmesser der Löcher	Definieren Sie den Durchmesser der Löcher im Neopren.
	Definieren Sie, ob das Neopren angepasst wird, um den geschnittenen Abstand zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil zu füllen, oder ob es in einer rechteckigen Form erstellt wird.
	Definieren Sie, ob das Neopren als eine einzelne Platte oder als zwei Platten erstellt wird, und legen Sie den Randabstand des Neoprens zu den Nebenteilen fest.

Blecheigenschaften

Ein oder zwei zusätzliche Bleche können zwischen den Haupt- und Nebenteilen verwendet werden.

Option	Beschreibung
Blech an HT durch	Definieren Sie, wie das Blech mit dem Hauptteil verbunden wird.
Negatives Volumen um Blech	Definieren Sie, ob ein negatives Volumen um das Blech herum besteht.

Registerkarte Anker

Verwenden Sie die Registerkarte **Anker**, um die Eigenschaften von Ankerstäben, Muttern, Scheiben und den oberen und unteren Rohren zu steuern.

Option	Beschreibung
Ankerstäbe	Ankerstäbe können zwischen dem Hauptteil und den Nebenteilen verwendet werden. Wählen Sie das Ankerstab-Profil im Profilkatalog aus. Wenn Sie die Option **Bewehrungstyp** auf **Bewehrungsstab** einstellen, müssen Sie den Bewehrungsstab aus dem Katalog auswählen.
Mutter	Wählen Sie ein Mutterprofil aus dem Profilkatalog aus.
Scheibe	Wählen Sie ein Scheibenprofil aus dem Profilkatalog aus.
Rohr oben, **Rohr unten**	Rohre können zwischen dem Hauptteil und den Nebenteilen verwendet werden. Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.

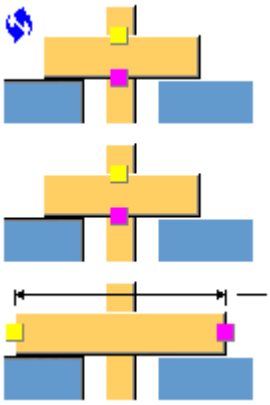
Option	Beschreibung	Standard
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Ankerstäbe

Bewehrungstyp	Definieren Sie den Bewehrungstyp.
Anker an	Definieren Sie, mit welchem Teil die Ankerstäbe verbunden werden. Die Ankerstäbe können auch lose Teile sein. Definieren Sie in der zweiten Liste, wie die Ankerstäbe mit dem Teil verbunden werden.
Alle Anker mit der gleichen L	Definieren Sie, ob die Ankerstäbe dieselbe Länge haben.
Unterer Bereich	Definieren Sie den Profiltyp im unteren Bereich.
Anker nur in Nebenteilen	Wählen Sie aus, ob Ankerstäbe nur in die Nebenteile einbezogen werden.

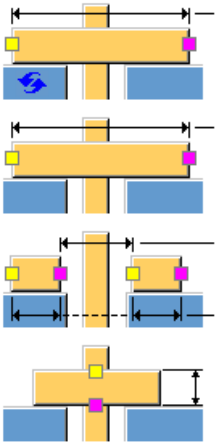
Scheibe

Definieren Sie die Position der Scheibengriffe.



Unterlegblech

Definieren Sie die Position der Blechgriffe.



Option	Beschreibung
Scheiben symmetrisch erstellen	Legen Sie fest, ob die Unterlegscheiben an den Ankern symmetrisch (spiegelbildlich) zu den Unterlegscheiben an den Ankern auf der gegenüberliegenden Trägerseite angelegt werden.
Scheiben und Muttern an Anker schweißen	Definieren Sie, ob die Scheiben und Muttern an die Bleche geschweißt werden.

Rohr oben und Rohr unten

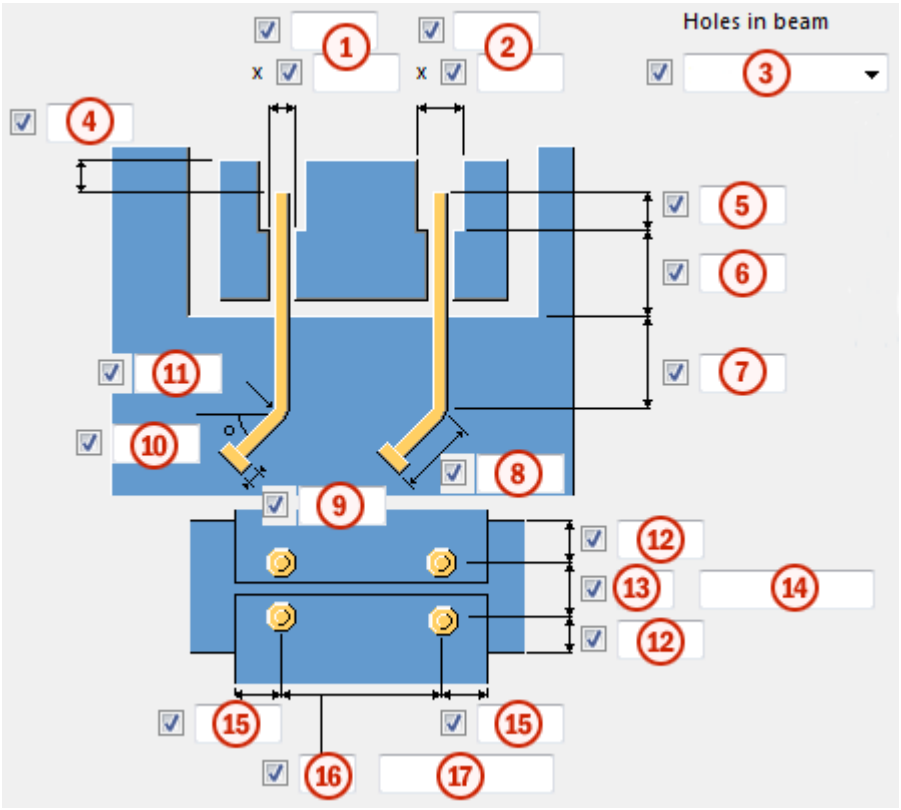
Sie können ein rohrförmiges Einbauteil zum Erstellen eines Rundlochs für die Anker hinzufügen. Die Rohroberkante beginnt auf der Höhe der UK der Mutter.

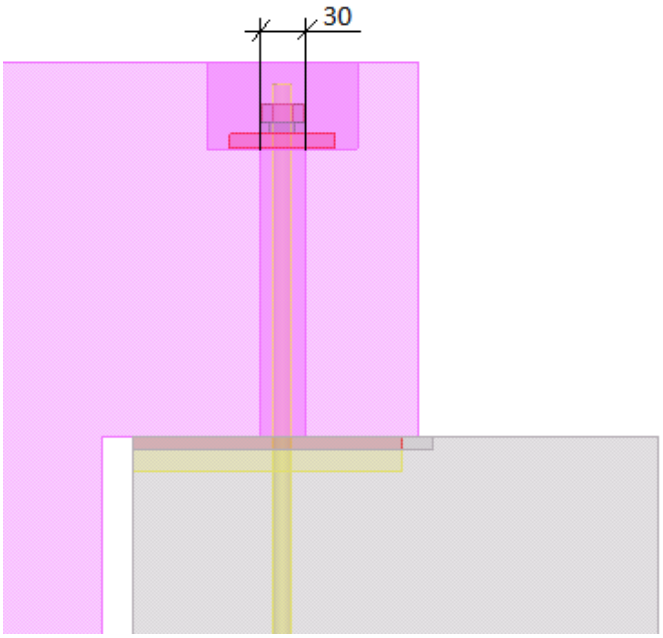
Option	Beschreibung
Rohre	Definieren Sie, wie die Rohre mit dem Träger verbunden werden.
Alle Rohre mit der gleichen Länge	Definieren Sie, ob die Rohre dieselbe Länge haben.
Rohre ausgerichtet an	Wählen Sie aus, ob die Rohre am Hauptteil oder an der Ober- oder Unterseite des Nebenteils ausgerichtet werden.
Schnitte um Rohre erstellen	Wählen Sie aus, ob Schnitte um die Rohre erstellt werden.

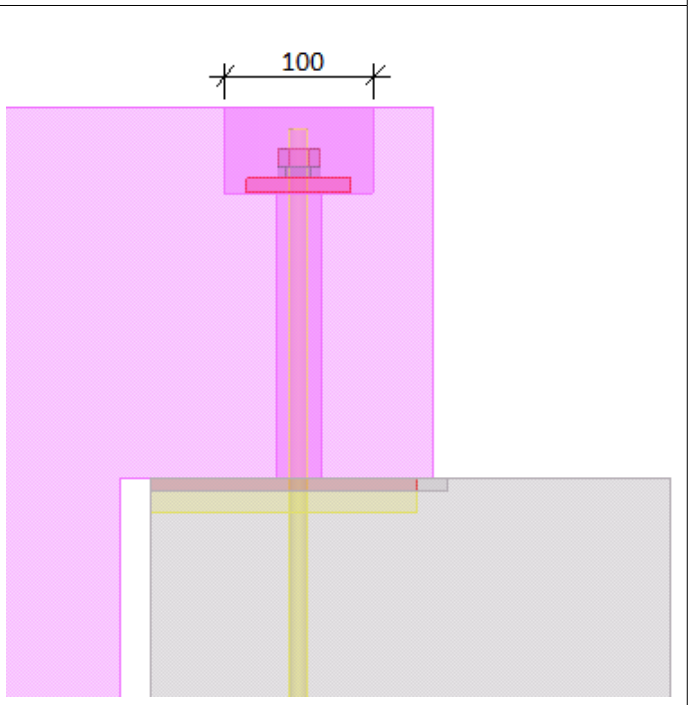
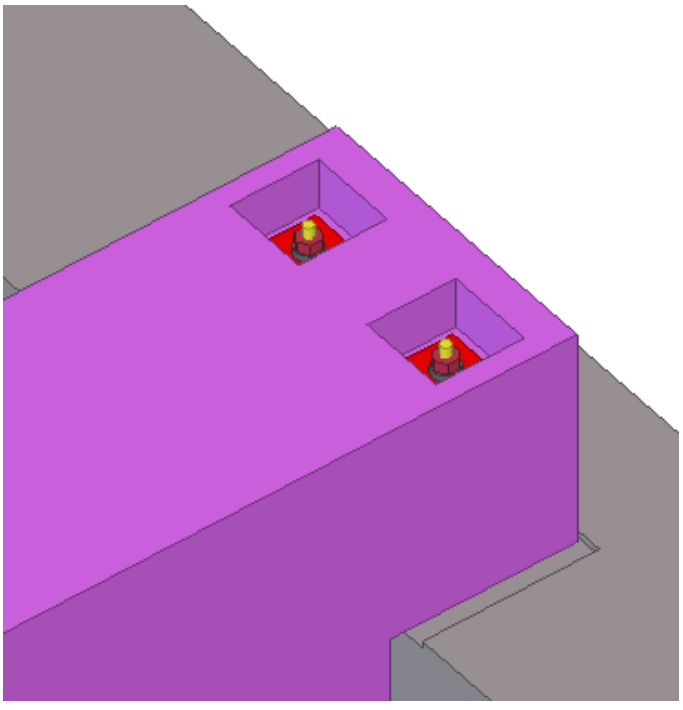
Registerkarte Ankerstäbe

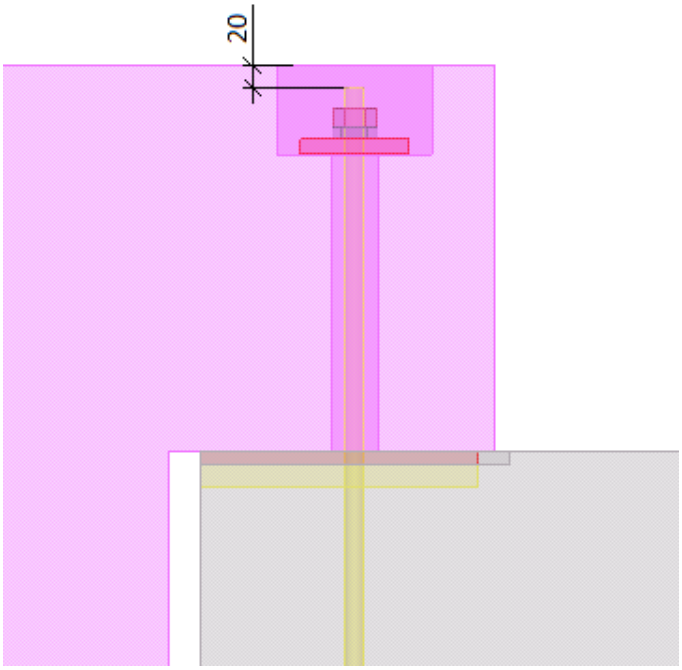
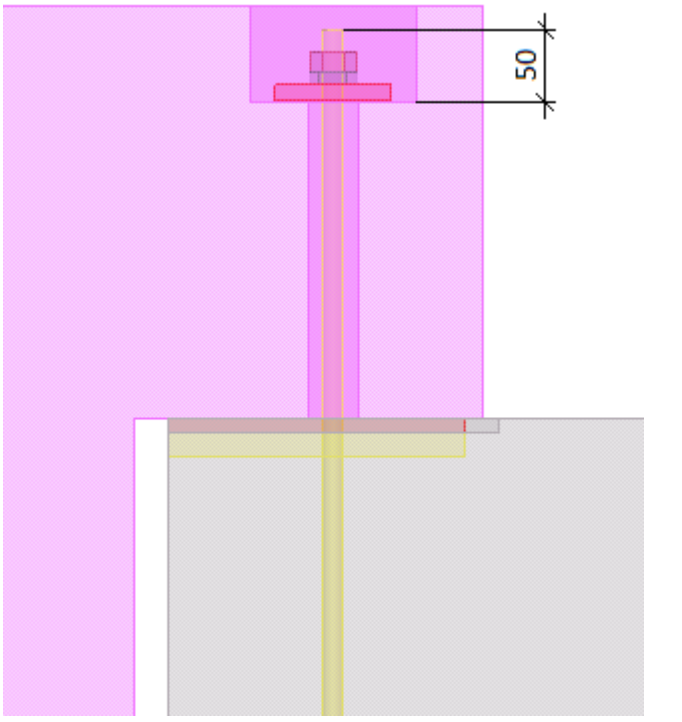
Über die Registerkarte **Ankerstäbe** steuern Sie Anzahl, Abmessungen und Position der Ankerstäbe und die Abmessungen der Aussparungen in den Haupt- und Nebenteilen.

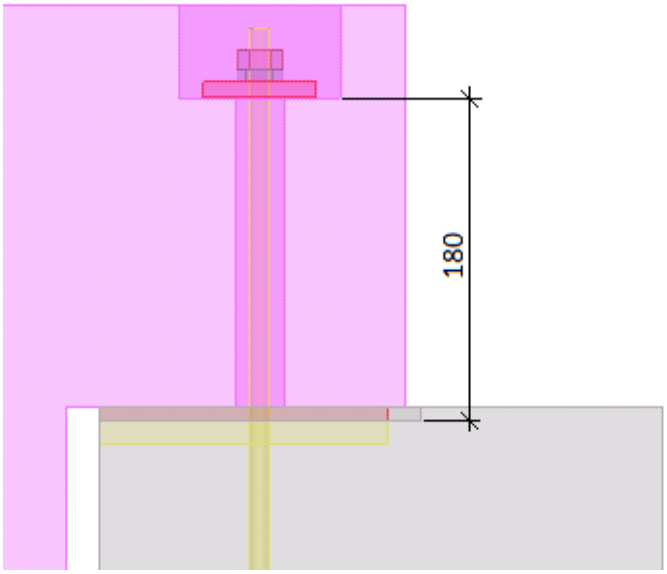
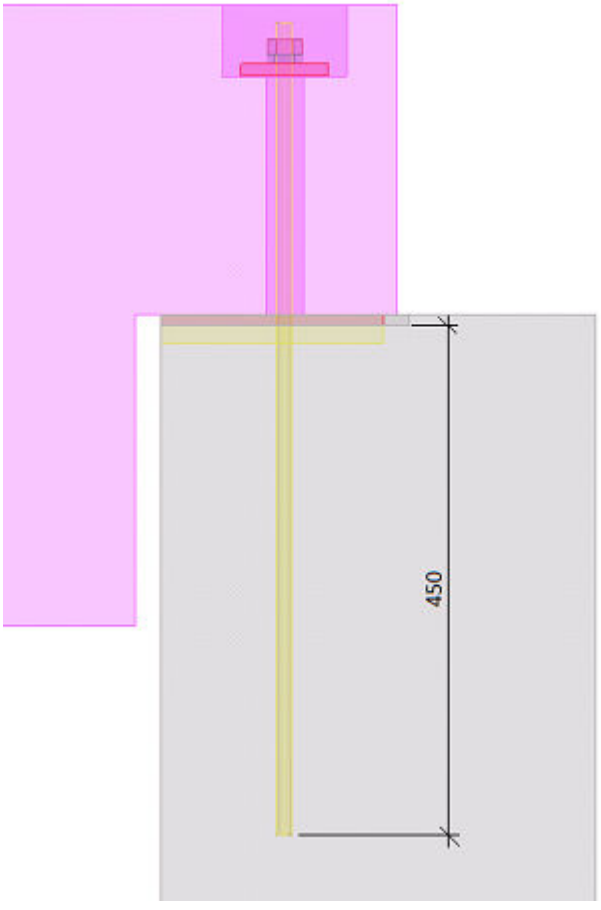
Abmessungen

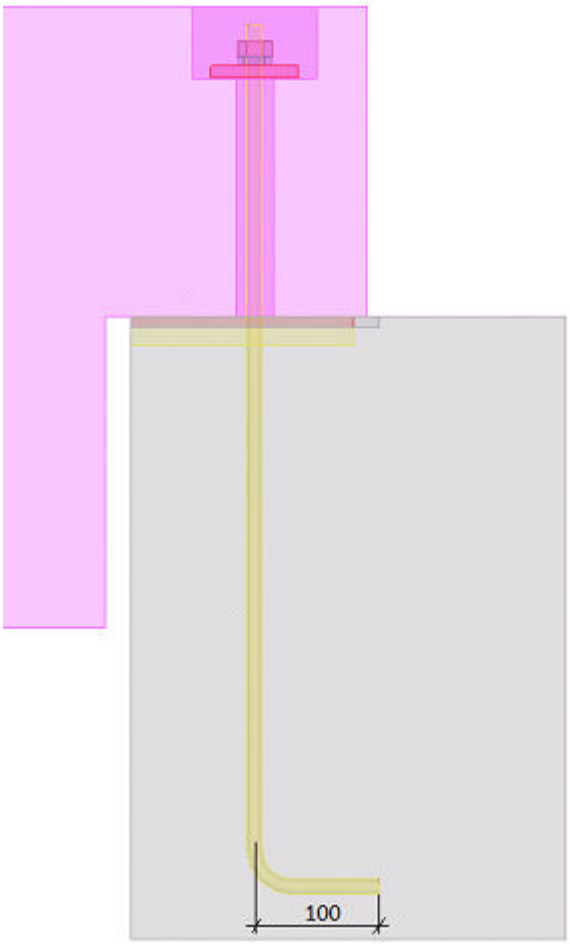


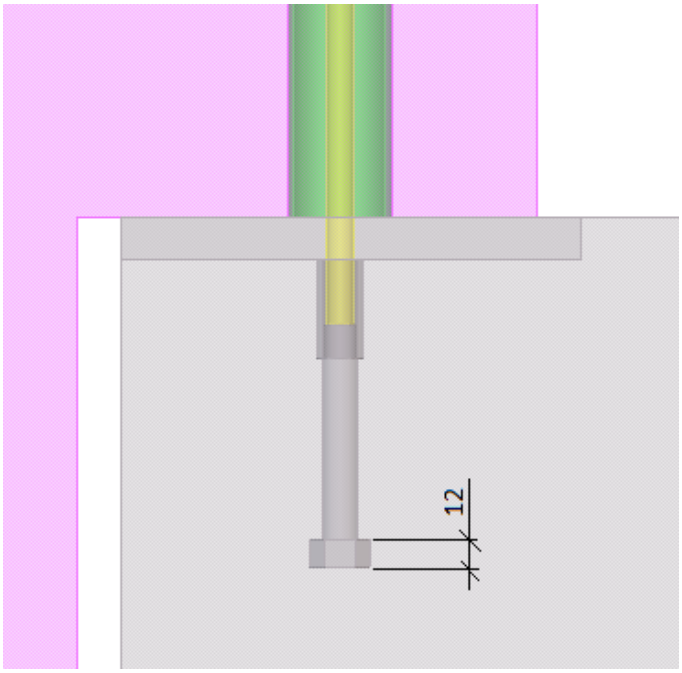
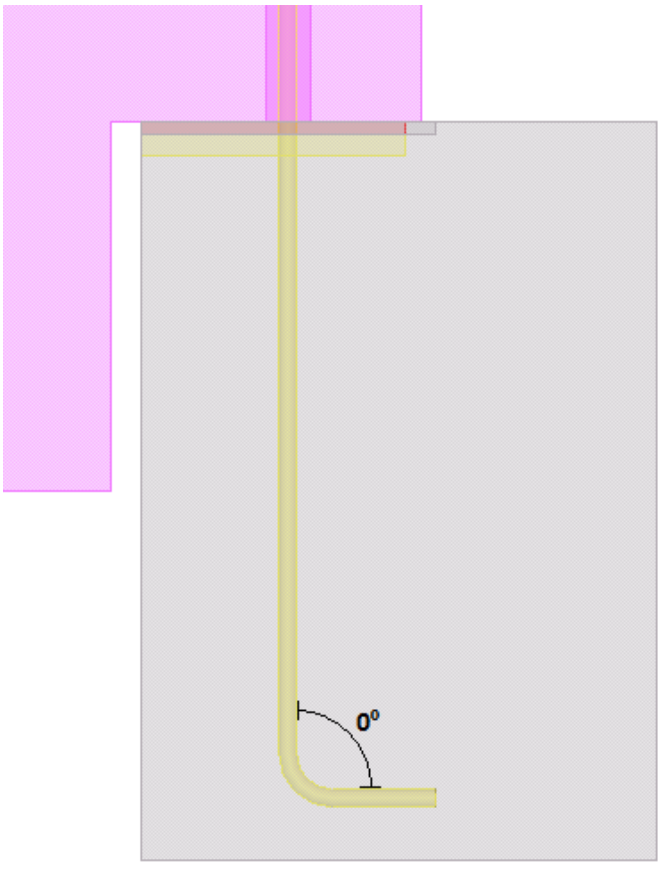
	Beschreibung	Beispiel
1	Definieren Sie die Größe der Löcher im Träger.	

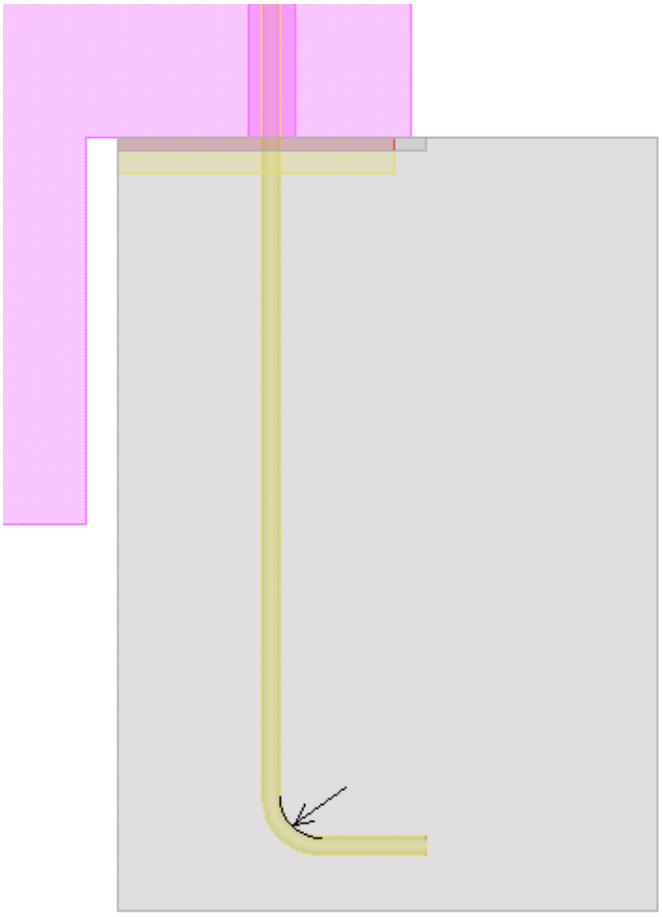
	Beschreibung	Beispiel
2	Definieren Sie die Größe der Aussparung im Träger in beide Richtungen.	
3	Definieren Sie den Lochtyp im Träger.	

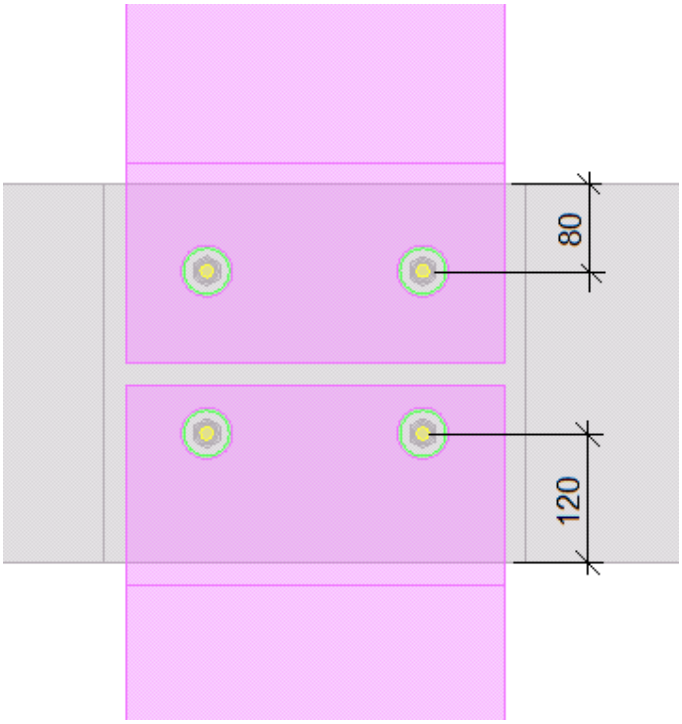
	Beschreibung	Beispiel
4	Definieren Sie den Abstand der Oberkante des Ankerstabs zur Oberkante des Trägers.	
5	Definieren Sie den Abstand der Unterkante der Aussparung zur Oberkante des Ankerstabs.	

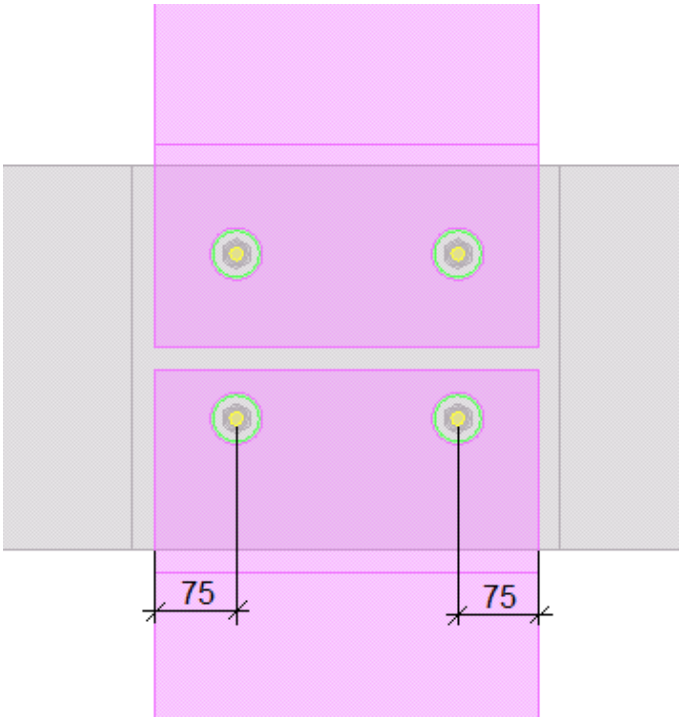
	Beschreibung	Beispiel
6	Definieren Sie den Abstand zwischen der Unterkante der Aussparung im Hauptteil und der Unterkante der Aussparung im Nebenteil.	
7	Definieren Sie den Abstand zwischen der Mittellinie der Nebenteile und der Außenkontur des Hauptteils.	

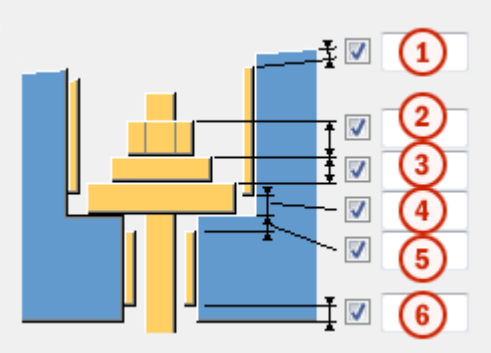
	Beschreibung	Beispiel
8	Definieren Sie die Breite des Hakens des Ankerstabs.	

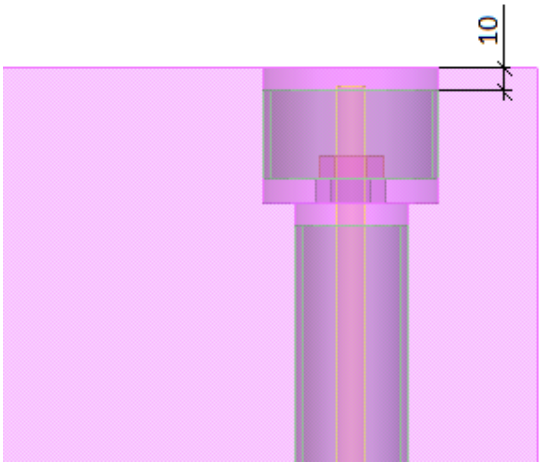
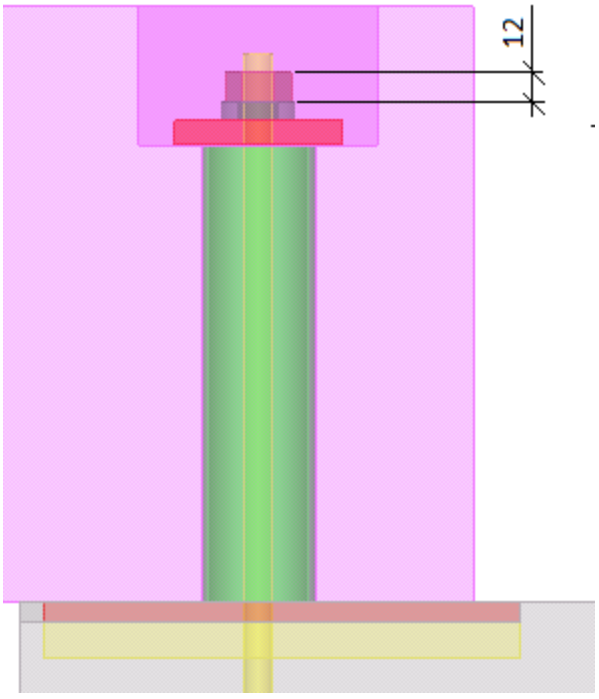
	Beschreibung	Beispiel
9	Definieren Sie die Höhe des Ankers.	
10	Definieren Sie den Winkel des Hakens des Ankerstabs.	

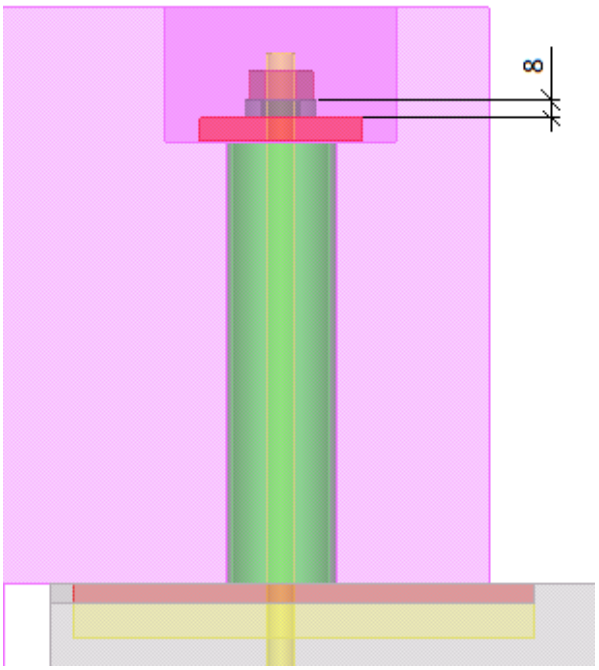
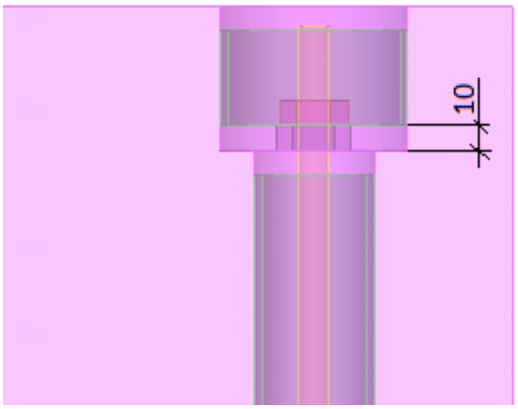
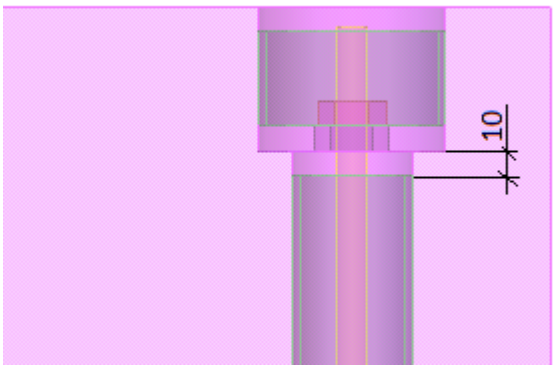
	Beschreibung	Beispiel
11	Definieren Sie den Radius des Hakens des Ankerstabs im Hauptteil in vertikaler Richtung.	

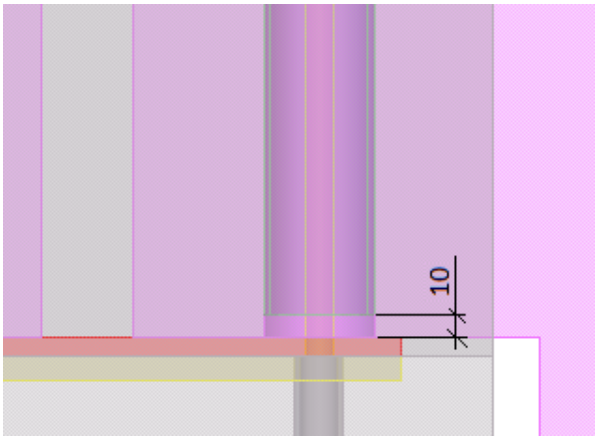
	Beschreibung	Beispiel
12	Definieren Sie die Randabstände des Ankerstabs vom Hauptteil.	
13	Definieren Sie die Anzahl der Ankerstäbe.	
14	Definieren Sie die Abstände der Ankerstäbe untereinander. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Abstandswerte der Ankerstäbe zu trennen. Geben Sie für jeden Abstand der Ankerstäbe einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Ankerstabreihen 2 Werte ein.	

	Beschreibung	Beispiel
15	Definieren Sie die Randabstände des Ankerstabs von den Nebenteilen.	
16	Definieren Sie die Anzahl der Ankerstäbe.	
17	Definieren Sie die Abstände der Ankerstäbe untereinander. Geben Sie ein Leerzeichen ein, um die Abstandswerte der Ankerstäbe zu trennen. Geben Sie für jeden Abstand der Ankerstäbe einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Ankerstabreihen 2 Werte ein.	



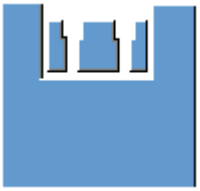
	Beschreibung	Beispiel
1	Definieren Sie den Abstand der Oberseite des oberen Rohrs zur Oberseite des Teils.	
2	Definieren Sie die Höhe der Mutter.	

	Beschreibung	Beispiel
3	Definieren Sie die Höhe der Scheibe.	
4	Definieren Sie den Abstand zwischen der Unterseite des oberen Rohrs zur Unterseite der Aussparung.	
5	Definieren Sie den Abstand zwischen der Oberseite des unteren Rohrs zur Unterseite der Aussparung.	

	Beschreibung	Beispiel
6	Definieren Sie den Abstand zwischen der Unterseite des unteren Rohrs zur Unterseite des Teils.	

Aussparungen

Definieren Sie, ob Anker und Aussparung erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Anker und Aussparung
	Anker
	Aussparungen

Wählen Sie in der Liste unter den Optionen aus, ob die Position der Ankerstäbe im Koordinatensystem des Hauptteils oder des Nebenteils berechnet wird.

Registerkarte Sockel

Regeln Sie auf der Registerkarte **Sockel** die Sockeleigenschaften und wie die Sockel verbunden werden. Wenn Sie die Sockel auf der Registerkarte **Sockel**

erstellen, werden die Anker auf der Registerkarte **Ankerstäbe** automatisch als Sockel betrachtet.

Sockel

Option	Beschreibung
Sockel erzeugen	Wählen Sie aus, ob Sockel erstellt werden und welche Teile inbegriffen sind.
Sockel an HT anschließen durch	Wählen Sie aus, wie die Sockel mit dem Hauptteil verbunden werden.
Verbindung Verbindungsstück + Stange	Wählen Sie aus, wie Verbindungsstück und Stange verbunden werden.
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Stangentyp aus.
Schenkeldrehung	Wählen Sie die Richtung der Sockel aus. Definieren Sie in der zweiten Liste den Winkel der Sockel.

Anschlussprofil, Stange

Option	Beschreibung
Verbindungsprofil	Wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Stange	Wählen Sie ein Stangenprofil aus dem Profilkatalog aus. Wenn Sie die Option **Bewehrungstyp** auf **Bewehrungsstab** einstellen, müssen Sie den Bewehrungsstab aus dem Katalog auswählen.

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter

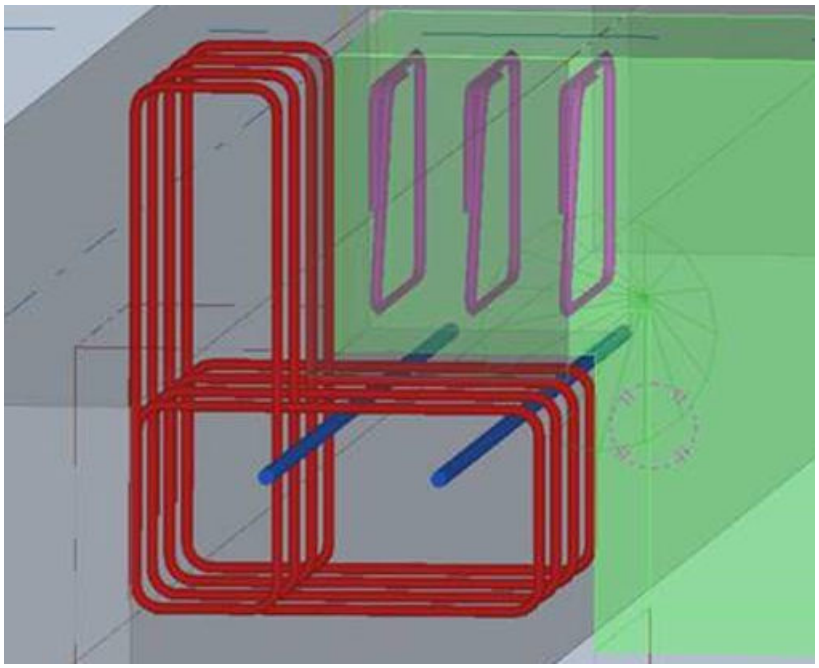
Option	Beschreibung	Standard
		Menü Datei --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Anmerkung	Enthält eine Anmerkung für das Teil.	

Teilname Komponente

Option	Beschreibung
Komponente	Wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente verwenden, um den Sockel zu erstellen, suchen Sie die Komponente, und verwenden Sie die Optionsliste zur Positionierung der benutzerdefinierten Komponente. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.

Registerkarte Stäbe in Hauptbewehrung/Registerkarte Stäbe in Nebenbewehrung

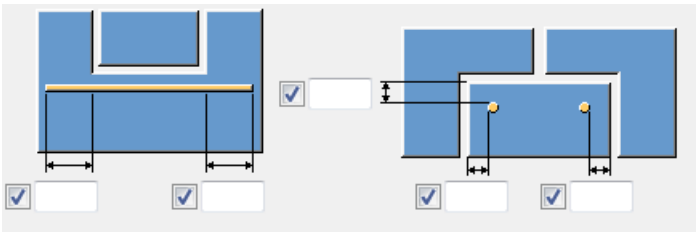
Verwenden Sie die Registerkarte **Stäbe in Hauptbewehrung** und die Registerkarte **Stäbe in Nebenbewehrung**, um Bewehrungsstäbe und Bügel an der Verbindungsposition zu erstellen. Auf der Registerkarte **Stäbe in Hauptbewehrung** können Sie Bewehrungsstäbe und Bügel in Längsrichtung für das Hauptteil erstellen, und auf der Registerkarte **Stäbe in Nebenbewehrung** können Sie Bügel für das Nebenteil definieren.

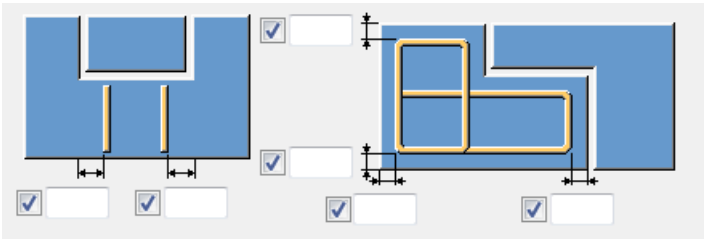


Stäbe in Hauptbewehrung

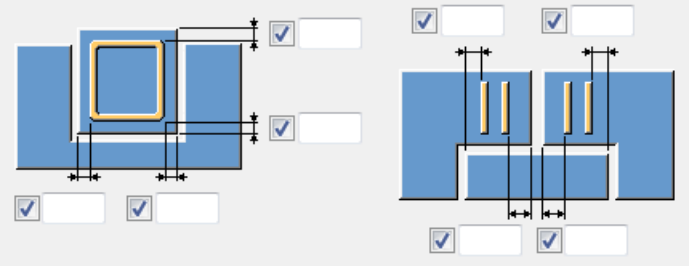
Erstellen Sie die Bewehrungen für das Hauptteil entweder durch Angeben der Anzahl von Bewehrungsstäben oder durch Einstellen des Abstands bzw. des exakten Abstands.

Stellen Sie die Bewehrungseigenschaften ein, und definieren Sie die Betondeckung und die Schenkellänge von der Kante der Öffnung.





Stäbe in Nebenbewehrung



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Ausfachungen und Wände

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Betonausfachungen und -wänden verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Wand-zu-Wand-Verbindung (Seite 3054)
- Wandnahtdetail (Seite 3061)
- Stahlwinkelanschluss Stütze-Wand (10) (Seite 3067)
- Wand an Wand (12) (Seite 3082)
- Elektroinstallation in Wand (84) (Seite 3091)
- Sandwich- und Doppelwand (Seite 3106)
- Horizontale Naht in Sandwich-Wand (Seite 3135)
- Vertikale Naht in Sandwich-Wand (Seite 3143)
- Fenster in Sandwich-Wand (Seite 3151)
- Wandlayout-Werkzeuge (Seite 3174)
- In Layoutkomponente konvertieren (Seite 3209)
- Geometrie-Detaillierungsstreifen (Seite 3211)

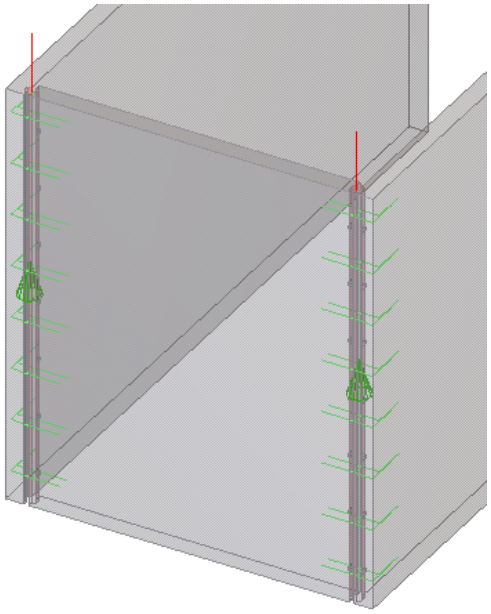
Wand-zu-Wand-Verbindung

Mit **Wand-zu-Wand-Verbindung** wird eine Verbindung zwischen zwei Fertigteilwänden erstellt. Die Verbindung kann eine Fuge mit oder ohne zusätzliche Scherzähne enthalten. Darüber hinaus kann die Verbindung Bewehrungsstabschleifen oder Einbauteile erzeugen, die sich in den Wänden als Verbinder verhalten.

Erzeugte Objekte

- Fuge
- Scherzähne oder Schercups
- U-Stäbe
- Einbauteile
- Längsstab

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Wand-zu-Wand-Verbindung mit Fuge, Scherzähnen, U-Stäben und einem losen Stab.

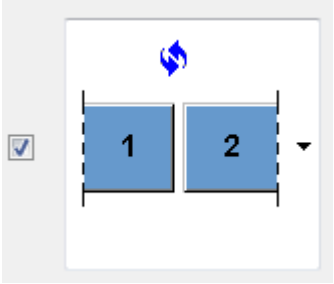
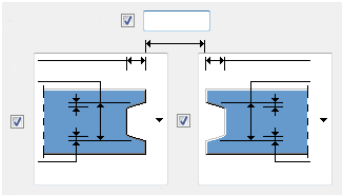
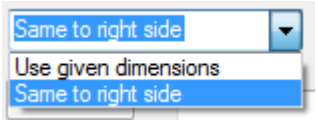
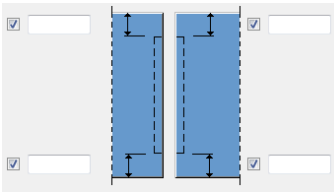
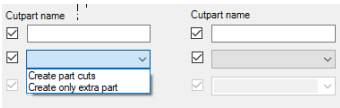
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die erste Wand aus.
2. Wählen Sie die zweite Wand aus.

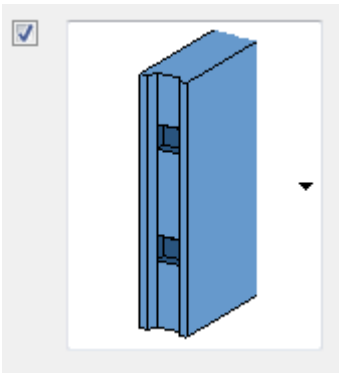
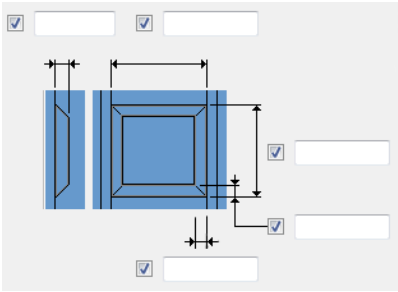
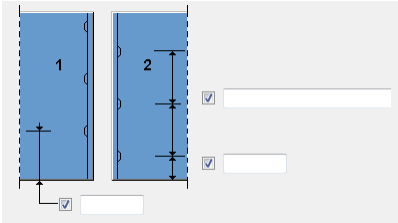
   Bei Auswahl der zweiten Wand wird automatisch die Verbindung erstellt.

Registerkarte Kantenform

Auf der Registerkarte **Kantenform** wählen Sie den Wandgestaltungstyp aus.

Option	Beschreibung
	Auswahl des Wandgestaltungstyps. Die Auswahl des Wandgestaltungstyps wirkt sich auf die Wandkantenformoptionen aus. Sie können die Verbindung in drei verschiedenen Modellierungssituationen verwenden: • Ende-zu-Ende • Ecke Mit dieser Option wird die erste ausgewählte Wand so angepasst, dass sie mit der Außenfläche der zweiten ausgewählten Wand fluchtet. • T-Stück
	Wandkantenform. Wählen Sie die Kantenform jeder Wand aus. Passen Sie den freien Platz zwischen zwei Wänden an.
	Wandkantenbemaßungen. Mit der Option **Vorhandene Bemaßungen verwenden** können Sie Kantenform und Abmessungen für beide Wände unabhängig voneinander einzustellen. Mit der Option **Gleich rechte Seite** kann die Kantenform in beiden Wänden ähnlich gestaltet werden.
	Start- und Endpunkt der Fuge. Sie können den Startpunkt und den Endpunkt der Fuge definieren. Wenn Sie keinen Wert oder den Wert 0 eingeben, wird die Fuge in voller Höhe der Wand angewendet.
	Wählen Sie aus, ob Teilschnitte oder nur zusätzliche Teilschnitte erstellt werden, und definieren Sie den Namen des Schnitts. Sie können dies für beide Wände separat einstellen. Wählen Sie für die Teileigenschaften von zusätzlichen Teilschnitten eine gespeicherte Einstellungsdatei aus.

Registerkarte Zusätzliche Ausklinkungen
Auf der Registerkarte **Zusätzliche Ausklinkungen** definieren Sie die Eigenschaften zusätzlicher Ausklinkungen.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob zusätzliche Scherzähne oder Schercups erzeugt werden. Zähne oder Cups können auch erzeugt werden, wenn es keine Fuge gibt.
	Bemaßungen eines einzelnen Zahns oder Cups.
	Position des ersten Zahns oder Cups in der ersten Wand und in der zweiten Wand sowie Abstand zwischen den Zähnen oder Cups. Sie können eine Liste mit Zwischenräumen eingeben, zum Beispiel `10*400`, oder nur einen einzigen Wert. Wenn Sie einen einzelnen Wert eingeben, wird die Anzahl der Zähne oder Cups automatisch anhand der Höhe der Verbindung berechnet.
	Wählen Sie aus, ob Teilschnitte oder nur zusätzliche Teilschnitte erstellt werden, und definieren Sie den Namen des Schnitts.

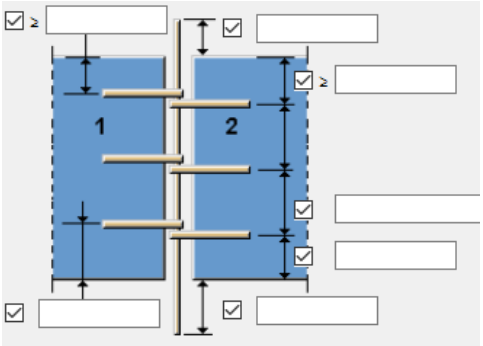
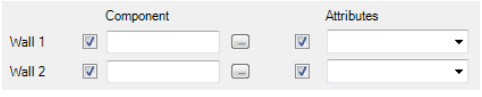
Registerkarte Verbindungen
Auf der Registerkarte **Verbindungen** wählen Sie den Typ der erstellten Verbindungen aus.

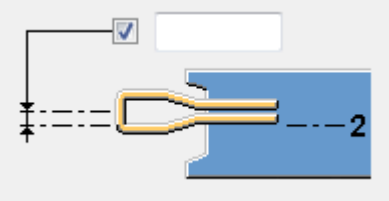
Verbindungstyp

Der Inhalt der Registerkarte **Verbindungen** variiert je nach Typ der ausgewählten Verbindungen.

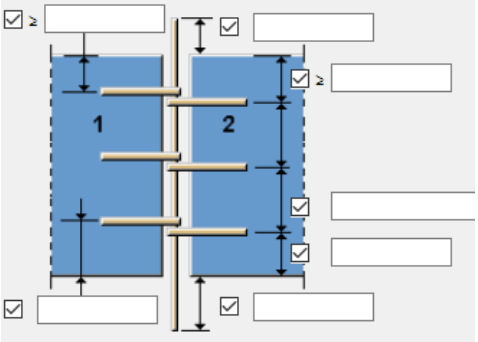
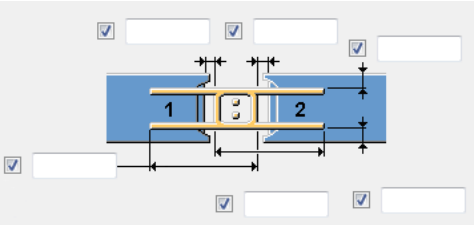
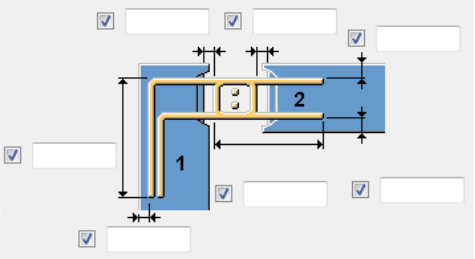
Option	Beschreibung
	Verbindungstyp. • Keine Verbindungen. Es wird nur die Fuge mit oder ohne Scherzähne erzeugt. • Verbindungen werden unter Verwendung des ausgewählten Einbauteils erzeugt (benutzerdefiniertes Teil). • Verbindungen werden durch Hinzufügen von Bewehrungsstabschleifen erzeugt. Die Bewehrungsstabschleife wird je nach Wandgestaltungstyp geformt. Darüber hinaus kann die Verbindung optional einen oder mehrere lange Bewehrungsstäbe entlang der Verbindung erzeugen.

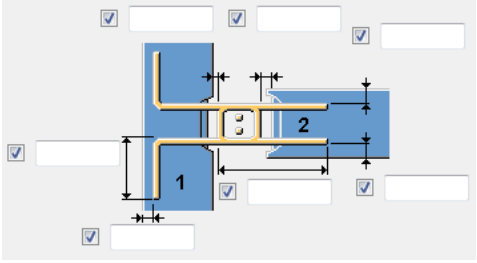
Einbauteile und lose Bewehrung

Option	Beschreibung
	Position des ersten Verbinders (Einbauteil) in der ersten Wand und in der zweiten Wand, Position des letzten Stabs/Einbauteils in der Wandoberkante sowie Abstand zwischen den Verbindern. Sie können eine Liste mit Zwischenräumen eingeben, zum Beispiel `10*400`, oder nur einen einzelnen Wert, zum Beispiel `300`. Wenn Sie einen einzelnen Wert eingeben, wird die Anzahl der Verbindungen automatisch anhand der Höhe der Verbindung berechnet. Sie können auch die erweiterte Länge des losen Längsstabs definieren.
	Wählen Sie aus, welche Einbauteile (benutzerdefinierte Teile) in jeder Wand erzeugt werden. Wenn das Einbauteil über gespeicherte Attribute verfügt, wählen Sie aus, welche Attribute verwendet werden.

Option	Beschreibung
	Versatz des Einbauteils. Standardmäßig befinden sich die Einbauteileingabepunkte in der Mitte der Wand. Um mehrere Verbindungseinbauteile im selben Höhenbereich hinzuzufügen, können Sie zusätzliche Versätze in das Feld einfügen. Zum Beispiel erzeugt `-75 75` 2 Verbindungseinbauteile, die beide 75 mm von der Mittellinie des Wandelements entfernt sind.

U-Stäbe und lose Bewehrung

Option	Beschreibung
	Position der ersten Verbindung (Bewehrungsstabschleife) in der ersten Wand und in der zweiten Wand sowie Abstand zwischen den Verbindungen. Sie können eine Liste mit Zwischenräumen eingeben, zum Beispiel `10*400`, oder nur einen einzelnen Wert, zum Beispiel `300`. Wenn Sie einen einzelnen Wert eingeben, wird die Anzahl der Verbindungen automatisch anhand der Höhe der Verbindung berechnet. Sie können auch die erweiterte Länge des losen Längsstabs definieren.
 	Bemaßungen der Bewehrungsstabschleifen. Die verfügbaren Optionen für die Abmessungen richten sich nach dem auf der Registerkarte **Kantenform** ausgewählten Wandgestaltungstyp. Viele der Bemaßungen haben Gegenstücke in der ersten Wand und in der zweiten Wand. Es ist ausreichend, eine Bemaßung einzugeben. Die Bemaßung des Gegenstücks erhält standardmäßig den gleichen Wert.

Option	Beschreibung
	
Bewehrungsstabanzahl	Anzahl der langen losen Stäbe. Wenn keine losen Längsstäbe erstellt werden sollen, geben Sie 0 für die **Stabanzahl** ein.

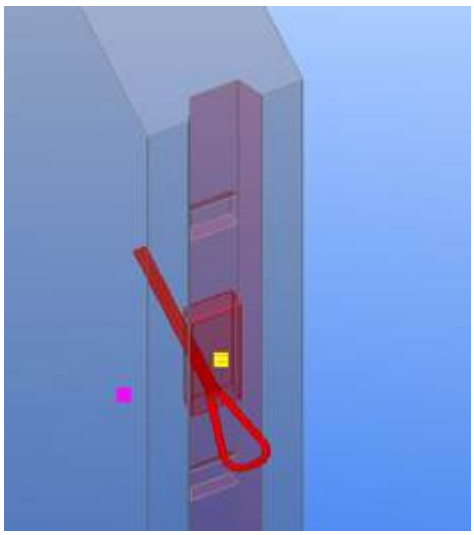
Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Geben Sie als Eigenschaften für den Bewehrungsstab **Güte**, **Größe**, **Name**, **Klasse**, **Präfix** und **Startnummer** ein.

Anpassung

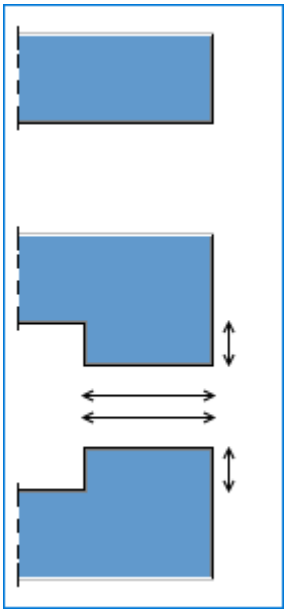
Gegebenenfalls können Sie ein eigenes benutzerdefiniertes Teil (Einbauteil) erstellen und als Verbindung verwenden.

Vergewissern Sie sich beim Erstellen des Einbauteils, dass die Definition der Eingabepunkte mit der **Wand-zu-Wand-Verbindung**kompatibel ist. Die folgende Abbildung zeigt Beispiele für die Eingabepunkte.



Registerkarte Dicke vergrößern

Auf der Registerkarte **Dicke vergrößern** können Sie an Wänden eine zusätzliche Dicke erstellen.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, auf welcher Seite der Wand die Verdickung erzeugt werden soll. Die endgültige Position der Verdickung hängt vom tatsächlichen Gestaltungsfall ab (Ende-zu-Ende, L-Ecke L, T-Ecke). Geben Sie den Namen und die Klasse für die Verdickung an. Lassen Sie das Eingabefeld leer, um den Namen und/oder die Klasse der Wand zu verwenden.

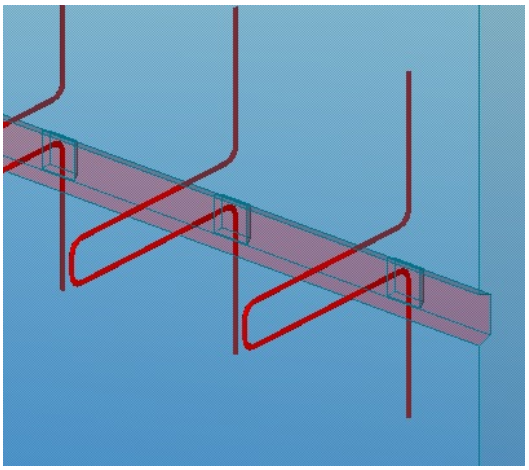
Wandnahtdetail

Wall groove seam detail erzeugt eine Fuge mit optionalen Scherzähnen an einer Fertigteilwand, einer Platte oder einem vergleichbaren Teil. Darüber hinaus kann die Verbindung Bewehrungsstabschleifen oder Einbauteile erzeugen, die sich in den Wänden als Verbinder verhalten.

Erzeugte Objekte

- Fuge
- Scherzähne oder Schercups
- U-Stäbe
- Einbauteile
- Längsstab

Anwendung

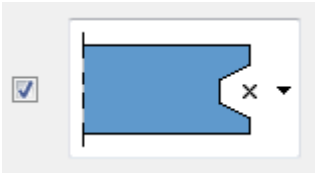
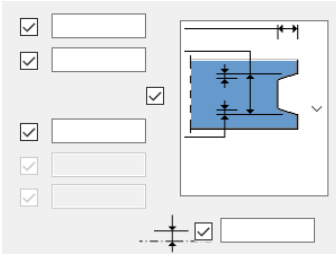
Situation	Beschreibung
	Fuge mit Scherzähnen und U-Stäben.

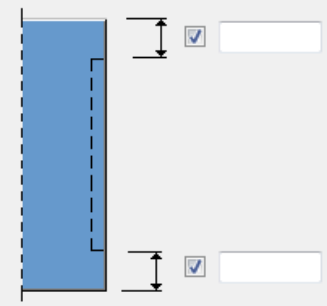
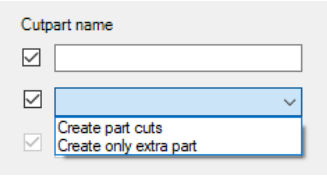
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Wand oder die Platte aus.
2. Picken Sie den Startpunkt der Fuge.
3. Picken Sie den Endpunkt der Fuge.

Registerkarte Kantenform

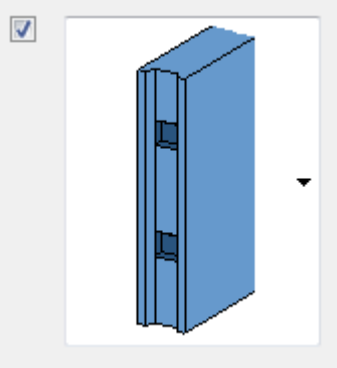
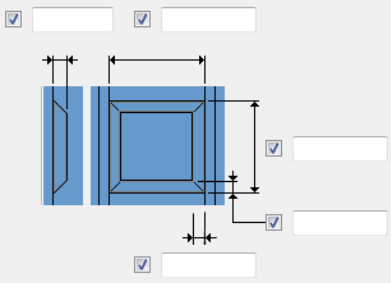
Verwenden Sie die Registerkarte **Edge shape**, um die Ausrichtung der Fuge auszuwählen.

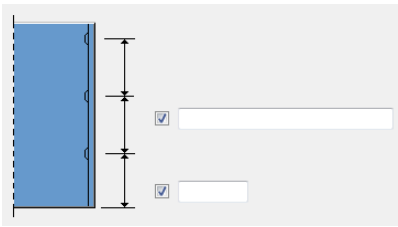
Option	Beschreibung
	Auswahl der Fugenausrichtung. Definieren Sie die Ausrichtung der Fuge in Bezug auf die Eingabepunkte.
Create fitting	Wählen Sie aus, ob die Teilendanpassung erzeugt werden soll.
	Fugenkantenform.

Option	Beschreibung
	Fugenstart- und Fugenendpunkt in Bezug auf die Eingabepunkte. Sie können den Startpunkt und den Endpunkt der Fuge definieren. Wenn Sie keinen Wert oder den Wert 0 eingeben, wird die Fuge in voller Höhe der Wand angewendet.
	Wählen Sie aus, ob Teilschnitte oder nur zusätzliche Teilschnitte erstellt werden, und definieren Sie den Namen des Schnitts. Wählen Sie für die Teileigenschaften von zusätzlichen Teilschnitten eine gespeicherte Einstellungsdatei aus.

Registerkarte Zusätzliche Ausklinkungen

Verwenden Sie die Registerkarte **Extra teeth**, um die Eigenschaften für zusätzliche Scherzähne festzulegen.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob zusätzliche Scherzähne oder Schercups erzeugt werden. Zähne oder Cups können auch erzeugt werden, wenn es keine Fuge gibt.
	Bemaßungen eines einzelnen Zahns oder Cups.

Option	Beschreibung
	Position des ersten Zahnes oder Cups in der Fuge und Abstand zwischen den Zähnen oder Cups. Sie können eine Liste mit Zwischenräumen eingeben, zum Beispiel `10*400`, oder nur einen einzigen Wert. Wenn Sie einen einzelnen Wert eingeben, wird die Anzahl der Zähne oder Cups automatisch anhand der Höhe des Details berechnet.
	Wählen Sie aus, ob Teilschnitte oder nur zusätzliche Teilschnitte erstellt werden, und definieren Sie den Namen des Schnitts.

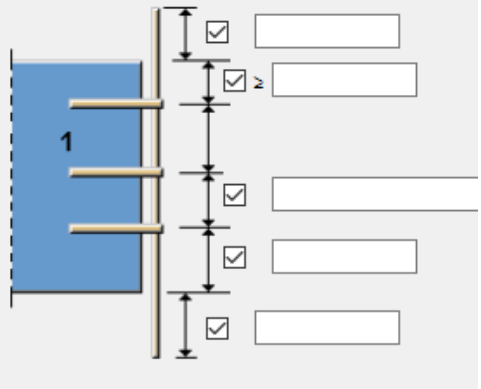
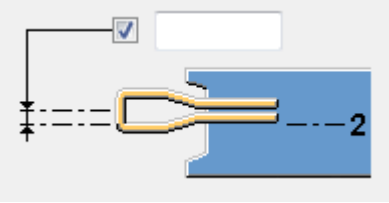
Registerkarte Verbindungen
Verwenden Sie die Registerkarte **Connectors**, um den Typ der Verbindungen festzulegen.

Verbindungstyp

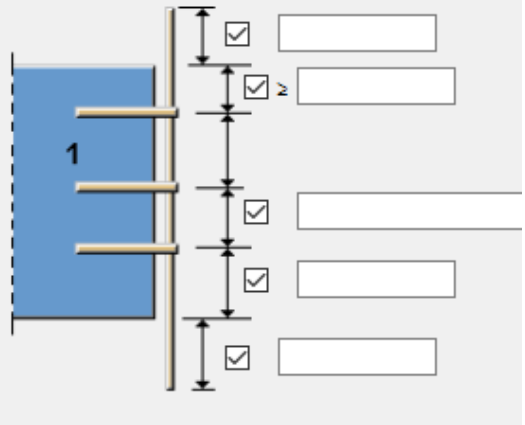
Der Inhalt der Registerkarte **Connectors** variiert je nach Typ der ausgewählten Verbindungen.

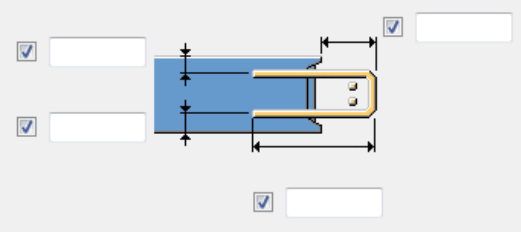
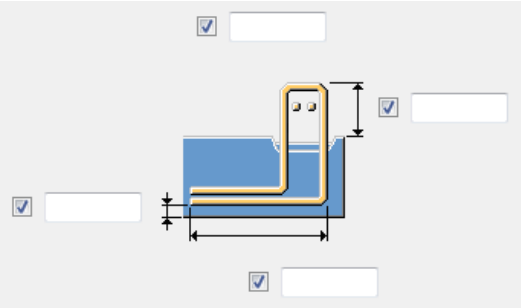
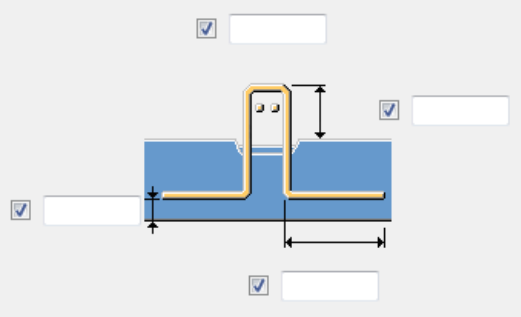
Option	Beschreibung
	Verbindungstyp. • Keine Verbindungen. Es wird nur die Fuge mit oder ohne Scherzähne erzeugt. • Verbindungen werden unter Verwendung des ausgewählten Einbauteils erzeugt (benutzerdefiniertes Teil). • Verbindungen werden durch Hinzufügen von Bewehrungsstabschleifen erzeugt. Die Bewehrungsstabschleife wird je nach Gestaltungstyp geformt. Darüber hinaus kann die Verbindung optional einen oder mehrere lange Bewehrungsstäbe entlang der Verbindung erzeugen.

Einbauteile und lose Bewehrung

Option	Beschreibung
	Position der ersten Verbindung (Einbauteil) in der Fuge, Position des letzten Stabs/Einbauteils in der Wandoberkante sowie Abstand zwischen den Verbindungen. Sie können eine Liste mit Zwischenräumen eingeben, zum Beispiel `10*400`, oder nur einen einzelnen Wert, zum Beispiel `300`. Wenn Sie einen einzelnen Wert eingeben, wird die Anzahl der Verbindungen automatisch anhand der Höhe des Details berechnet. Sie können auch die erweiterte Länge des losen Längsstabs definieren.
	Wählen Sie aus, welche Einbauteile (benutzerdefinierte Teile) in jeder Fuge erzeugt werden. Wenn das Einbauteil über gespeicherte Attribute verfügt, wählen Sie aus, welche Attribute verwendet werden.
	Versatz des Einbauteils. Standardmäßig befinden sich die Einbauteileingabepunkte in der Mitte der Fuge.

U-Stäbe und lose Bewehrung

Option	Beschreibung
	Position der ersten Verbindung (Bewehrungsstabschleife) in der Fuge sowie Abstand zwischen den Verbindungen. Sie können eine Liste mit Zwischenräumen eingeben, zum Beispiel `10*400`, oder nur einen einzelnen Wert, zum Beispiel `300`. Wenn Sie einen einzelnen Wert eingeben, wird die Anzahl der

Option	Beschreibung
	Verbindungen automatisch anhand der Höhe des Details berechnet. Sie können auch die erweiterte Länge des losen Längsstabs definieren.
  	Bemaßungen der Bewehrungsstabschleifen. Die verfügbaren Bemaßungsoptionen hängen von der Ausrichtung der Fuge ab, die Sie auf der Registerkarte **Edge shape** ausgewählt haben.
Number of bars	Anzahl der langen losen Stäbe Wenn Sie keinen losen Längsstab erzeugen möchten, geben Sie `0` als **Number of bars** ein.

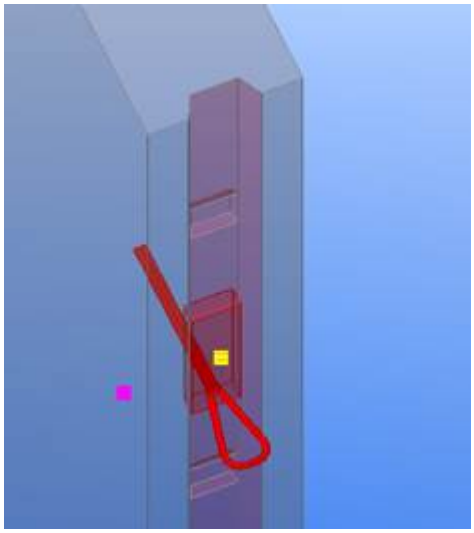
Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Geben Sie die Eigenschaften für **Grade**, **Size**, **Name**, **Class**, **Prefix** und **Start Number** von Bewehrungsstäben an.

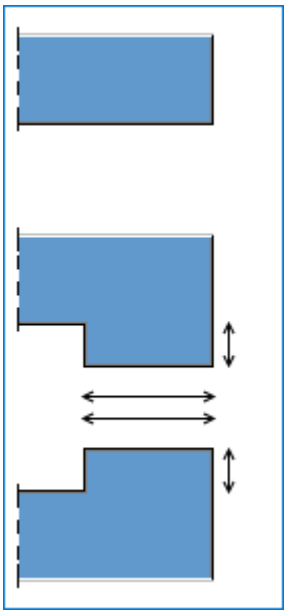
Anpassung

Gegebenenfalls können Sie ein eigenes benutzerdefiniertes Teil (Einbauteil) erstellen und als Verbindung verwenden.

Wenn Sie das Einbauteil erstellen, stellen Sie sicher, dass die Eingabepunkte definiert werden, damit sie mit **Wall groove seam detail** kompatibel sind. Die folgende Abbildung zeigt Beispiele für die Eingabepunkte.



Registerkarte Dicke vergrößern
Verwenden Sie die Registerkarte **Thickening**, um eine zusätzliche Dicke für die Wand zu erzeugen.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, auf welcher Seite der Wand die Verdickung erzeugt werden soll. Die endgültige Position der Verdickung hängt vom tatsächlichen Gestaltungsfall ab (Ende-zu-Ende, L-Ecke L, T-Ecke). Geben Sie den Namen und die Klasse für die Verdickung an. Lassen Sie das Eingabefeld leer, um den Namen und/oder die Klasse der Wand zu verwenden.

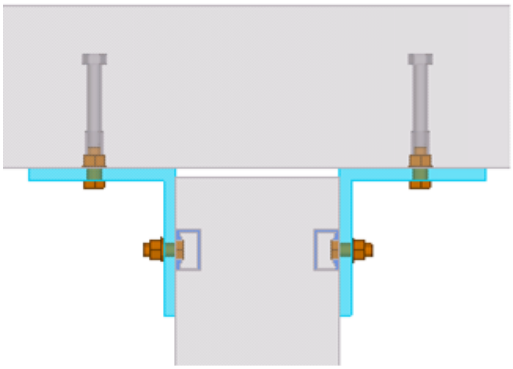
Stahlwinkelanschluss Stütze-Wand (10)
Stahlwinkelanschluss Stütze-Wand (10) verbindet zwei Fertigbetonteile miteinander, zum Beispiel zwei Platten oder eine Stütze mit einer Wand. Die Fertigbetonteile werden mit L-Profilen und mit eingebetteten

Verbindungsprofilen verbunden, die als Anker dienen, zum Beispiel Schraubenanker, benutzerdefinierte Komponenten oder Schienen. Die Schraubenanker und die Schienen können ein- oder doppelseitig sein. Darüber hinaus können Nähte zwischen dem Hauptteil und den Nebenteilen definiert werden.

Erzeugte Objekte

- Anker (Schraubenanker oder eingebettete Schienen)
- L-Profile
- Schrauben

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindung mit L-Profilen und Schraubenankern.
	Verbindung mit L-Profil und eingebetteter Schiene.

Auswahlreihenfolge

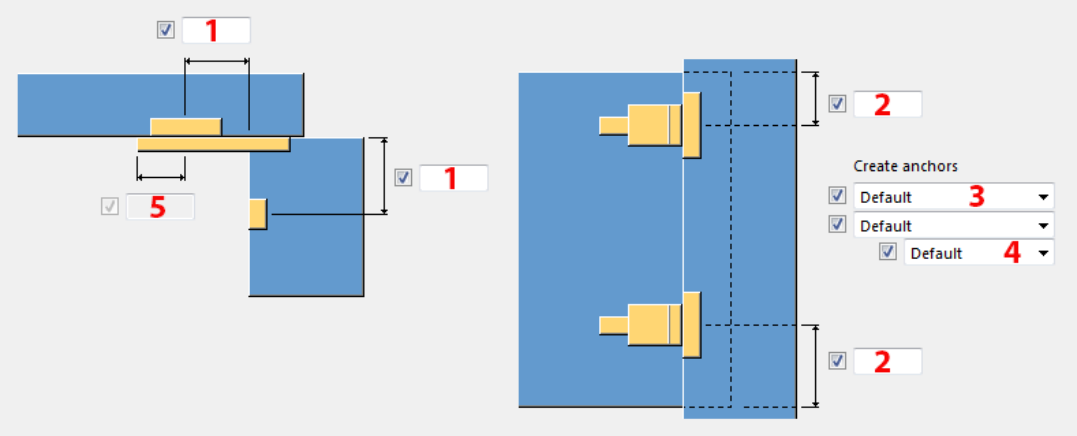
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Fertigbetonwand oder eine Stütze).

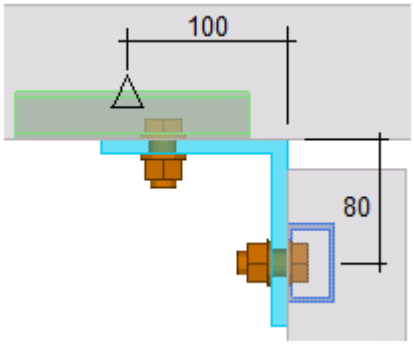
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Fertigbetonwand).

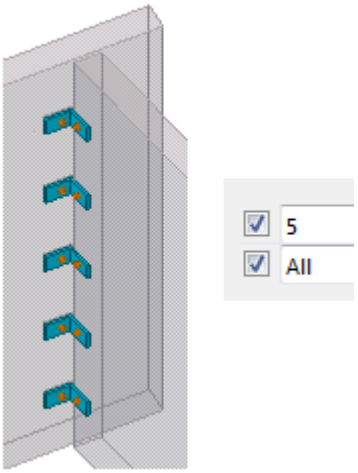
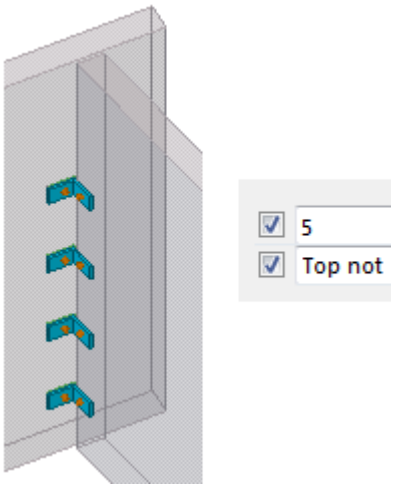
   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

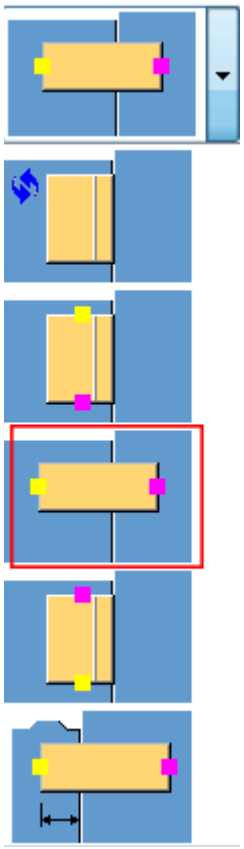
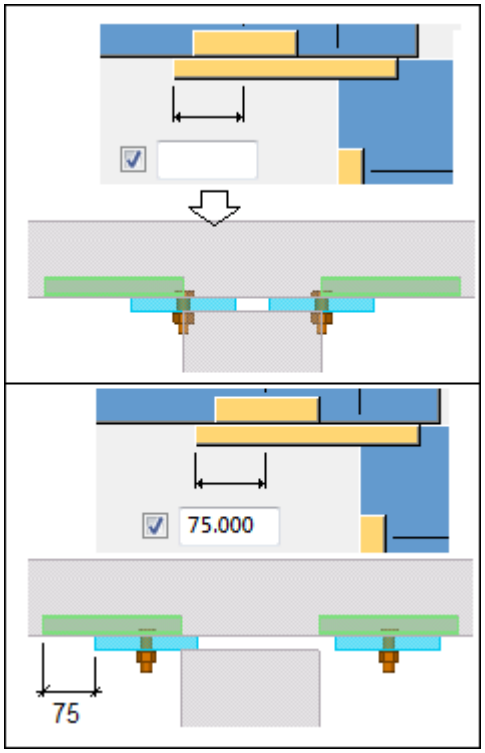
Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Anzahl der Anker (Schraubenanker oder eingebettete Schienen), die Kantenabstände und den Blecheinbauteilversatz zu definieren.



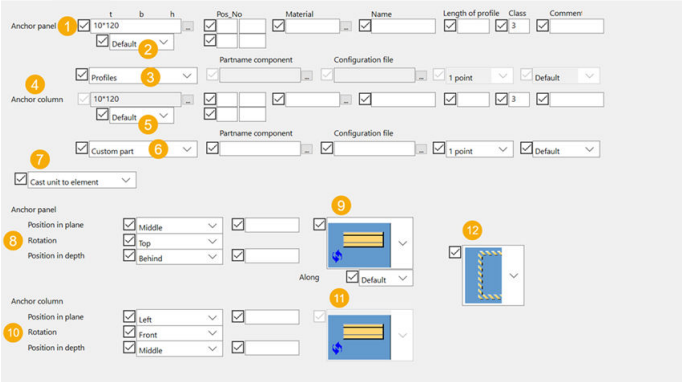
	Beschreibung	Beispiel
1	Horizontaler Versatz der Anker. Der Versatz kann für beide Betonteile separat definiert werden.	
2	Vertikaler Versatz der Anker. Der Versatz kann für Ober- und Unterseite festgelegt werden.	

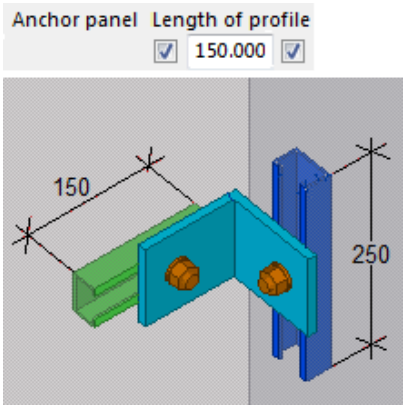
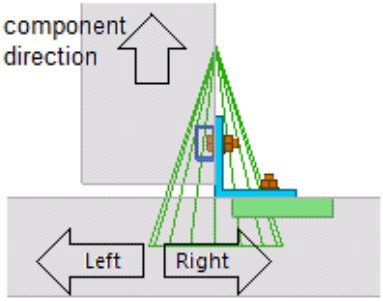
	Beschreibung	Beispiel
3	Wählen Sie aus, wie die Anker verteilt werden.	
4	Wählen Sie aus, welche Anker ausgelassen werden.	

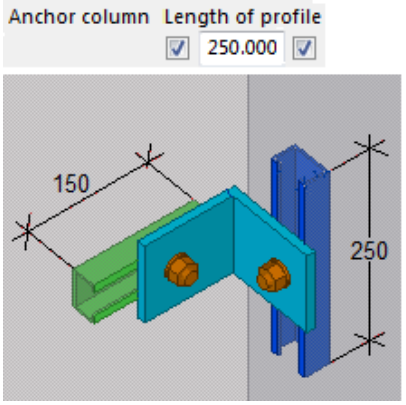
	Beschreibung	Beispiel
5	Horizontaler Versatz des Verbindungsblechs von der Mittellinie eines Ankers. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie die Ausrichtung des Verbindungsblechs wie folgt auf der Registerkarte **Profile** festgelegt haben: 	

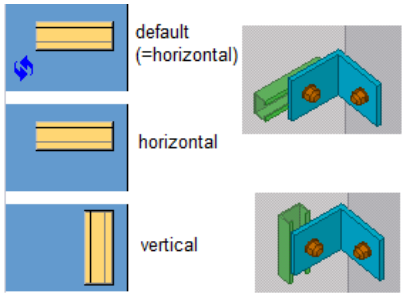
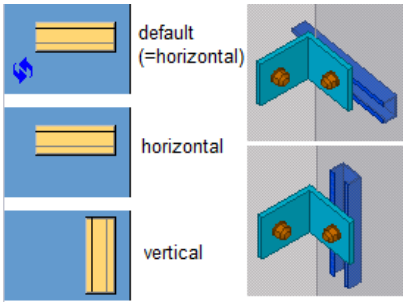
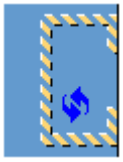
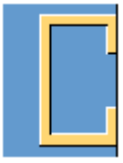
Registerkarte Anker

Verwenden Sie die Registerkarte **Anker**, um die Eigenschaften, die Position und die Ausrichtung der Anker (Schraubenanker oder eingebettete Schienen) festzulegen.



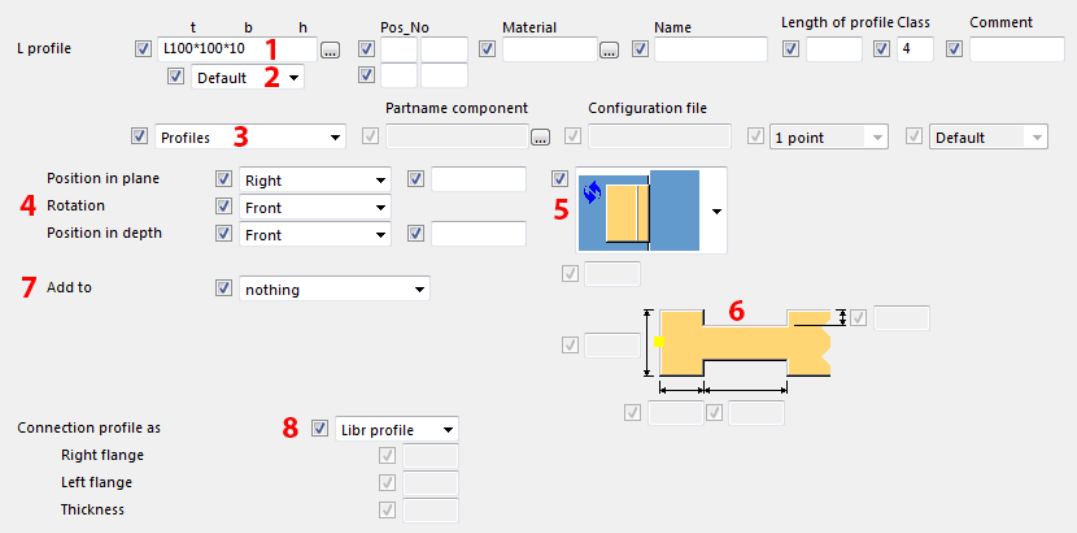
	Beschreibung	Beispiel
1	Ankereigenschaften im Hauptteil.	
2	Wählen Sie aus, auf welcher Seite die Anker im Hauptteil erstellt werden.	
3	Wählen Sie aus, ob ein Profil aus dem Profilkatalog oder ein benutzerdefiniertes Teil aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** als Anker verwendet wird.	

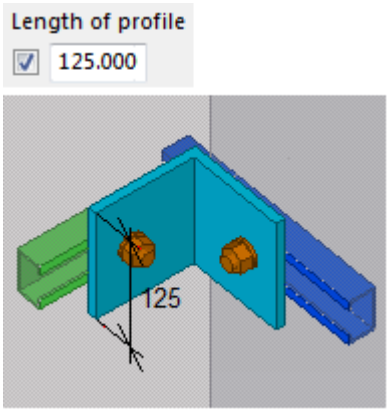
	Beschreibung	Beispiel
4	Ankereigenschaften im Nebenteil.	
5	Wählen Sie aus, auf welcher Seite die Anker im Nebenteil erstellt werden.	
6	Wählen Sie aus, ob ein Profil aus dem Profilkatalog oder ein benutzerdefiniertes Teil aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** als Anker verwendet wird. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.	
7	Wählen Sie die Verbindungsmethode des Ankers aus. • **Standard** (entspricht **An Objekt schweißen**) • **An Objekt schweißen** • **An Bauteil hinzufügen** • **Nicht hinzufügen** (Schraubenanker oder eingebettete Schienen sind lose Teile) • **Unterbaugruppe**	
8	Position und Drehung der Anker im Hauptteil. Für die Optionen **In Ansicht** und **In der Tiefe** kann ein Versatz definiert werden.	

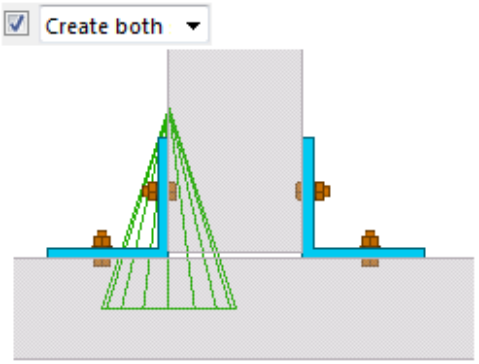
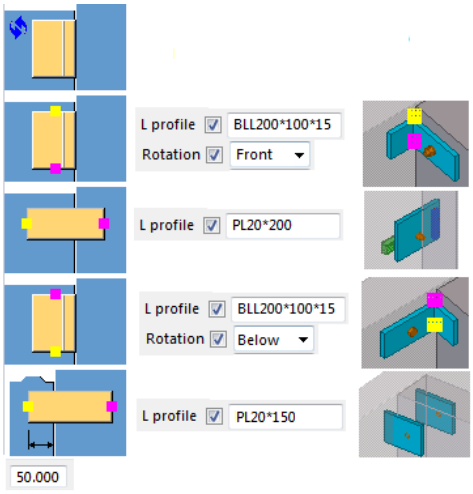
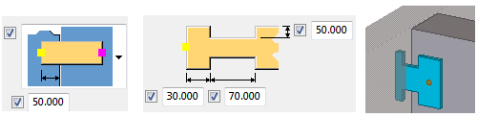
	Beschreibung	Beispiel
9	Ausrichtung der Anker im Hauptteil.	
10	Position und Drehung der Anker in dem Nebenbetonteil. Für die Optionen **In Ansicht** und **In der Tiefe** kann ein Versatz definiert werden.	
11	Ausrichtung der Anker im Nebenteil.	
12	Wählen Sie die Aussparungsmethode der Anker aus.	 Standard, kein Schnitt
		 Kein Schnitt
		 Die Aussparungsform ist die genaue Profilkontur des Schraubenankers oder der eingebetteten Schiene.

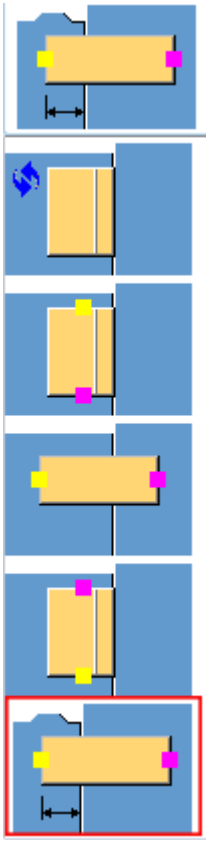
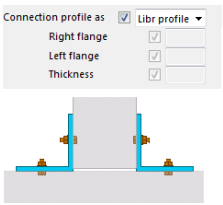
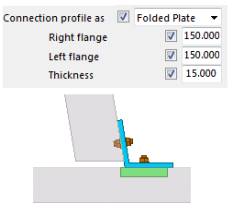
	Beschreibung	Beispiel
		 Rechteckige Aussparung

Registerkarte Profile
Definieren Sie über die Registerkarte **Profile** die Eigenschaften und die Position des Verbindungs-L-Profils.

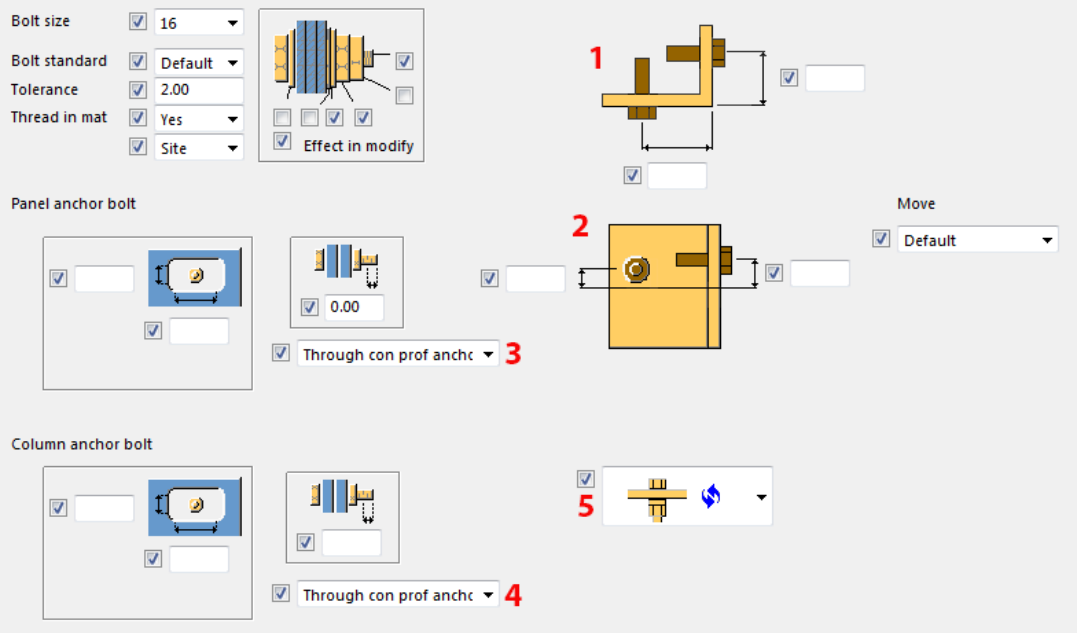


	Beschreibung	Beispiel
1	Verbindungsprofileigenschaften.	

	Beschreibung	Beispiel
2	Wählen Sie aus, auf welcher Seite die Verbindungsprofile erstellt werden.	
3	Wählen Sie aus, ob ein Profil aus dem Profilkatalog oder ein benutzerdefiniertes Teil aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** als Verbindungsprofil verwendet wird.	
4	Position und Drehung der Verbindungsprofile. Für die Optionen **In Ansicht** und **In der Tiefe** kann ein Versatz definiert werden.	
5	Ausrichtung des Verbindungsprofils.	
6	Verbindungsprofilschnitte. Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn Sie die Ausrichtung des Verbindungsprofils wie folgt auf der	

	Beschreibung	Beispiel
	Registerkarte **Profile** festgelegt haben: 	
7	Wählen Sie die Verbindungsmethode des Verbindungsprofils aus.	
8	Wählen Sie den Verbindungsprofiltyp aus. • **Bibliothek Profil** (definieren Sie das Profil mit Hilfe der L-Profiloptionen). • **Abkantblech** (definieren Sie die Abmessungen mit Hilfe der Optionen unten).	 

Registerkarte Schrauben
Auf der Registerkarte **Schrauben** können Sie die Schraubeneigenschaften und die Versatzmaße festlegen.



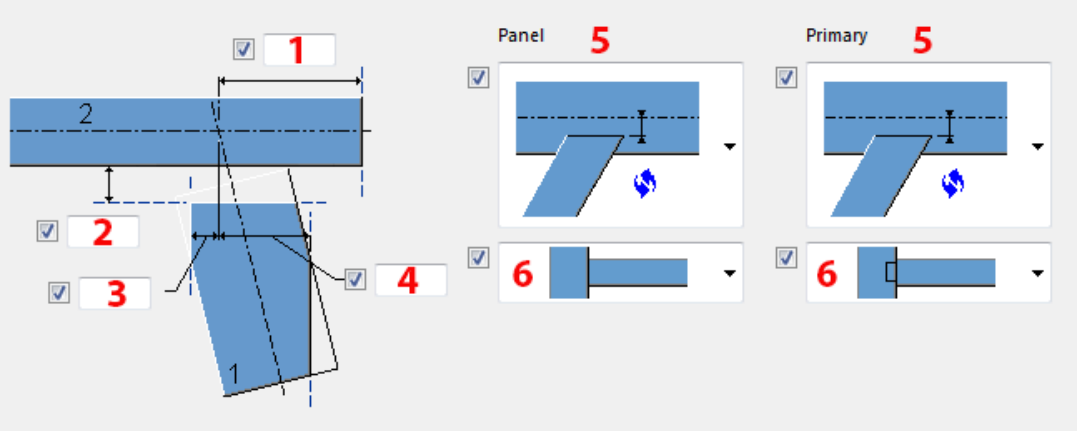
	Beschreibung
1	Horizontale Schraubenabstände von den L-Profilkanten. Der Standardwert entspricht der halben L-Profilflanschbreite.
2	Vertikale Schraubenversätze. Als Referenz dient die L-Profilmittellinie. Der Standardwert beträgt 0 mm.
3	Wählen Sie aus, wie die Schrauben dem Hauptteil hinzugefügt werden.
4	Wählen Sie aus, wie die Schrauben dem Nebenteil hinzugefügt werden.
5	Verschraubungsrichtung.

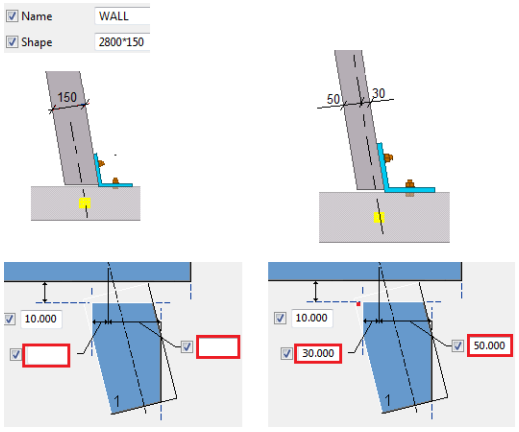
Registerkarte Schnitte

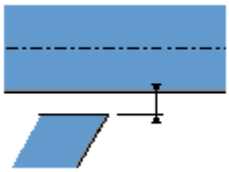
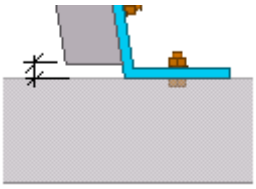
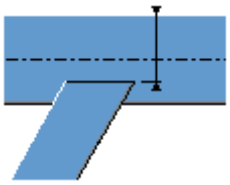
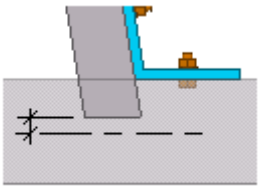
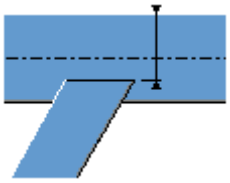
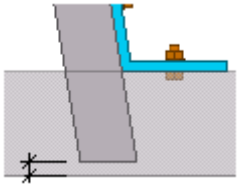
Verwenden Sie die Registerkarte **Schnitte**, um die Schnitte und die Nähte in den Haupt- und Nebenteilen festzulegen.

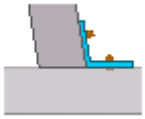
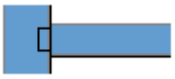
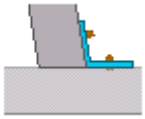
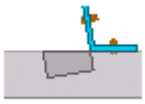
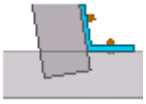
Darüber hinaus können das Hauptteil verlängert sowie die Nebenteildicke erhöht oder verringert werden.

Sie können eine Naht erstellen, indem Sie einen Schnitt zwischen dem Hauptteil und dem Nebenteil definieren.



	Beschreibung	Beispiel
1	Verlängerung des Hauptteils. Wenn Sie das Teil verlängern müssen, geben Sie einen Wert ein. Stellen Sie sicher, dass Sie auch eine Schnittmethode aus der Schnitttypliste ausgewählt haben. Wenn Sie die Option **Keinen Schnitt** auswählen, wird das Teil nicht verlängert.	
2	Nahtbreite. Als Referenz dient die L-Profilmittellinie. Der Standardwert beträgt 0 mm.	
3	Schnitt durch das Nebenteil auf der linken Seite. Als Referenz dient die Teil-Mittellinie. Die Teildicke wird reduziert.	
4	Schnitt durch das Nebenteil auf der rechten Seite. Als Referenz dient die Teil-Mittellinie. Die Teildicke wird reduziert.	

	Beschreibung	Beispiel
5	Schnittreferenz für die Haupt- und Nebenteile.	 Hauptteil in der Nähe der Seite 
		 Mittellinie des Hauptteils 
		 Rückseite des Hauptteils 
6	Wählen Sie den Schnitttyp aus.	 Standard, kein Schnitt

	Beschreibung	Beispiel
		 Als Referenz dient das Hauptteil. Das Nebenteil wird mit einer Anpassung an das Hauptteil angepasst. 
		 Als Referenz dient das Hauptteil. Das Nebenteil wird mit einem Linienschnitt dem Hauptteil angepasst. 
		 Als Referenz dient das Hauptteil. Genau wie die vorherige Option, jedoch wird das längste Teil der Wand mit einem Linienschnitt entfernt. 
		NO CUT Kein Schnitt 

Registerkarte Standard
Auf der Registerkarte **Standard** legen Sie die Abstände zwischen Teilen fest.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

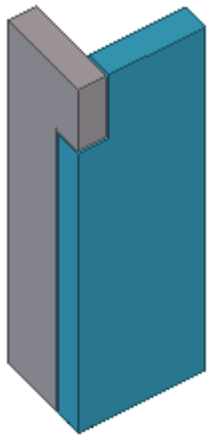
Wand an Wand (12)

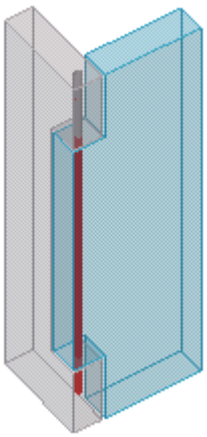
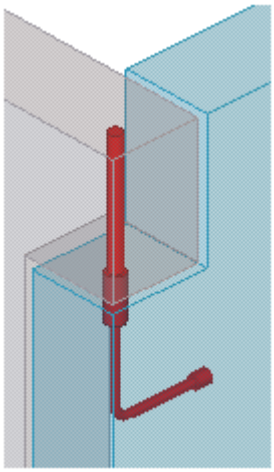
Wand an Wand (12) verbindet zwei lotrechte Betonwände mittels einer zahnförmigen Verbindung. Die Anzahl der Zähne kann festgelegt werden. Injektionsrohre und Verbindungsstäbe können der Verbindung hinzugefügt werden. Die Verbindung wird mit oder ohne Nähte erstellt.

Erzeugte Objekte

- Zahn-Verbindung (2 oder 3 Zähne) zwischen zwei Wänden
- Injektionsrohr
- Verbindungsstäbe

Anwendung

Situation	Beschreibung
	2-Zahn-Verbindung zwischen zwei Wänden. Die Zahnhöhe kann geändert werden, und der Abstand zwischen den Zähnen kann festgelegt werden.

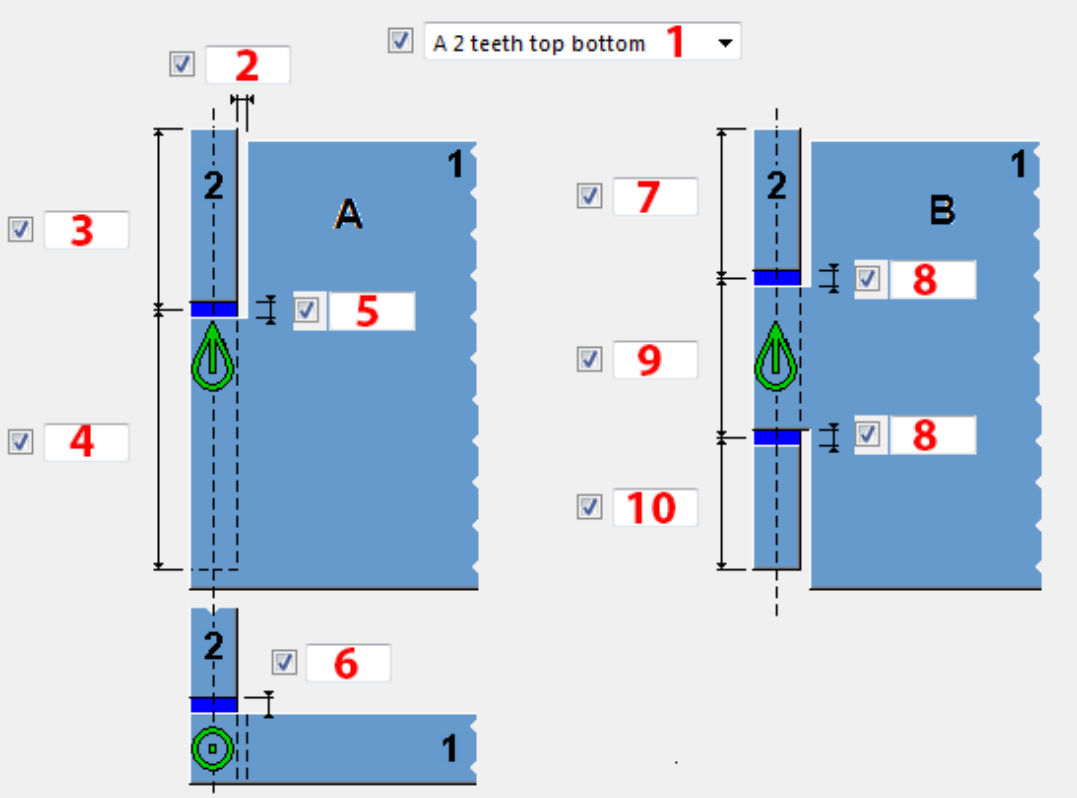
Situation	Beschreibung
	3-Zahn-Verbindung zwischen zwei Wänden mit Verbindungsstab.
	Zahn-Verbindung zwischen zwei Wänden mit Verbindungsstab und Sockel.

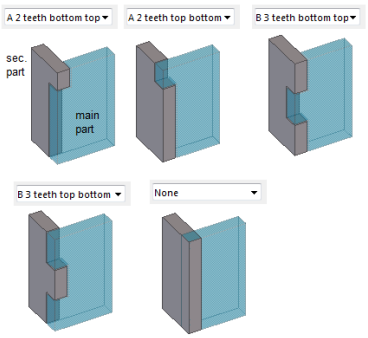
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Betonwand).
2. Wählen Sie das Nebenteil aus (Betonwand).

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Verbindung automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Anzahl der Zähne, die Höhe der Zähne und die Nahtbreiten festzulegen. **Wand an Wand (12)** hat zwei Hauptverbindungstypen: **A** (zwei Zähne) und **B** (drei Zähne).

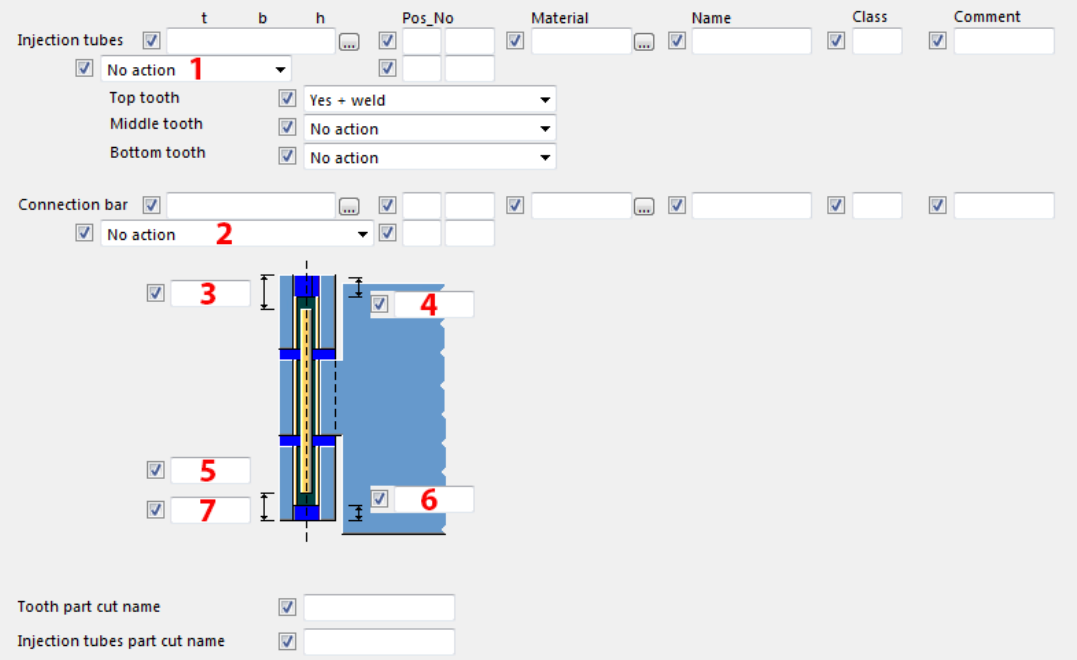


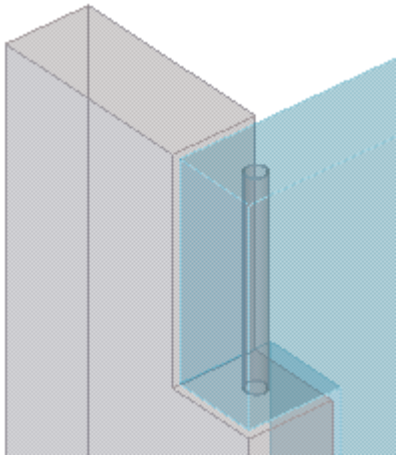
	Beschreibung	
1	Wählen Sie Anzahl und Position der Zähne aus. **Standard** ist **A 2 Ausklinkung Unten**.	
2	Horizontale Nahtbreite im Hauptteil. Für Typ **A** (2-Zahn-Verbindung).	
3	Zahnhöhe im Nebenteil. Referenz ist der Mittelpunkt der Naht. Für Typ **A** (2-Zahn-Verbindung).	
4	Zahnhöhe des Hauptteils. Referenz ist der Mittelpunkt der Naht. Für Typ **A** (2-Zahn-Verbindung). Dieser Wert ist nur von Bedeutung, wenn die Zahnhöhe des Nebenteils (**3**) keinen Wert aufweist.	
5	Vertikale Nahtbreite zwischen den Zähnen. Für Typ **A** (2-Zahn-Verbindung).	
6	Horizontale Nahtbreite im Hauptteil. Für Typ **A** (2-Zahn-Verbindung).	

	Beschreibung
7	Obere Zahnhöhe. Für Typ **B** (3-Zahn-Verbindung). Referenz ist der Mittelpunkt der Naht. Wenn kein Wert vorhanden ist und die mittlere Zahnhöhe und die untere Zahnhöhe definiert sind, dann hat der obere Zahn den Resthöhenabstand. Wenn keine der Zahnhöhen definiert ist, dann haben alle drei Zähne die gleiche Höhe: `(Wandhöhe - Nahtbreite) / 3` Dieser Wert hat die niedrigste Priorität von den drei Höhen, die den Zahnhöhenwert definieren. Beispiel: Wandhöhe ist 1500 mm. Alle drei Zahnhöhen sind definiert: • Oben: 400 mm • Mitte: 700 mm • Unten: 600 mm Summe festgelegte Zahnhöhen = 1800 mm. Ergebnis: Höhe oberer Zahn ist: 1500 - 700 - 600 = 200 mm
8	Vertikale Nahtbreite zwischen den Zähnen. Für Typ **B** (3-Zahn-Verbindung).
9	Untere Zahnhöhe. Referenz ist der Mittelpunkt der Naht. Für Typ **B** (3-Zahn-Verbindung). Wenn kein Wert vorhanden ist und die obere Zahnhöhe und die mittlere Zahnhöhe definiert sind, dann hat der untere Zahn den Resthöhenabstand.

Registerkarte Teile

Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften und Abmessungen der Injektionsrohre und Verbindungsstäbe festzulegen.



Option	Beschreibung
Injektionsrohr	Injektionsrohreigenschaften. Sie können die Platzierung der Injektionsrohre für den oberen Zahn, den mittleren Zahn und den unteren Zahn separat definieren.
1	Wählen Sie aus, ob ein Injektionsrohr erstellt werden soll. Beispiel:  Der Standardwert ist **Keine Aktion**.

Option	Beschreibung
Oben **Mitte** **Unten**	Wählen Sie aus, ob ein Injektionsrohr in den Zähnen erstellt wird, und wählen Sie die Verbindungsmethode aus. Die Standardeinstellung ist **Teilschnitt**.
Verbindungsstab	Verbindungsstabeigenschaften. Ein Verbindungsstab kann durch die Zähne erstellt werden.
2	Wählen Sie aus, ob ein Verbindungsstab erzeugt wird, und wählen Sie die Verbindungsmethode aus. Die Standardeinstellung ist **Ja + Schweißnaht 1**.
3	Tiefe eines Verbindungsstabs von der Oberseite des oberen Zahnes. Der Standardwert ist **0**.
4	Tiefe eines Injektionsrohrs von der Oberseite des oberen Zahnes. Der Standardwert ist **0**.
5	Tiefe eines Verbindungsstabs von der Oberseite des unteren Zahnes. Die Standardeinstellung ist **oberste Zahnhöhe + Nahtbreite**. Wenn beide Werte **5** und **7** definiert sind, dann überschreibt der Wert im Feld **7** den Wert im Feld **5**.
6	Tiefe eines Injektionsrohrs von der Unterseite des unteren Zahnes. Der Standardwert ist **0**.
7	Tiefe eines Verbindungsstabs von der Unterseite des unteren Zahnes. Wenn beide Werte **5** und **7** definiert sind, dann überschreibt der Wert im Feld **7** den Wert im Feld **5**.

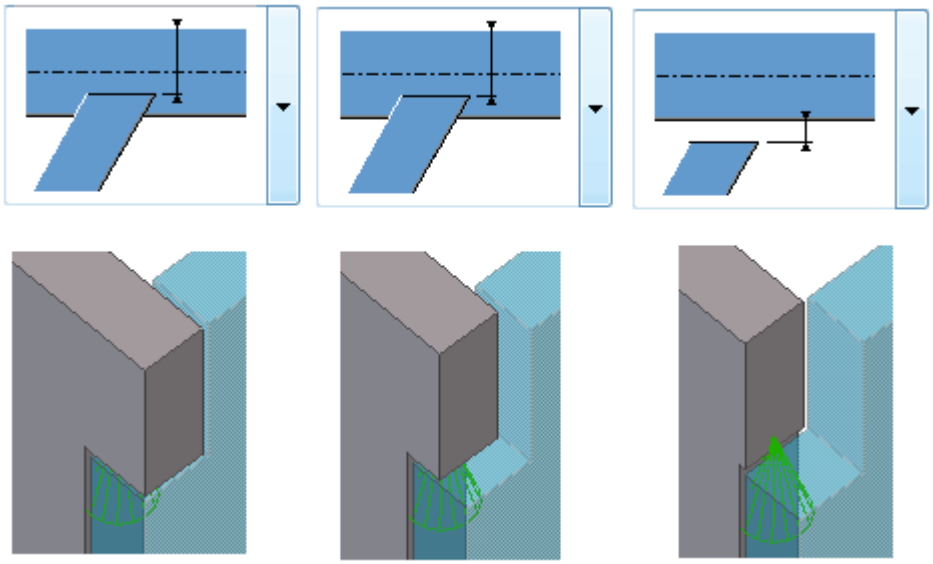
Registerkarte NT schneiden

Verwenden Sie die Registerkarte **NT schneiden**, um festzulegen, wie die Nebenbetonwand geschnitten wird.

Standardmäßig erzeugt die Komponente eine Verbindung mit 2 Zähnen.

Sie können auch einen festen Versatzwert für den Schnitt definieren.

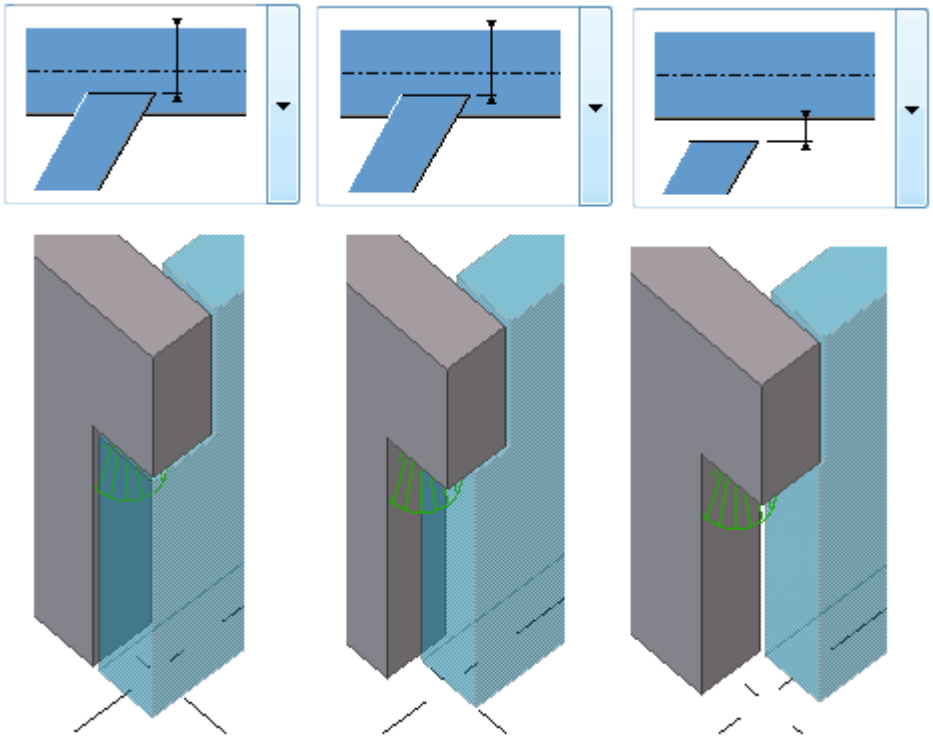
Wenn die Betonwände nicht lotrecht ausgerichtet sind, können Sie festlegen, wie das Nebenteil an das Hauptteil angepasst wird.



Registerkarte HT schneiden
Verwenden Sie die Registerkarte **HT schneiden**, um festzulegen, wie die Hauptbetonwand geschnitten wird.

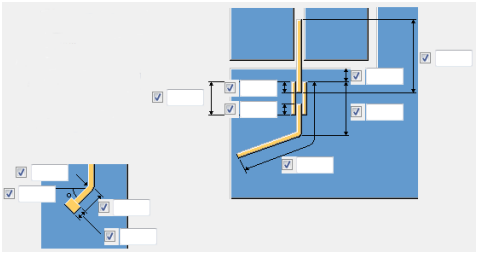
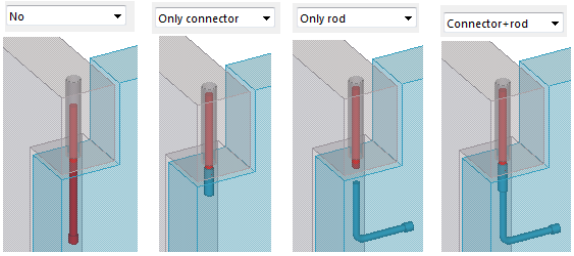
Sie können auch einen festen Versatzwert für den Schnitt definieren.

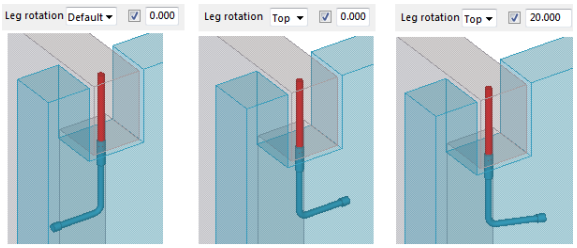
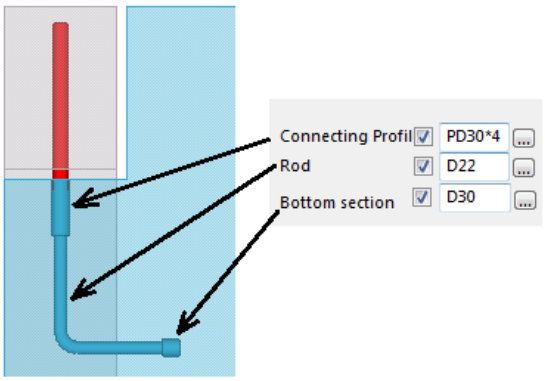
Wenn die Betonwände nicht lotrecht ausgerichtet sind, können Sie festlegen, wie das Hauptteil an das Nebenteil angepasst wird.



Registerkarte Sockel

Verwenden Sie die Registerkarte **Sockel**, um festzulegen, ob Sockelanker erstellt werden sollen, wie sie verbunden werden, sowie die Abmessungen und Position der Sockelanker. Sockel werden nur erstellt, wenn Sie Verbindungsstäbe erstellt haben.

Option	Beschreibung
	Abmessungen für Sockelanker, Stabprofil und Verbindungsprofil.
Sockel erzeugen	Wählen Sie aus, ob Sockel erstellt werden und welche Teile inbegriffen sind. Beachten Sie, dass nur ein Sockel erstellt wird, wenn ein Verbindungsstab auf der Registerkarte **Teile** erstellt wurde. In den Beispielen ist das rote Profil der Verbindungsstab: 
Sockel anschließen	Wählen Sie aus, wie die Sockel mit dem Hauptteil verbunden werden. Die Standardeinstellung ist **Durch Bauteil hinzufügen**.
Verbindung Verbindungsstück + Stange	Wählen Sie die Verbindungsmethode zwischen der Stange und dem Anschlussprofil aus. Die Standardeinstellung ist **Teil hinzufügen (Verb. zu Stange)**.
Stangentyp	Wählen Sie den Stangentyp aus. Die Standardeinstellung ist **Poly-Profil**.
Schenkeldrehung	Wählen Sie die Richtung der Stange aus. Sie können einen Winkel im Feld rechts eingeben.

Option	Beschreibung
	Die Standardeinstellung ist **Vorne**. 
Verbindungsprofil **Stange** **Unterer Bereich**	Eigenschaften für Verbindungsprofil, Stange und unteren Bereich. Beachten Sie, dass der untere Bereich automatisch zum Stab teilweise hinzugefügt wird. Beispiel: 
Komponente	Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden möchten, um den Sockel zu erstellen, wählen Sie die Option **Benutzerdefiniertes Teil** aus der Liste **Sockel erzeugen** aus. Navigieren Sie anschließend zur Komponente, und verwenden Sie die Optionsliste, um das benutzerdefinierte Teil zu positionieren. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

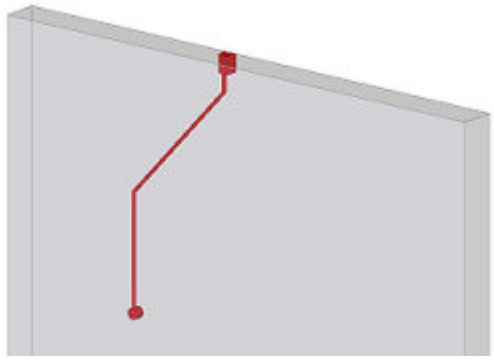
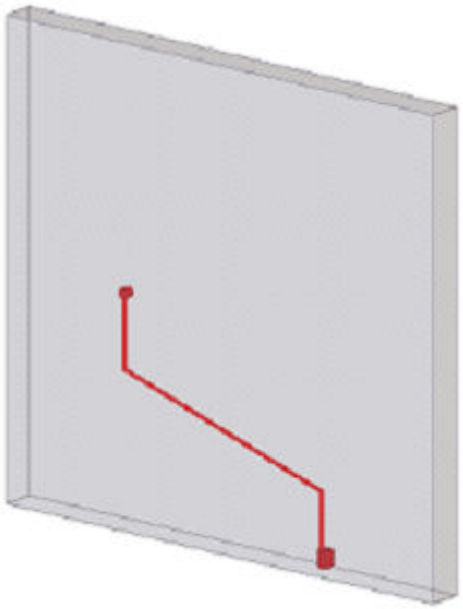
Elektroinstallation in Wand (84)

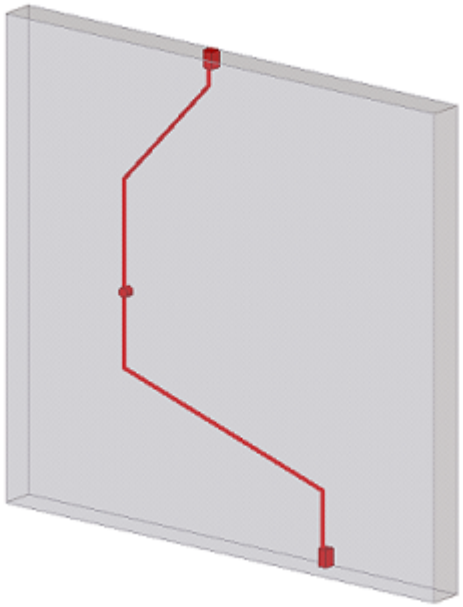
Elektroinstallation in Wand (84) erstellt Leerdosen mit Leerrohren in Wänden.

Erzeugte Objekte

- Leerdosen
- Rohre

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Elektroinstallation in einer Wand mit Verbindung oben.
	Elektroinstallation in einer Wand mit Verbindung unten.

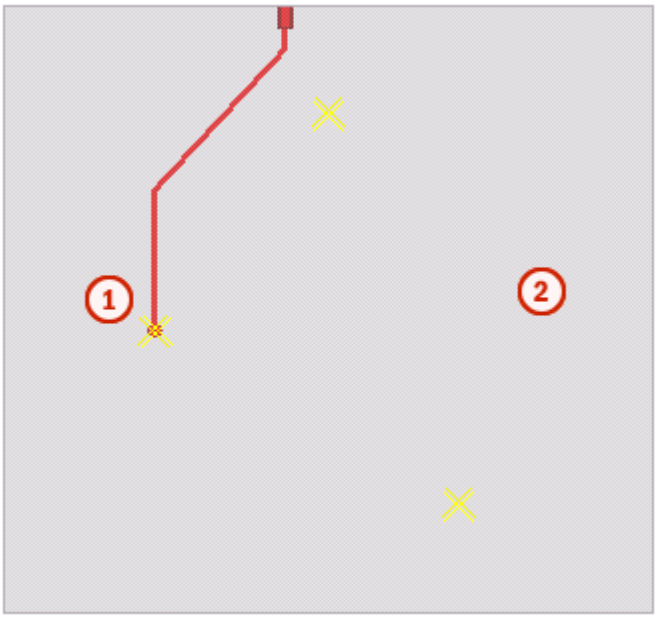
Situation	Beschreibung
	Elektroinstallation in einer Wand mit Verbindungen oben und unten.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie eine Betonwand aus.
2. Picken Sie eine Position für die Leerdose.
3. Picken Sie eine Position für die Verbindung oben.
4. Picken Sie eine Position für die Verbindung unten.

   Die Leerdosen und die Leerrohre werden automatisch erstellt.

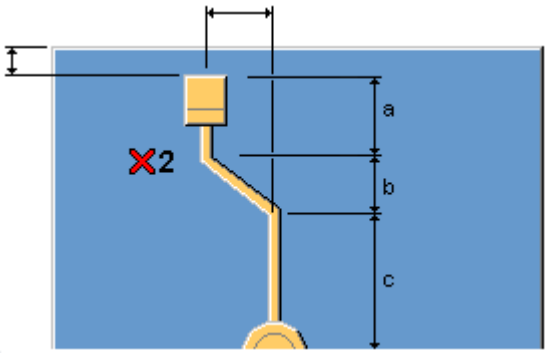
Teilerkennung

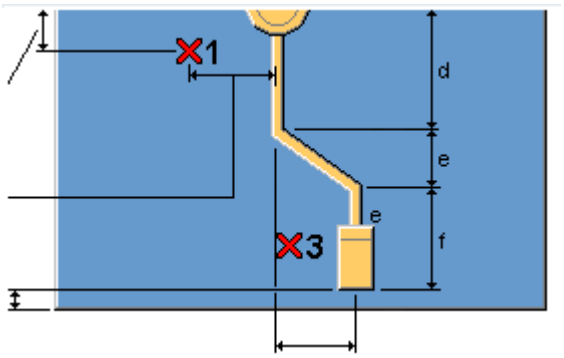
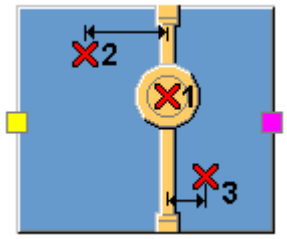
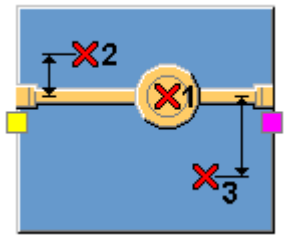


	Teil
1	Elektro-UP-Dose
2	Wand

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Form, Anzahl und Position der Rohre sowie Position der Leerdosen festzulegen.

Rohrrichtung

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Rohrform in der Aufwärtsrichtung aus.

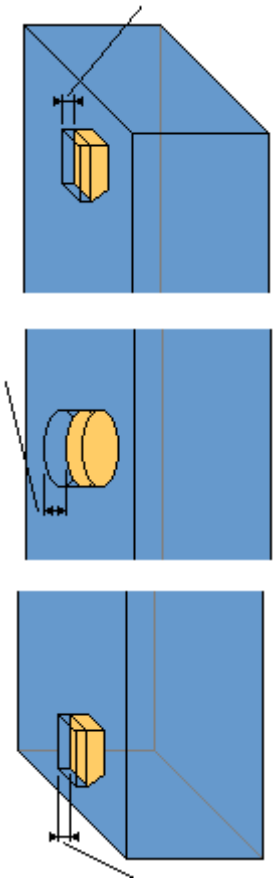
Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Rohrform in der Abwärtsrichtung aus.
 	Wählen Sie die Rohrrichtung im Verhältnis zum Startpunkt (Gelb) und Endpunkt (Magenta) der Wand aus.
	Wählen Sie die Anzahl der Rohre in der Aufwärtsrichtung aus.
	Wählen Sie die Anzahl der Rohre in der Abwärtsrichtung aus.

Rohre an Beton/Elektro-Bauteile an Beton

Wählen Sie aus, wie die Rohre und Elektro-Bauteile mit dem Betonteil verbunden werden.

Option	Beschreibung
Als Unterbaugruppe	Hinzufügen zum Betonteil als Unterbaugruppe.
Durch Bauteil hinzufügen	Hinzufügen zum Betonteil.
Schweißnaht	Verschweißt mit dem Betonteil.
Nicht	Nicht mit dem Betonteil verbinden.

Positionen von Leerrohren und Leerdosen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Position der oberen Verbindung im Betonteil aus. Wählen Sie die Position der Leerdose im Betonteil aus. Wählen Sie die Position der unteren Verbindung im Betonteil aus.

Registerkarte Teile

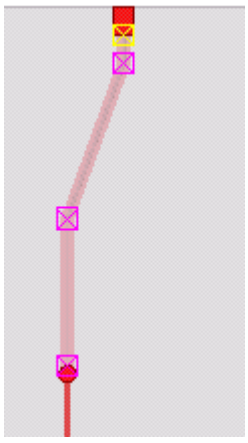
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Rohreigenschaften oben und unten im Betonteil sowie die Lage der Rohr-Referenzpunkte festzulegen.

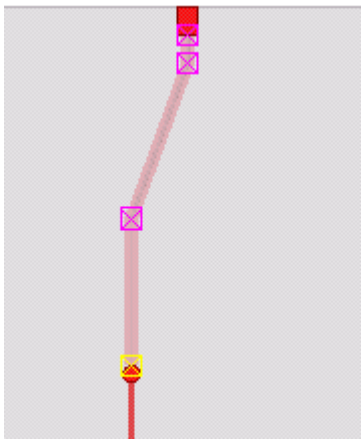
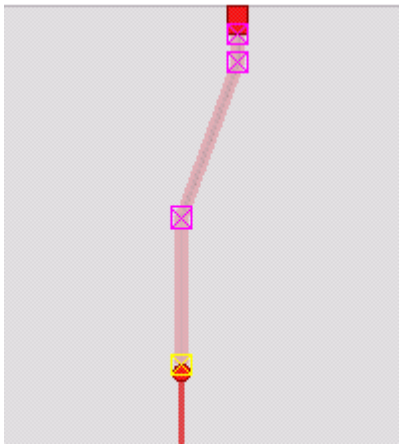
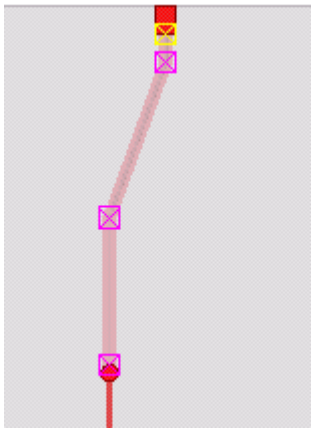
Rohr oben/Rohr unten

Option	Beschreibung	Standard
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Rohrs.	D19
Pos. Nr.	Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.	ET 1
Material	Definieren Sie das Material.	PVC
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für das Rohr.	E-Rohr
Klasse	Definieren Sie die Teileklassennummer für das Rohr.	2
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für das Rohr hinzu.	

1. Referenzpunkt

Geben Sie einen Referenzpunkt für das Rohr an. Der Referenzpunkt bestimmt die Position der Teilebezeichnung in einer Zeichnung.

Option	Beschreibung	Beispiel
Oben	Der Startpunkt befindet sich an der Oberseite des Rohrs.	

Option	Beschreibung	Beispiel
Unten	Der Startpunkt befindet sich an der Unterseite des Rohrs.	
Am längsten Abschnitt	Der Startpunkt befindet sich am längsten Abschnitt des Rohrs.	
Am kleinsten Abschnitt	Der Startpunkt befindet sich am kleinsten Abschnitt des Rohrs.	

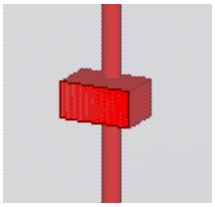
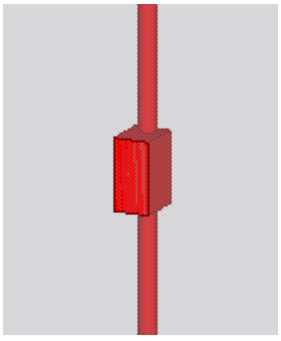
Registerkarte Elektro-UP-Dose
Auf der Registerkarte **Elektro-UP-Dose** legen Sie Form, Anzahl und Abmessungen der Leerdosen fest und definieren ein mögliches Verbindungsstück (**Rohr a**).

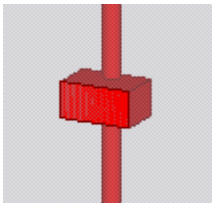
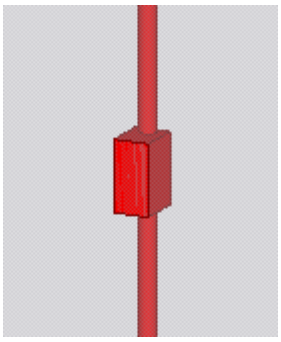
Elektro-UP-Dose/Rohr a

Option	Beschreibung	Standard
D, **B**, **H**	Dicke, Breite und Höhe der Leerdose und des Verbindungsstücks (**Rohr a**).	`D19`
Pos. Nr.	Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.	`ET 1`
Material	Material.	`PVC`
Name	Bezeichnung für die Leerdose und das Verbindungsstück.	`E-Rohr`
Klasse	Teileklassennummer für die Leerdose und das Verbindungsstück.	`2`
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für die Leerdose und das Verbindungsstück hinzu.	

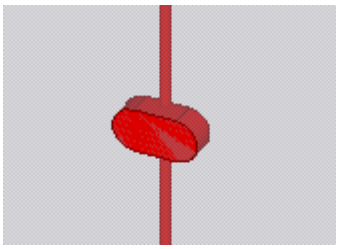
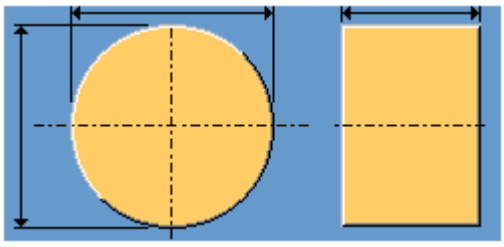
Drehung

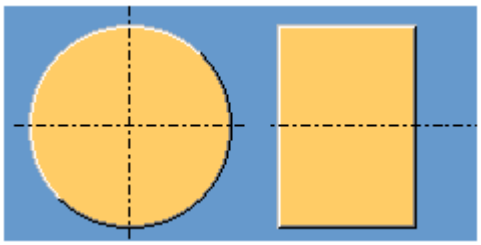
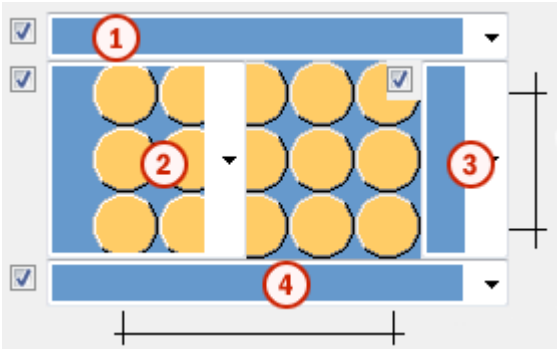
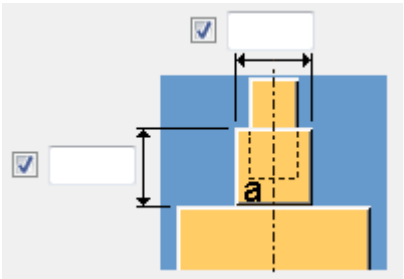
Regeln Sie die Drehung der Leerdose und des Verbindungsstücks.

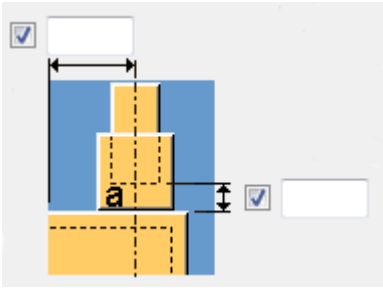
Option	Beispiel
Vorne	
Oben	

Option	Beispiel
Hinten	
Unten	

Form der Leerdose

Option	Beschreibung
Profile/Benutzerdefiniertes Teil Beispiel benutzerdefiniertes Teil: 	Sie können ein Profil aus dem Profilkatalog verwenden oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** auswählen. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente verwenden, suchen Sie die Komponente, und verwenden Sie die Optionsliste zur Positionierung der benutzerdefinierten Komponente. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.
	Wählen Sie die Form der Leerdose aus, und definieren Sie die Abmessungen für die Leerdose.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie eine zusätzliche Form zur Erstellung mehrerer unterschiedlicher Leerdosentypen aus. Diese Form ist in Zeichnungen sichtbar und zeigt die Vorder- und Rückseite der Leerdose an.
Anzahl =	Anzahl der Leerdosen in horizontaler und vertikaler Richtung.
	
1	Wählen Sie die oberen Verbindungsstücke für die Leerdose aus.
2	Wählen Sie die linken Verbindungsstücke für die Leerdose aus.
3	Wählen Sie die rechten Verbindungsstücke für die Leerdose aus.
4	Wählen Sie die unteren Verbindungsstücke für die Leerdose aus.
	Abmessungen der Verbindungsstücke.

Option	Beschreibung
	Positionen der Verbindungsstücke.
	Optionen zum Hinzufügen der Leerdose zum Teil. • Leerdose erzeugen • Leerdose erzeugen und schneiden • Leerdose erzeugen und Umriss schneiden

Registerkarte Leerrohr oben/Leerrohr unten
Auf den Registerkarten **Leerrohr oben** und **Leerrohr unten** bestimmen Sie Form und Abmessungen der oberen und unteren Verbindungsdosen sowie ein mögliches Verbindungsstück (**Rohr a**).

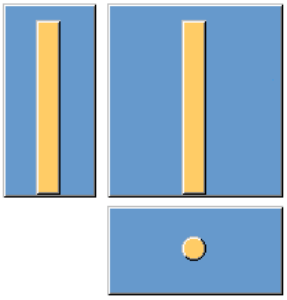
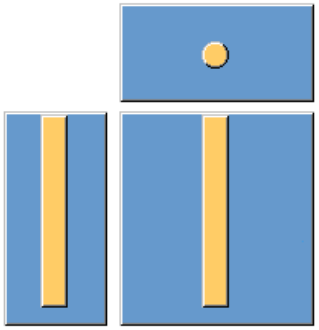
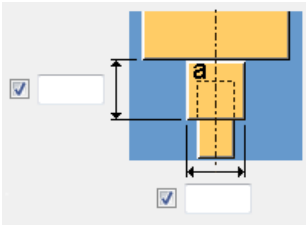
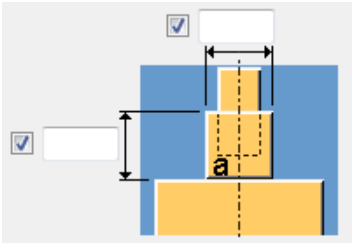
UP-Dose oben/UP-Dose unten/Rohr a

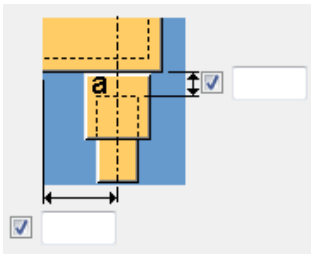
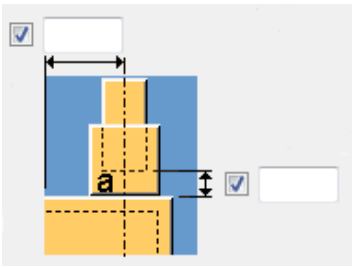
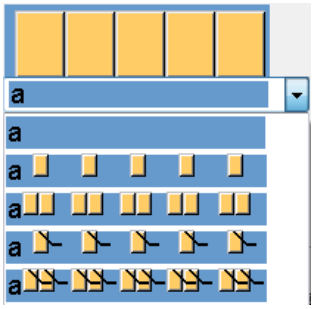
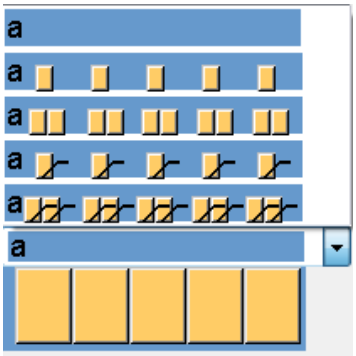
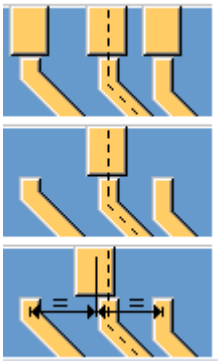
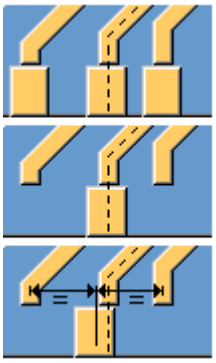
Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Dicke, Breite und Höhe der oberen und unteren Verbindungsdose und des Verbindungsstücks (**Rohr a**).
Pos. Nr.	Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material.
Name	Bezeichnung für die Verbindungsdose und das Verbindungsstück.
Klasse	Teileklassennummer für die Verbindungsdose und das Verbindungsstück.
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für die Verbindungsdose und das Verbindungsstück hinzu.

Drehung

Regeln Sie die Drehung des Verbindungsstücks (**Rohr a**).

Form der Verbindungsdose

Leerrohr oben	Leerrohr unten	Beschreibung
Profile/Benutzerdefiniertes Teil		Sie können ein Profil aus dem Profilkatalog verwenden oder eine benutzerdefinierte Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** auswählen. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente verwenden, suchen Sie die Komponente, und verwenden Sie die Optionsliste zur Positionierung der benutzerdefinierten Komponente.
		Wählen Sie die Form der Verbindungsdose aus, und definieren Sie die Abmessungen für die Dose.
		Abmessungen der Verbindungsdose.

Leerrohr oben	Leerrohr unten	Beschreibung
		Position des Verbindungsstücks.
		Optionen zum Hinzufügen der Verbindungsdose zum Teil. • Verbindungsdose erzeugen • Verbindungsdose erzeugen und schneiden • Verbindungsdose erzeugen und Umriss schneiden
		Wählen Sie die Verbindungsstücke für die Verbindungsdose aus.
		Wählen Sie die Anzahl der Verbindungsdosen aus.

Verbinden

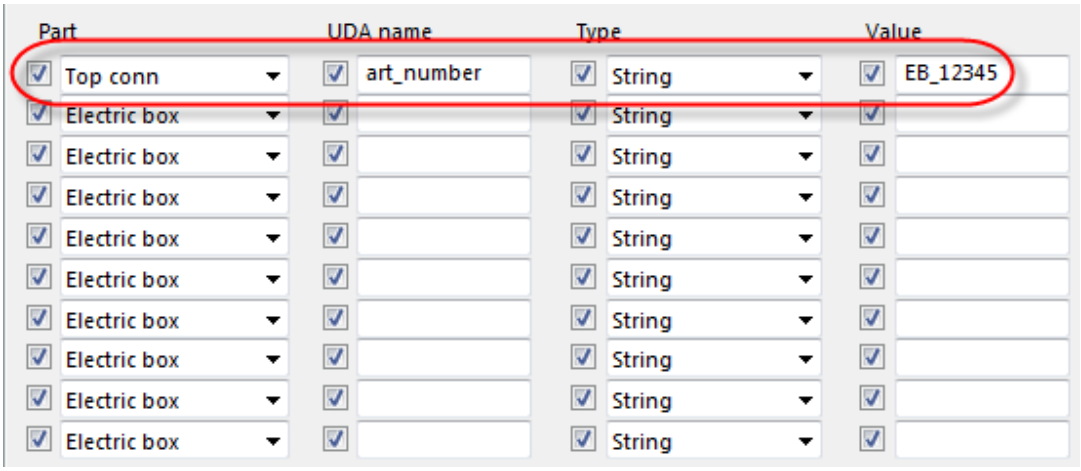
Definieren Sie, wie die Verbindungsdose verbunden wird.

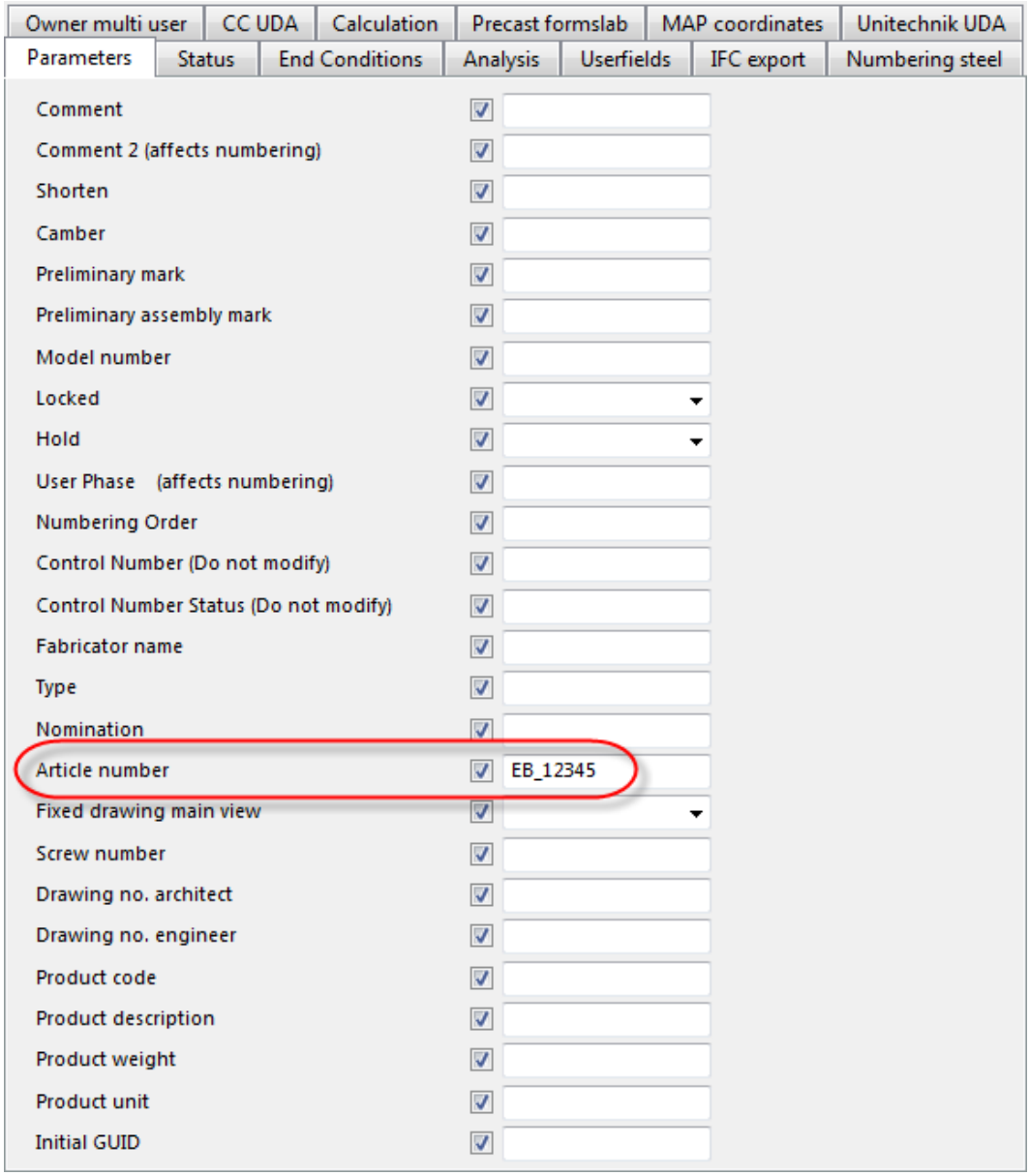
Registerkarte BDA
Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um Informationen zu den benutzerdefinierten Attributen (BDA) der Teile hinzuzufügen.

Option	Beschreibung		
Teil	Wählen Sie aus, für welches Teil die entsprechenden Informationen gespeichert werden können: **Nichts** **Rohr oben** **Rohr unten** **Rohre** **Elektro-UP-Dose** **Verbindung oben** **Verbindung unten** **Alle**		
BDA-Name	Geben Sie den Namen des benutzerdefinierten Attributs ein. Um beispielsweise ein Kommentar-BDA hinzuzufügen, öffnen Sie die Datei `objects.inp` in einem Texteditor und suchen nach `comment`. Das folgende Attribut wird angezeigt: `attribute("comment", "j_comment", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")` Der erste Text in Anführungszeichen ist der BDA-Name, `comment`. Bei dem eingegebenen Namen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.	**BDA-Name:** • comment • fabricator • art_number • type	**BDA:** • Anmerkung • Stahlbauer Name • Artikelnummer • Typ
Typ	Typ des benutzerdefinierten Attributs.	Verwenden Sie **String** für Text, **Ganzzahl** für Zahlen, **Gleitkommazahl** für Zahlen mit Dezimalstellen und **Option** zur	

Option	Beschreibung	
		Auswahl eines Elements aus einer Liste. Sie können den BDA-Typ in der Datei `objects.inp` suchen.
Wert	Geben Sie den Wert ein, der im benutzerdefinierten Attribut gespeichert wird.	

Beispiel





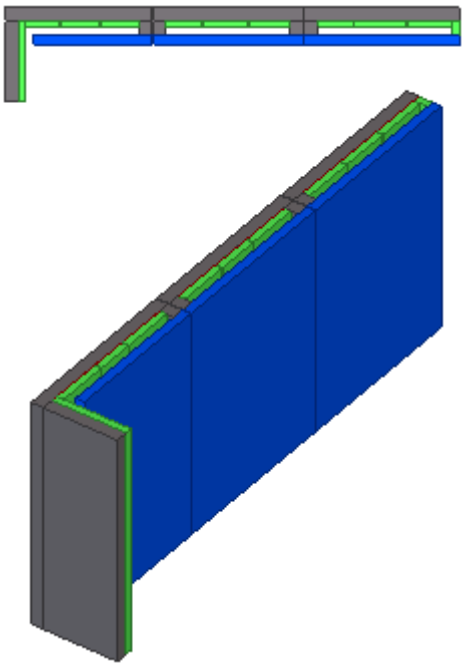
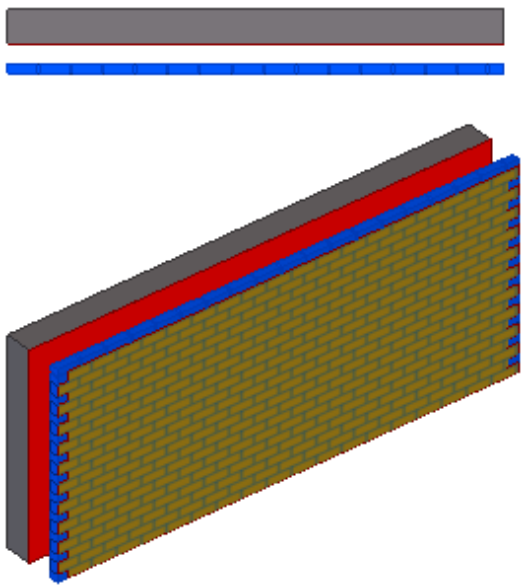
Sandwich- und Doppelwand

Sandwich- und Doppelwand erzeugt eine Fertigteilbetonwand. Die Wand besteht aus einer inneren Betonschale, Folie, Dämmung und einer äußeren Betonschale.

Erzeugte Objekte

- Innere Betonschale
- Folie (optional)
- Dämmung (optional)
- Äußere Betonschale (optional)

Verwendung

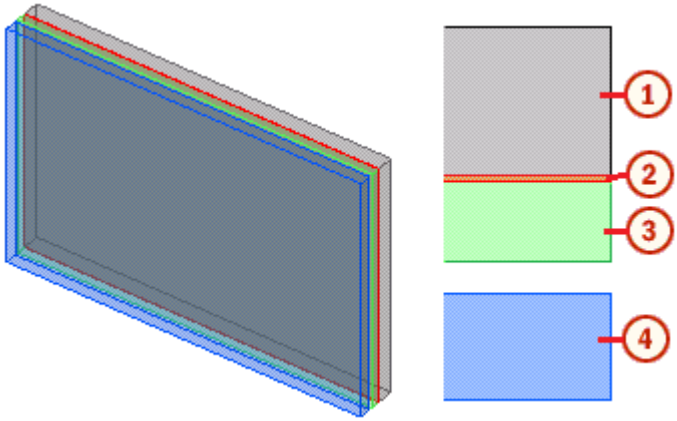
Situation	Beschreibung
	Sandwichwand, Trennschalen.
	Sandwichwand, Ziegelwand an äußerer Betonschale als Oberflächenbehandlung.

Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie den ersten Punkt.
2. Picken Sie den zweiten Punkt.

   Beim Picken des zweiten Punkts wird die Wand automatisch erzeugt.

Teilerkennung

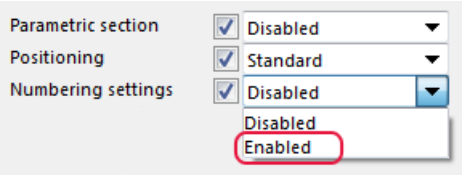


	Teil
1	Innere Betonschale
2	Folie
3	Dämmung
4	Äußere Betonschale

Registerkarte Teile
Auf der Registerkarte **Teile** legen Sie die Abmessungen und die Platzierung der inneren Betonschale, der Folie, der Dämmung und der äußeren Betonschale der Sandwichwand fest. Die innere Betonschale wird immer erzeugt.

Positionierungseinstellungen

Stellen Sie **Positionierungseinstellungen** auf **Aktiviert** ein, damit **Präfix** und **Startnummer** für alle Teile angezeigt werden.



Innere Betonschale

Option	Beschreibung	Standard
Dicke	Definieren Sie die Dicke der inneren Betonschale.	`150 mm`

Folie

Option	Beschreibung	Standard
Dicke	Definieren Sie die Dicke der Folie.	`1 mm`
Folie erzeugen	Legen Sie fest, ob die Folie erzeugt wird.	`Ja und Unterbaugruppe`

Dämmung

Option	Beschreibung	Standard
Dicke	Definieren Sie die Dicke der Dämmung.	`50 mm`
Dämmung erzeugen	Legen Sie fest, ob die Dämmung erzeugt wird.	`Ja und Unterbaugruppe`
Kantenstreifen im geteilten Fall	Definieren Sie unterschiedlichen Material- und Klasseneigenschaften für Teile an der Wandkante.	

Äußere Betonschale

Option	Beschreibung	Standard
Dicke	Definieren Sie die Dicke der äußeren Betonschale.	`1 mm`
Äußere Betonschale erzeugen	Legen Sie fest, ob die äußere Betonschale erzeugt wird.	`Ja + Bauteil`

Eigenschaften

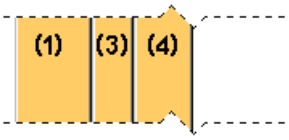
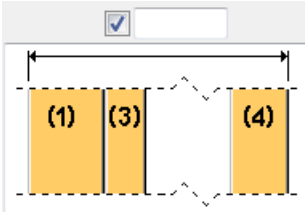
Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material**

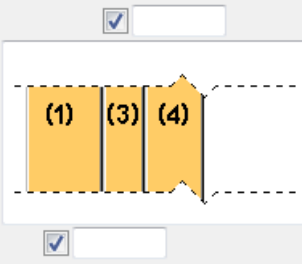
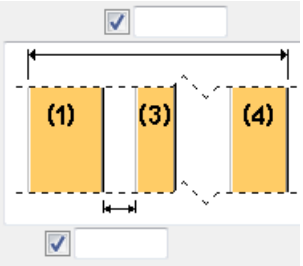
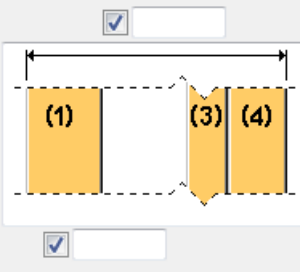
Option	Beschreibung	Standard
		der Teile in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	
Bauteil Bauart	Gibt an, ob der Strukturtyp des Teils **Fertigteil** oder **Ortbeton** ist. Stellen Sie **Bauteil Bauart** auf **Aktiviert** ein, damit **Bauteil Bauart** für Teile angezeigt wird.	**Fertigteil**

Lage

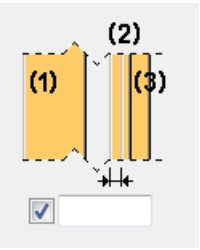
Sie können **Standard** oder **Erweitert** für die Lage verwenden. Mit der erweiterten Platzierung sind mehr Optionen für die Sandwichwandbreite und die Folienposition verfügbar.

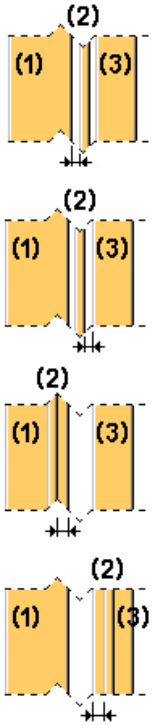
Sandwichwandbreite

Option: Standard	Beschreibung
	Keine Spalte zwischen den Teilen. Die Sandwichwanddicke ist die Summe aller erzeugten Teile.
	Legen Sie die gesamte Wandbreite fest. Ein Spalt wird zwischen der äußeren Betonschale und der Dämmung erzeugt.

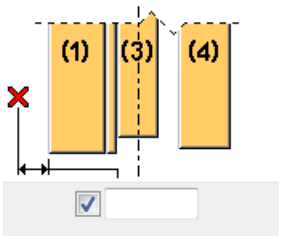
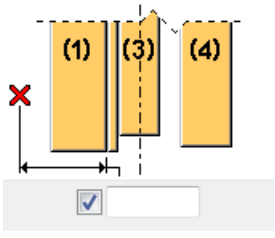
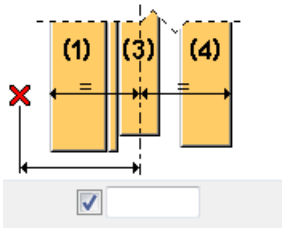
Option: Erweitert	Beschreibung
	Legen Sie die Gesamtwandbreite und den Spalt zwischen der inneren Betonschale und der Dämmung fest. Ein weiterer Spalt wird zwischen der äußeren Betonschale und der Dämmung erzeugt.
	Legen Sie die Gesamtwandbreite und den Spalt zwischen der äußeren Betonschale und der Dämmung fest. Ein weiterer Spalt wird zwischen der inneren Betonschale und der Dämmung erzeugt.
	Legen Sie die Gesamtwandbreite und den Spalt zwischen der inneren Betonschale und der Dämmung fest. Es wird kein Spalt zwischen der äußeren Betonschale und der Dämmung erzeugt.

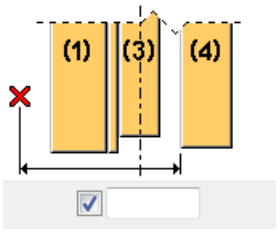
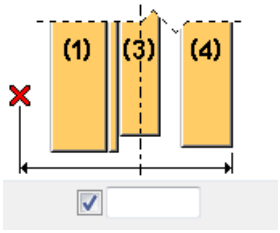
Folienposition

Option	Beschreibung
	Standardmäßig wird die Folie an der Außenseite der inneren Betonschale platziert.

Option	Beschreibung
	Legen Sie eine andere Folienposition fest. Stellen Sie **Lage** auf **Erweitert** ein.

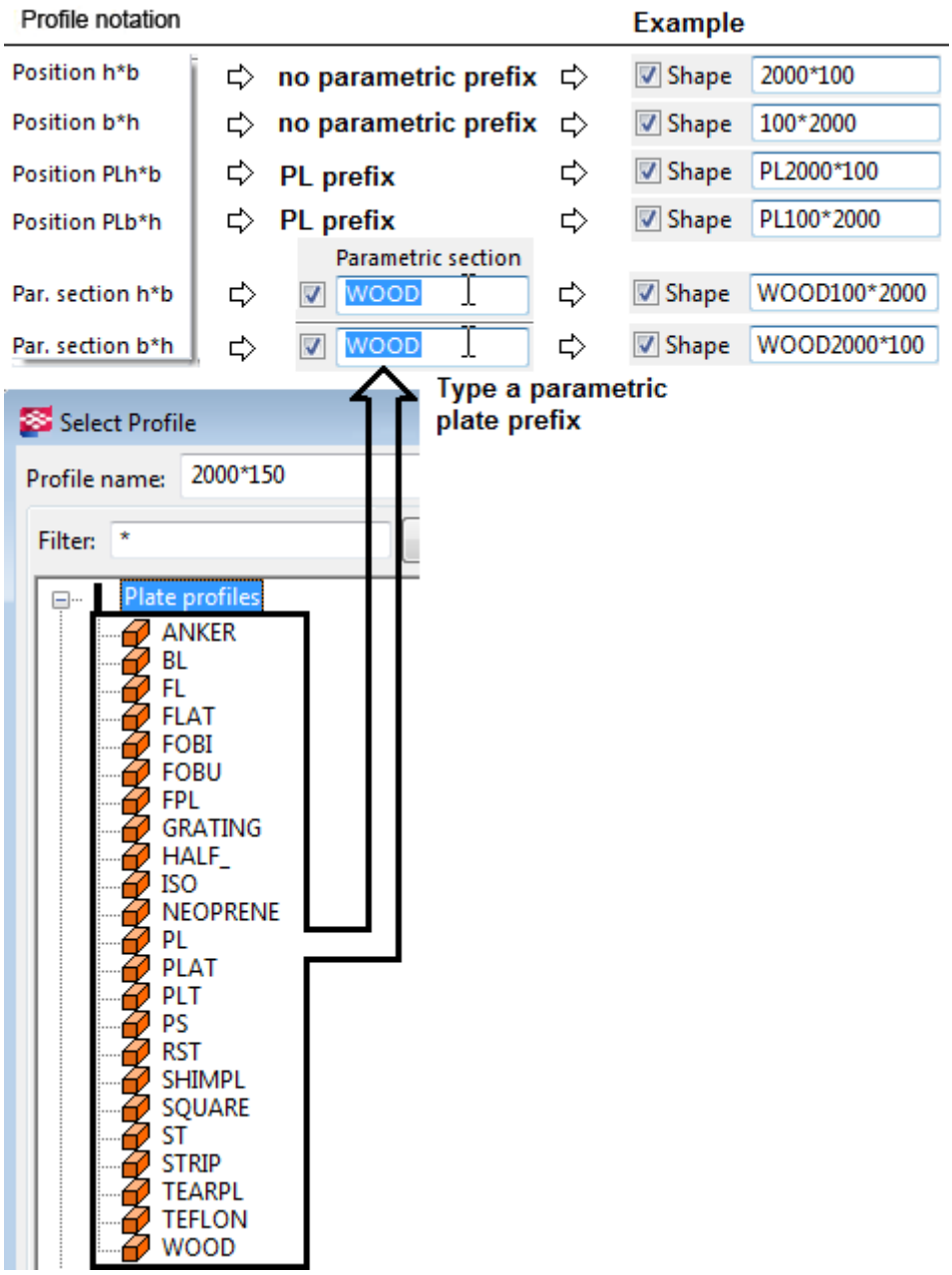
Punktversatz

Option	Beschreibung
	Legen Sie den Versatz von der Außenfläche der inneren Betonschale fest.
	Legen Sie den Versatz von der Innenfläche der inneren Betonschale fest.
	Legen Sie den Versatz vom Mittelpunkt der Sandwichwand fest.

Option	Beschreibung
	Legen Sie den Versatz von der Innenfläche der äußeren Betonschale fest.
	Legen Sie den Versatz von der Außenfläche der äußeren Betonschale fest.

Parametrisches Profil

Option	Beschreibung
Parametrischer Schnitt	Stellen Sie **Aktiviert** ein, um das Präfix für die parametrischen Profile der Sandwichteile festzulegen.
Präfix für das parametrische Profil	Wählen Sie das Präfix für das parametrische Profil aus: • `Platzierung h*b` und `Platzierung b*h` erzeugen Plattenprofile ohne Präfix. Wenn **Parametrischer Schnitt** auf **Deaktiviert** eingestellt ist, haben die Teile ein Präfix vom Typ `h*b`, zum Beispiel `2000*100`. • `Platzierung PLh*b` und `Platzierung PLb*h` erzeugen Plattenprofile, deren Präfix mit `PL` beginnt. • `Param. Schnitt h*b` und `Param. Schnitt b*h` erfordern die Eingabe eines Präfixes für das parametrische Plattenprofil.
Par.section-Präfix	Legen Sie das Präfix für das parametrische Profil fest.

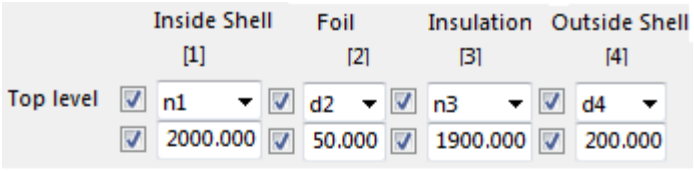


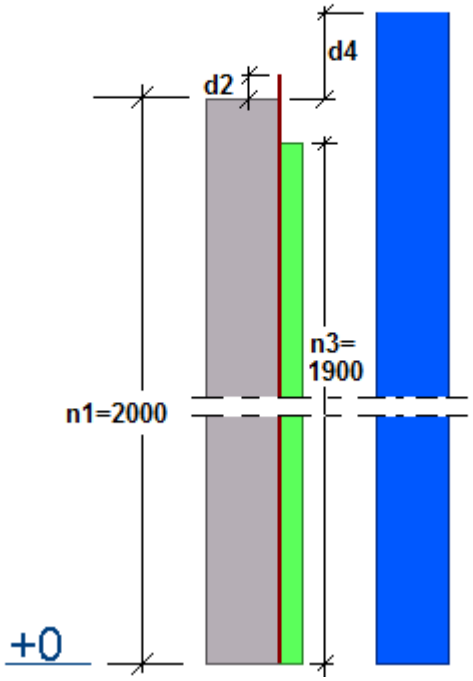
Registerkarte Vertikaler Schnitt
Auf der Registerkarte **Vertikaler Schnitt** steuern Sie die vertikalen Höheneigenschaften des Teils. Sie können die Ober- und die Unterkante festlegen. Die Ebenen können als absolute Ebenen oder vertikal (versetzt) im Verhältnis zu den Punkten eingestellt werden.

Obere Ebene

Option	Beschreibung
n1, **n2**, **n3**, **n4**	Legen Sie die Höhe der absoluten oberen Ebene fest.
h1, **h2**, **h3**, **h4**	Legen Sie die Höhe des Teils über der unteren Fläche fest.
d2, **d3**, **d4**	Legen Sie die vertikale Verschiebung vom angrenzenden Teil fest.

Wenn Sie relative Ebenen verwenden, hängen die Ebenen aller anderen Teile von der Ebene der inneren Betonschale ab.

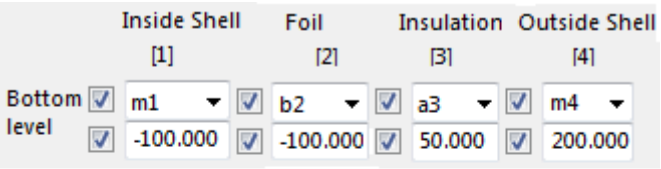


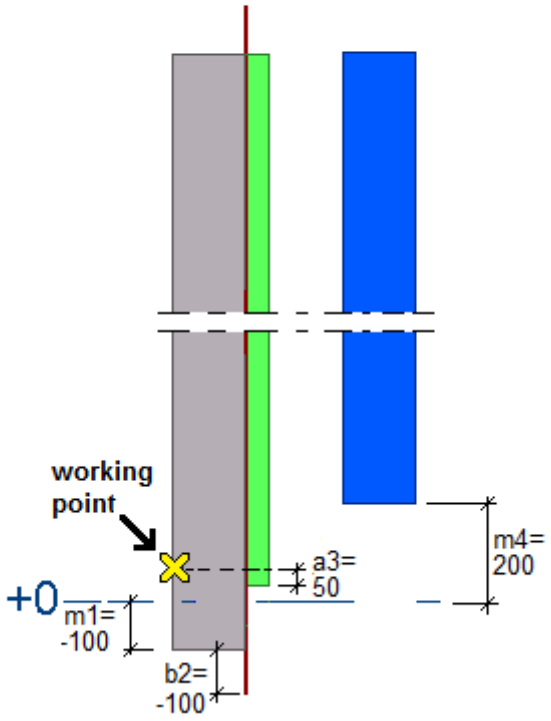


Untere Ebene

Option	Beschreibung
m1, **m2**, **m3**, **m4**	Legen Sie die Höhe der absoluten unteren Ebene fest.
a1, **a2**, **a3**, **a4**	Legen Sie den unteren Versatz vom Punkt fest.
b2, **b3**, **b4**	Legen Sie die vertikale Verschiebung vom angrenzenden Teil fest.

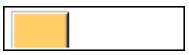
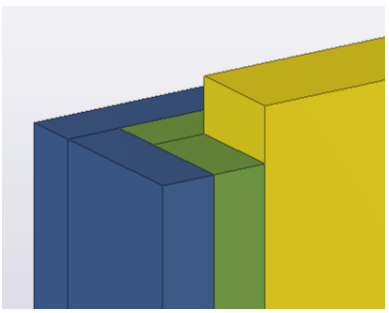
Wenn Sie relative Ebenen verwenden, hängen die Ebenen aller anderen Teile von der Ebene der inneren Betonschale ab.

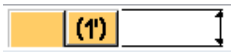
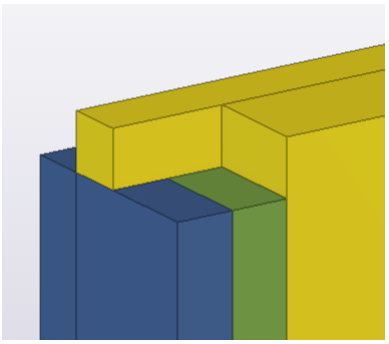
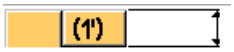
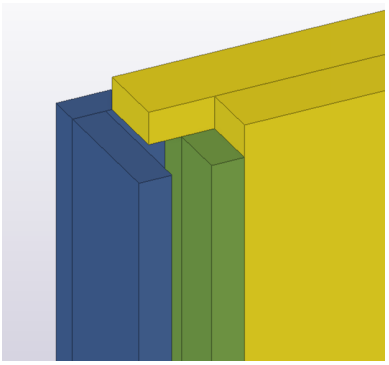
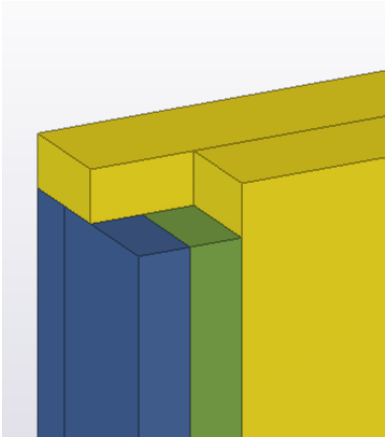
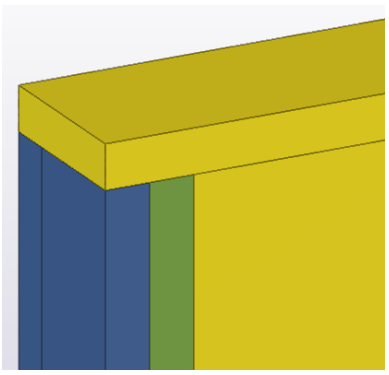


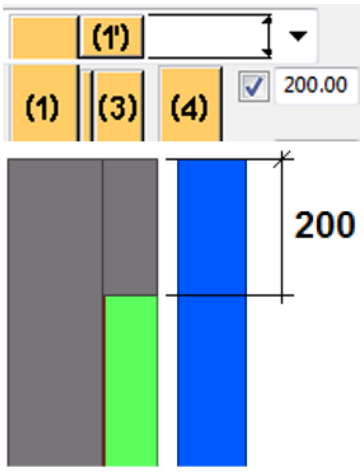
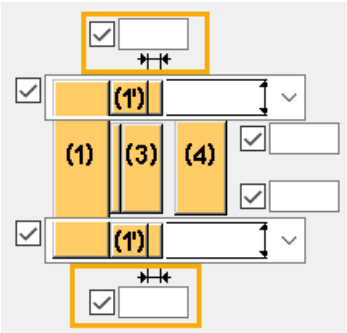


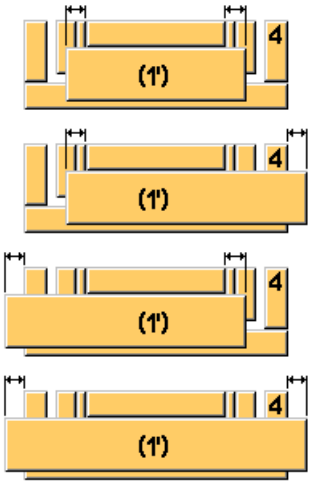
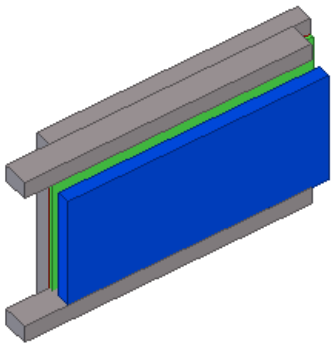
Dicke innerer Mantelfläche vergrößern

Sie können die Dicke für die Ober- und Unterseite der inneren Betonschale vergrößern.

Option	Beschreibung	Beispiel
	Die Dicke der inneren Betonschale wird nicht vergrößert.	

Option	Beschreibung	Beispiel
	Die Dicke der inneren Betonschale wird zur Außenfläche der Dämmung vergrößert. Legen Sie die Höhe der Dämmung fest, um Kollisionen zu vermeiden.	
	Die Dicke der inneren Betonschale wird zur Innenfläche der äußeren Betonschale vergrößert.	
	Die Dicke der inneren Betonschale wird zur Außenfläche der äußeren Betonschale vergrößert. Legen Sie die Höhe der äußeren Betonschale fest, um Kollisionen zu vermeiden.	
	Die innere Betonschale deckt die Dämmung und die äußere Schale ab.	

Option	Beschreibung	Beispiel
Dicke	Definieren Sie die Dicke der inneren Betonschale. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird die auf der Registerkarte **Teile** definierte Dicke der inneren Betonschale verwendet.	
Teildicke vergrößern	Wählen Sie aus, wie die Vergrößerung der Dicken der oberen und unteren Teile zur inneren Betonschale hinzugefügt werden.	
Spalt in innerer Schale	Sie können einen Wert eingeben, um unten und oben einen Spalt zwischen der Innenseite und der Vorderseite der inneren Schale zu erstellen. Der Spalt wird mit Dämmung ausgefüllt. 	

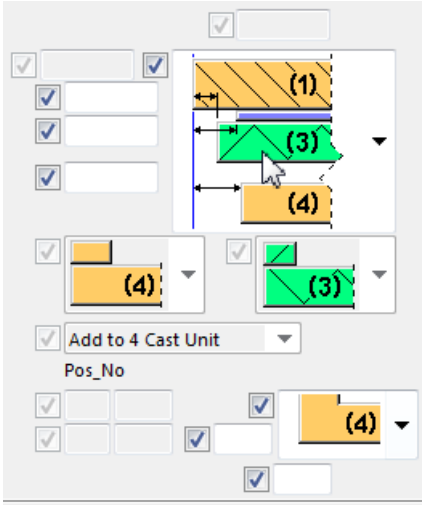
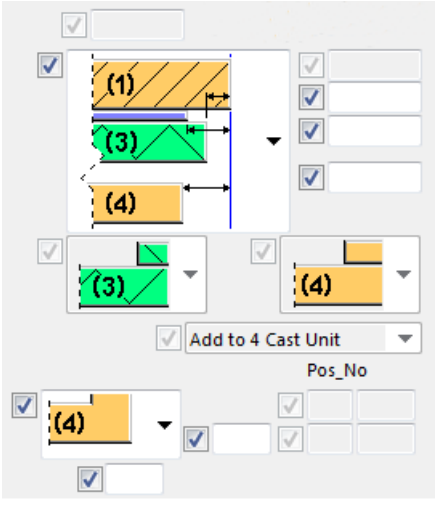
Option	Beschreibung	Beispiel
Versatzoptionen	Wählen Sie die Versatzoptionen für Teile mit vergrößerter Dicke aus. Der Versatz kann für beide Wandenden festgelegt werden. 	

Registerkarte Horizontaler Schnitt

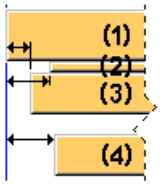
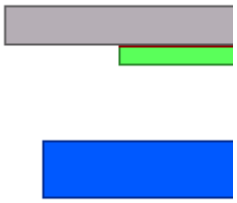
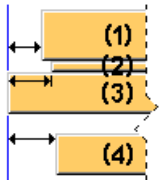
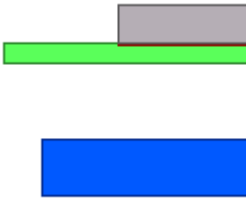
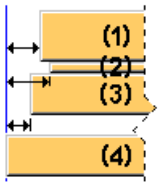
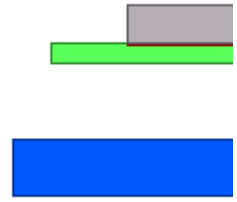
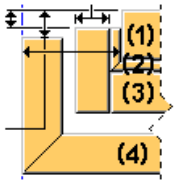
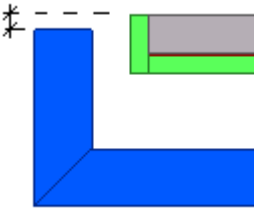
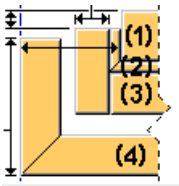
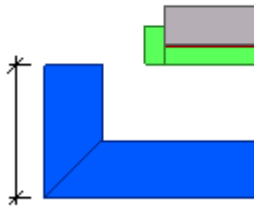
Auf der Registerkarte **Horizontaler Schnitt** definieren Sie die Wandenden und regeln, wie die Wandteile in der horizontalen Richtung geteilt werden.

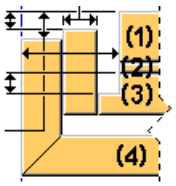
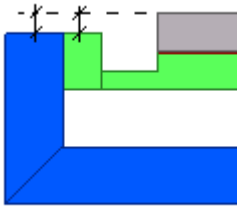
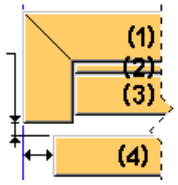
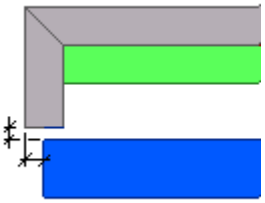
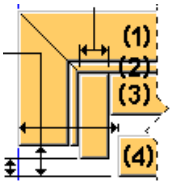
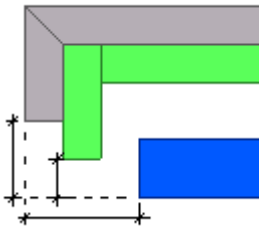
Wandende

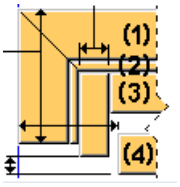
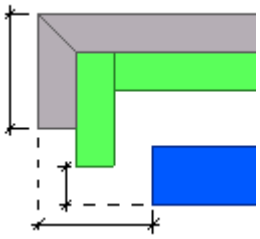
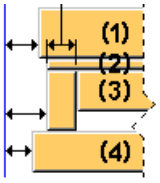
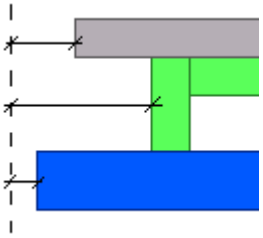
Die Wandendenoptionen sind für beide Enden gleich.

Erstes Wandende	Zweites Wandende
	

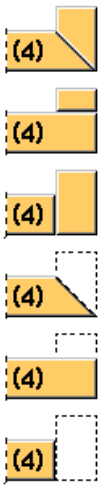
Wandendenversatz

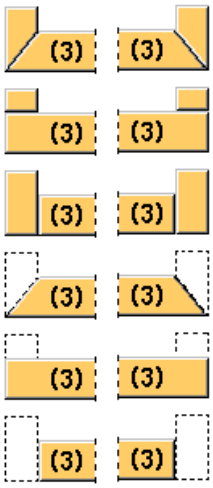
Option	Beschreibung	Beispiel
	Das Ende der inneren Betonschale ist fest. Legen Sie den Versatz für die Enden der Folie, der Dämmung und der äußeren Betonschale fest.	
	Das Dämmungsende ist fest. Legen Sie den Versatz für die Enden der inneren Betonschale, der Folie und der äußeren Betonschale fest.	
	Das Ende der äußeren Betonschale ist fest. Legen Sie den Versatz für die Enden der inneren Betonschale, der Folie und der Dämmung fest.	
	Eckenform zur Innenrichtung. Legen Sie den Versatz von der Innenfläche der inneren Betonschale für den Winkel der äußeren Betonschale fest. Die Dämmung verläuft entlang der inneren Betonschale.	
	Eckenform zur Innenrichtung. Definieren Sie die Länge des Winkels der äußeren Betonschale.	

Option	Beschreibung	Beispiel
	Eckenform zur Innenrichtung. Legen Sie den Versatz von der Innenfläche der inneren Betonschale für den Winkel der äußeren Betonschale fest. Die Dämmung verläuft entlang der äußeren Betonschale.	
	Eckenform zur Außenrichtung. Legen Sie den horizontalen Versatz für die äußere Betonschale fest. Zwischen der Dämmung und dem Winkel der inneren Betonschale ist kein Spalt vorhanden. Der Hohlraum zwischen Vorderseite des erstellten Eckteils und Vorderseite der Dämmung wird standardmäßig mit Dämmung gefüllt.	
	Eckenform zur Außenrichtung. Legen Sie den horizontalen Versatz für die äußere Betonschale fest. Legen Sie den Versatz von der Außenfläche der inneren Betonschale für den Winkel der inneren Betonschale fest.	

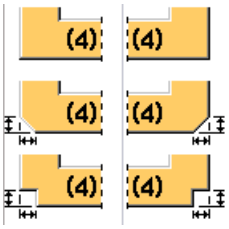
Option	Beschreibung	Beispiel
	Eckenform zur Außenrichtung. Legen Sie den horizontalen Versatz für die äußere Betonschale fest. Definieren Sie die Länge des Winkels der inneren Betonschale.	
	Angewinkelte Betonschalen werden nicht erzeugt. Legen Sie den horizontalen Versatz für die innere Betonschale, die Dämmung und die äußere Betonschale fest.	

Eckenform

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Eckenform der Innenschale aus.
	Wählen Sie die Eckenform der Außenschale aus.

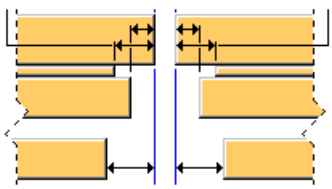
Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Eckenform der Dämmung aus.
Ecke zur Haupt-Betonschale hinzufügen	Fügen Sie die Ecke zur Betonschale hinzu. Die Optionen sind: • `Zu Bauteil 4 hinzufügen` (4 = äußere Betonschale) • `Zu Unterbaugruppe 4 hinzufügen` • `Zu Bauteil 1 hinzufügen` (1 = innere Betonschale) • `Zu Unterbaugruppe 1 hinzufügen`

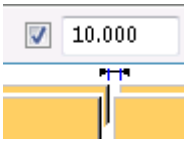
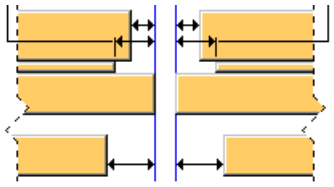
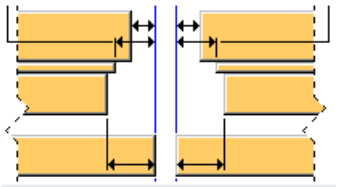
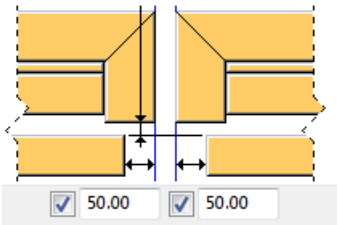
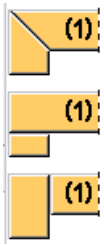
Vertikaler Eckschnitt

Option	Beschreibung
	Legen Sie fest, ob ein vertikaler Eckschnitt erzeugt wird. Legen Sie die horizontalen und vertikalen Eckschnittabmessungen sowie das Teilpräfix und die Startnummer fest.

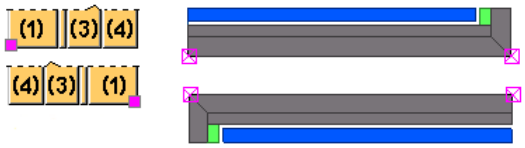
Horizontaler Versatz

Stellen Sie zur Verwendung dieser Optionen die Option **Vorderansicht teilen** auf **Aktiviert** ein.

Option	Beschreibung
	Legen Sie den horizontalen Versatz für die Folie, die Dämmung und die äußere Betonschale fest. Der Hauptspalt zwischen den inneren

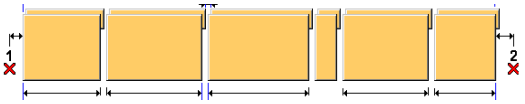
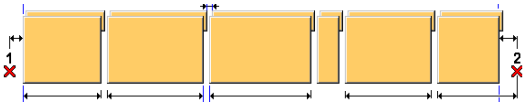
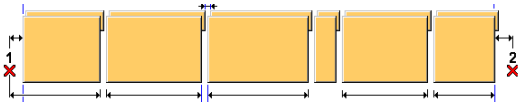
Option	Beschreibung
	Betonschalen wird im Abschnitt **Vorderansicht teilen** der Registerkarte festgelegt. 
	Legen Sie den horizontalen Versatz für die innere Betonschale, die Folie und die äußere Betonschale fest. Der Hauptspalt zwischen den Dämmungsteilen wird im Abschnitt **Vorderansicht teilen** der Registerkarte festgelegt.
	Legen Sie den horizontalen Versatz für die innere Betonschale, die Folie und die Dämmung fest. Der Hauptspalt zwischen den äußeren Betonschalen wird im Abschnitt **Vorderansicht teilen** der Registerkarte festgelegt.
	Legen Sie einen 90-Grad-Winkel für die innere Betonschale und den vertikalen Versatz zur angewinkelten Betonschale von der Innenfläche der äußeren Betonschale fest. Der Hauptspalt zwischen den inneren Betonschalen wird im Abschnitt **Vorderansicht teilen** der Registerkarte festgelegt. Zusätzliche Optionen für den 90-Grad-Winkel: • Legen Sie die Eckenformen für die innere Betonschale fest.  • Legen Sie fest, wie die Ecke zur inneren Betonschale hinzugefügt wird. • Legen Sie das Teilpräfix und die Startnummer fest.

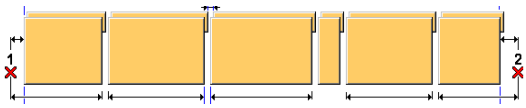
Spiegeln

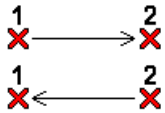
Option	Beschreibung
	Legen Sie fest, ob die Sandwichwand gespiegelt wird.

Teile trennen

Stellen Sie zum Trennen von Wandteilen die Option **Vorderansicht teilen** auf **Aktiviert** ein.

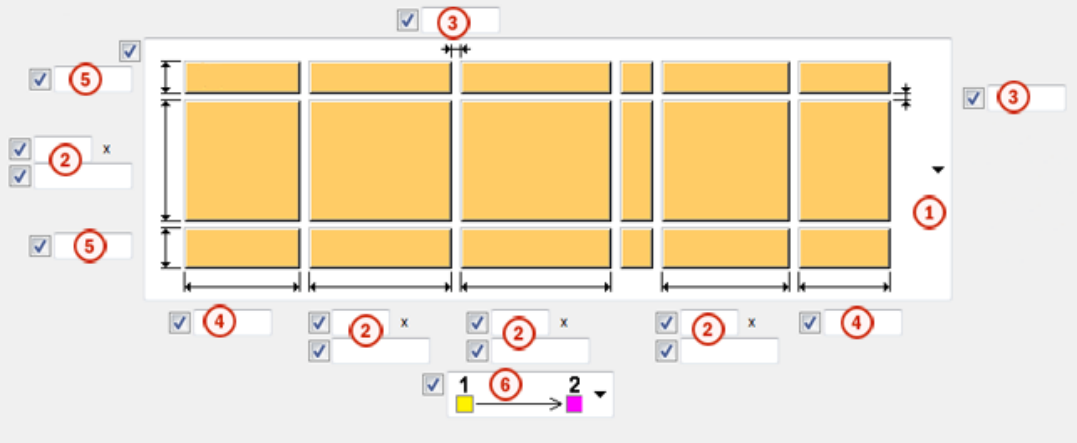
Option	Beschreibung
	Teile werden nicht getrennt. Legen Sie den horizontalen Versatz für beide Wandenden mithilfe der Punkte als Referenzpunkte fest.
	Teile werden getrennt. Legen Sie die Schnittbreite und die Anzahl der Schnitte fest. Der erste Endversatz ist die Referenz für die erste Schnittbreite am ersten Wandende. Der zweite Endversatz ist die Referenz für die letzte Schnittbreite am zweiten Wandende.
	Teile werden getrennt. Legen Sie die Schnittbreite und die Anzahl der Schnitte fest. Der erste Endversatz ist die Referenz für die erste Schnittbreite am ersten Wandende. Punkt (2) ist die Referenz für die letzte Schnittbreite am zweiten Wandende.
	Teile werden getrennt. Legen Sie die Schnittbreite fest, und geben Sie die Anzahl der Schnitte ein. Punkt (1) ist die Referenz für den Startschnitt am ersten Wandende. Der zweite Endversatz ist die Referenz für die letzte Schnittbreite am zweiten Wandende.

Option	Beschreibung
	Teile werden getrennt. Legen Sie die Schnittbreite fest, und geben Sie die Anzahl der Schnitte ein. Punkte (1, 2) sind die Referenzen für die Schnittbreite an beiden Wandenden.

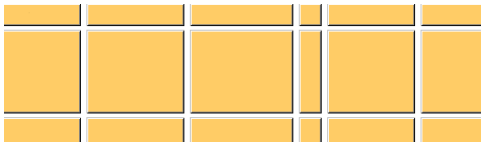
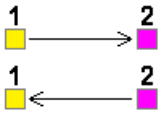
Option	Beschreibung
	Legen Sie die horizontale Richtung fest.

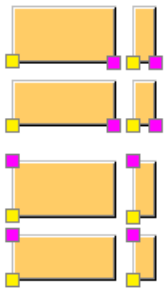
Registerkarte Folie
Auf der Registerkarte **Folie** steuern Sie die vertikale und/oder horizontale Trennung der Folie.

Bemaßung



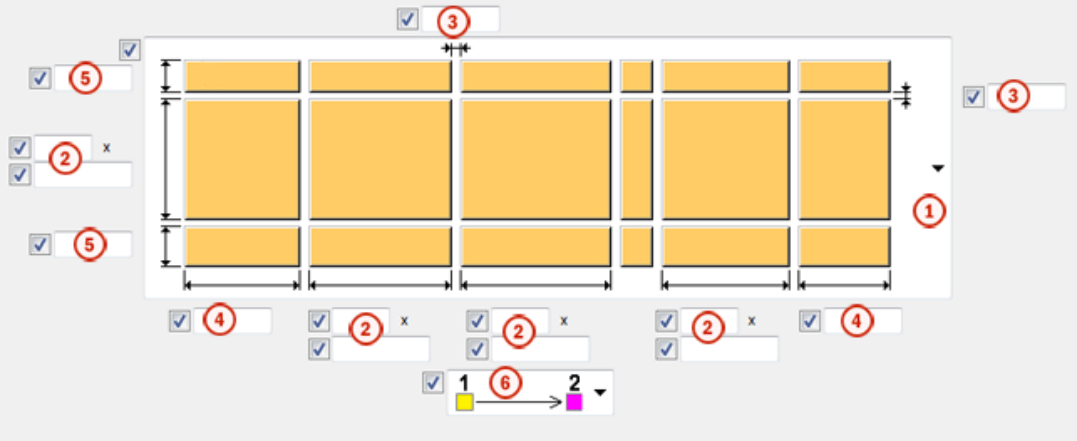
Option	Beschreibung
1	Legen Sie fest, ob die Folie getrennt wird: • Folie wird nicht getrennt.

Option	Beschreibung
	• Die Folie wird in horizontaler Richtung getrennt.  • Die Folie wird in vertikaler Richtung getrennt.  • Die Folie wird in horizontaler und vertikaler Richtung getrennt. 
2	Legen Sie die Schnittbreite und die Anzahl der mittleren Schnitte fest.
3	Legen Sie den Abstand zwischen den Schnitten fest.
4	Legen Sie die Breite des ersten und des letzten Schnitts in horizontaler Richtung fest.
5	Legen Sie die Höhe des oberen und unteren Schnitts in vertikaler Richtung fest.
6	Legen Sie fest, welches Wandende zur Verteilung der Dämmungsschnitte verwendet wird. 

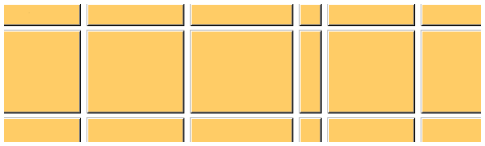
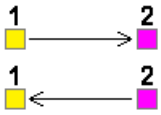
Option	Beschreibung
Punktrichtung	Definieren Sie die Richtung der Punkte. Die Optionen sind horizontal und vertikal.  Diese Option beeinflusst die Darstellung der Werkstattzeichnungen.

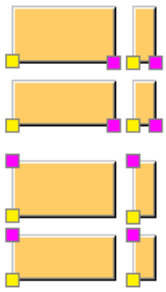
Registerkarte Dämmung
Auf der Registerkarte **Dämmung** steuern Sie die vertikale und/oder horizontale Trennung der Dämmung.

Bemaßung



Option	Beschreibung
1	Legen Sie fest, ob die Dämmung getrennt wird: • Die Dämmung wird nicht getrennt.

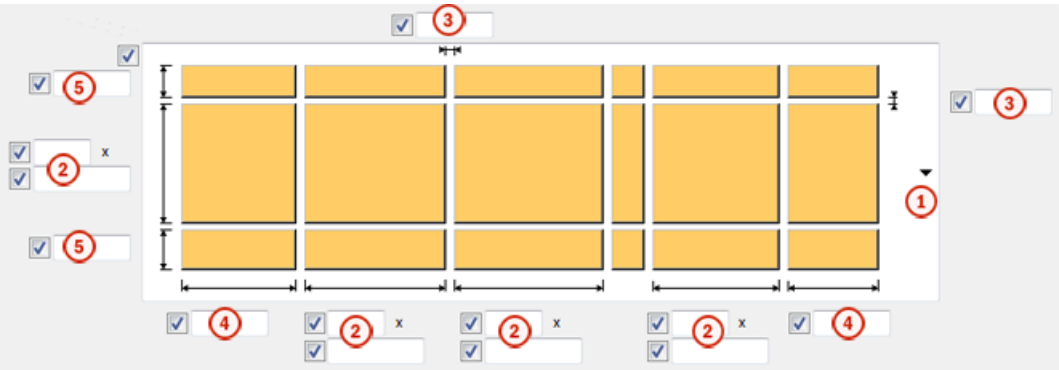
Option	Beschreibung
	• Die Dämmung wird in horizontaler Richtung getrennt.  • Die Dämmung wird in vertikaler Richtung getrennt.  • Die Dämmung wird in horizontaler und vertikaler Richtung getrennt. 
2	Legen Sie die Schnittbreite und die Anzahl der mittleren Schnitte fest.
3	Legen Sie den Abstand zwischen den Schnitten fest.
4	Legen Sie die Breite des ersten und des letzten Schnitts in horizontaler Richtung fest.
5	Legen Sie die Höhe des oberen und unteren Schnitts in vertikaler Richtung fest.
6	Legen Sie fest, welches Wandende zur Verteilung der Dämmungsschnitte verwendet wird. 

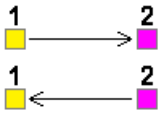
Option	Beschreibung
Punktrichtung	Definieren Sie die Richtung der Punkte. Die Optionen sind horizontal und vertikal.  Diese Option beeinflusst die Darstellung der Werkstattzeichnungen.

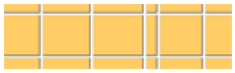
Registerkarte Außenschale

Auf der Registerkarte **Außenschale** steuern Sie die vertikale und/oder horizontale Trennung der Außenschale. Sie können auch Eckschnitte definieren und eine Ziegelwandoberfläche hinzufügen.

Bemaßung

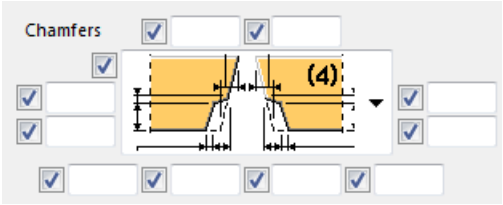
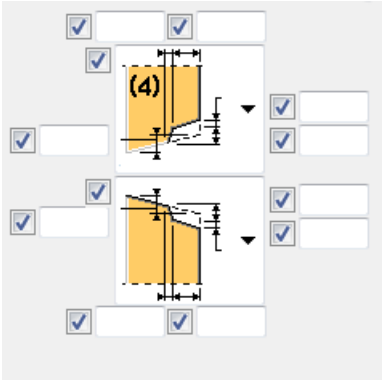
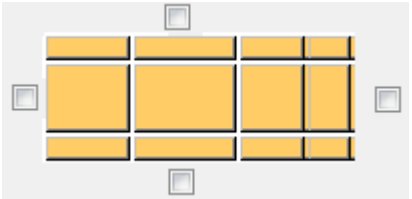


Option	Beschreibung
	Legen Sie die Richtung für die Trennung fest.

	Beschreibung
1	Geben Sie an, ob die Außenschale getrennt wird: • Die äußere Betonschale wird nicht getrennt. • Die äußere Betonschale wird in horizontaler Richtung getrennt.  • Die äußere Betonschale wird in vertikaler Richtung getrennt.  • Die äußere Betonschale wird in horizontaler und vertikaler Richtung getrennt. 
2	Legen Sie die Schnittbreite und die Anzahl der mittleren Schnitte fest.
3	Legen Sie den Abstand zwischen den Schnitten fest.
4	Legen Sie die Breite des ersten und des letzten Schnitts in horizontaler Richtung fest.
5	Legen Sie die Höhe des oberen und unteren Schnitts in vertikaler Richtung fest.

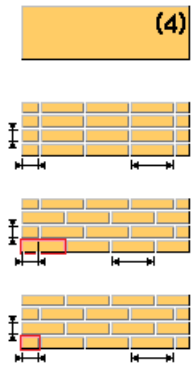
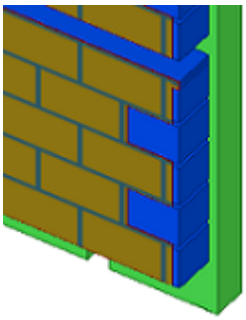
Eckschnitt

Option	Beschreibung
Vertikale Eckschnitte	Legen Sie die vertikalen Eckschnitte fest. Wählen Sie eine Eckschnittform

Option	Beschreibung
	aus der Liste aus, und legen Sie die Eckschnittabmessungen fest. 
Horizontale Eckschnitte	Definieren Sie die horizontalen Eckschnitte. Wählen Sie eine Eckschnittform aus der Liste aus, und legen Sie die Eckschnittabmessungen fest. 
Fasenseite	Legen Sie die Seiten fest, an denen die Eckschnitte erzeugt werden.  Zum Beispiel: 

Ziegelwandeigenschaften

Stellen Sie die Option **Ziegelwand** auf **Aktiviert** ein, um eine Ziegelwand zu erzeugen.

Option	Beschreibung	Beispiel
	Wählen Sie den Ziegelwandtyp für die äußere Betonschale aus, und legen Sie die Ziegelabmessungen sowie die Mörtelhöhe und -breite fest.	
Wandkanten	Legen Sie fest, ob die Wandkanten als lose Teile erzeugt werden oder ob sie einem Montageteil hinzugefügt werden.	

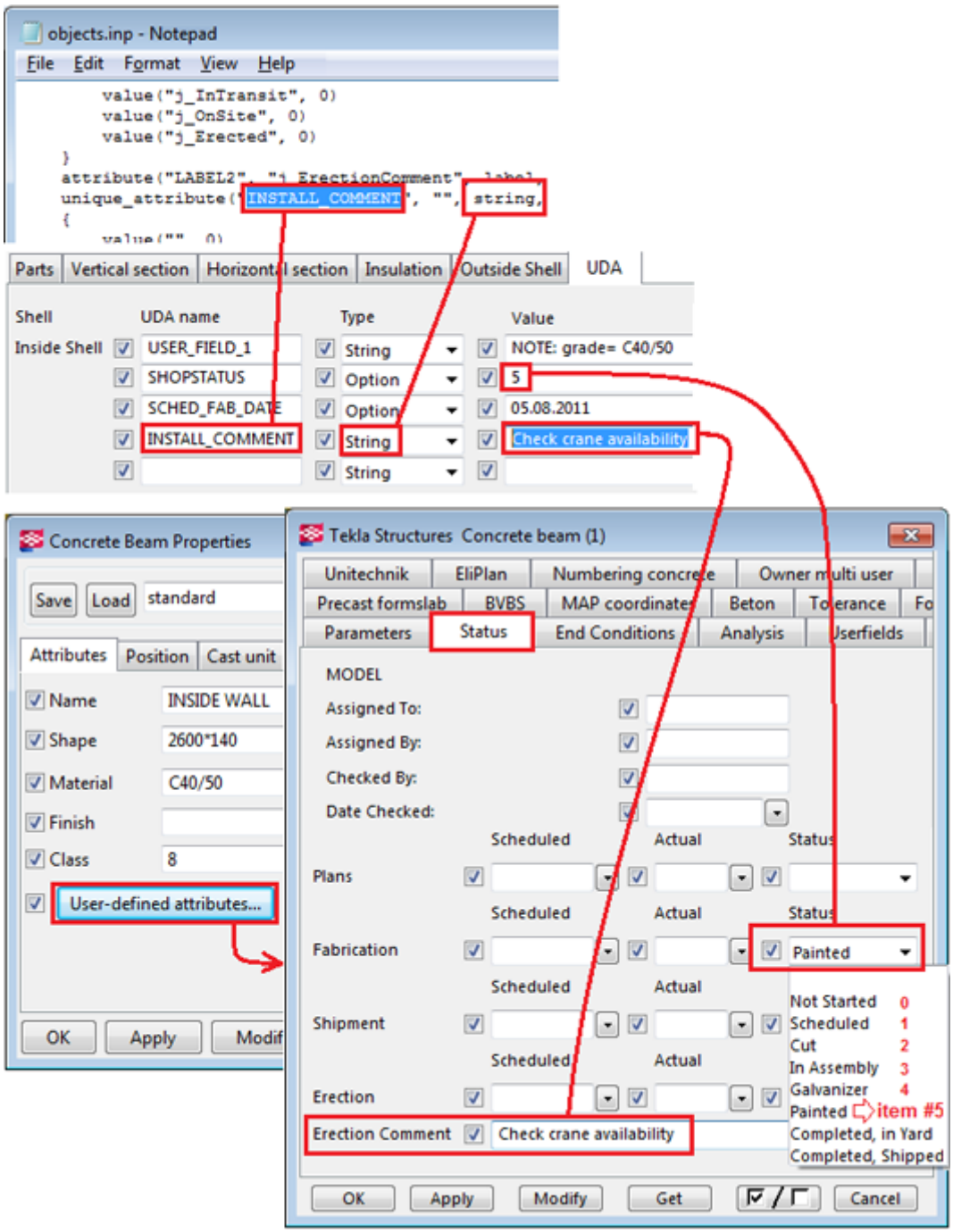
Registerkarte BDA

Auf der Registerkarte **BDA** legen Sie die benutzerdefinierten Attribute für die innere Betonschale, der Folie, der Dämmung und die äußere Betonschale fest. Sie können für jedes Teil mehrere BDA festlegen. BDA können für Filter verwendet und in Zeichnungen sowie Listen angezeigt werden.

Option	Beschreibung		
Schale	Wählen Sie die Schale für das benutzerdefinierte Attribut (BDA) aus, das Sie definieren. Sie können bei Bedarf mehr als ein BDA für eine bestimmte Schale einstellen.		
BDA-Name	Geben Sie den Namen des benutzerdefinierten Attributs ein. Öffnen Sie zum Beispiel zum Hinzufügen eines Kommentar-BDA die Datei `objects.inp` in einem Texteditor, und suchen Sie nach `comment`. Das folgende Attribut wird angezeigt:	**BDA-Name:** • comment • fabricator • art_number • type	**BDA:** • Kommentar • Name des Herstellers • Artikelnummer • Typ

Option	Beschreibung		
	`attribute("comment", "j_comment", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")` Der erste Text in Anführungszeichen ist der BDA-Name: `comment`. Bei dem eingegebenen Namen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.		
Typ	Typ des benutzerdefinierten Attributs.	Verwenden Sie **String** für Text, **Integer** für Zahlen, **Float** für Zahlen mit Dezimalstellen und **Option** zur Auswahl eines Elements aus einer Liste. Sie finden den BDA-Typ in der Datei `objects.inp`	
Wert	Geben Sie den Wert ein, der im benutzerdefinierten Attribut gespeichert wird.		

Zum Beispiel:



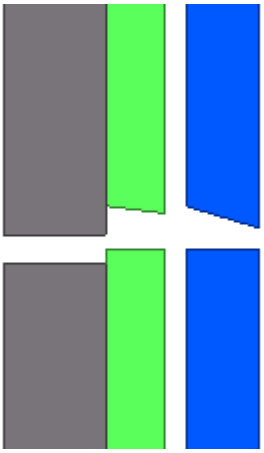
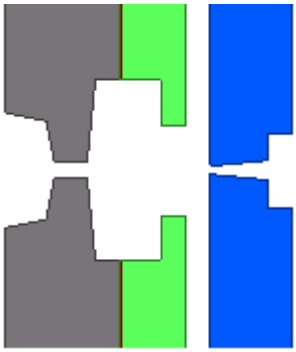
Horizontale Naht in Sandwich-Wand

Horizontale Naht in Sandwich-Wand erzeugt eine horizontale Naht zwischen zwei Sandwich-Wänden. Die Nahtabmessungen und Aussparungen können für alle Ebenen festgelegt werden: innere Schale, Folie, Dämmung und äußere Schale. Außerdem können Sie eine zusätzliche Folien-Ebene festlegen.

Erzeugte Objekte

- Nahtdetail
- Aussparungen
- Folie
- Dämmung
- Zusatzfolien-Ebene

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Naht zwischen Schalen von Sandwich-Wänden.
	Nähte mit zusätzlichen Aussparungen.

Bevor Sie beginnen

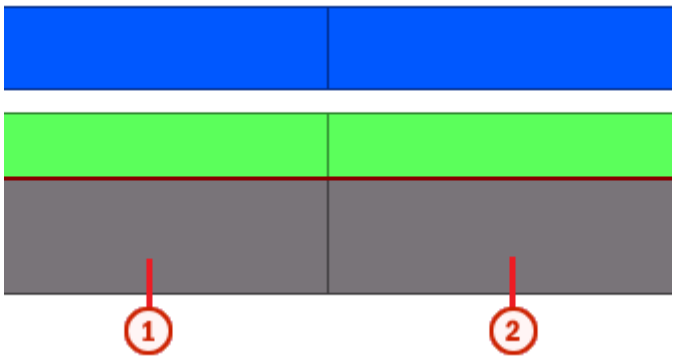
Aktivieren Sie den Schalter **Objekte in Komponenten auswählen** , um die erforderlichen Teile auswählen zu können.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die innere Betonschale der ersten Sandwich-Wand aus.
2. Wählen Sie die innere Betonschale der zweiten Sandwich-Wand aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Naht automatisch erstellt.

Teilerkennung

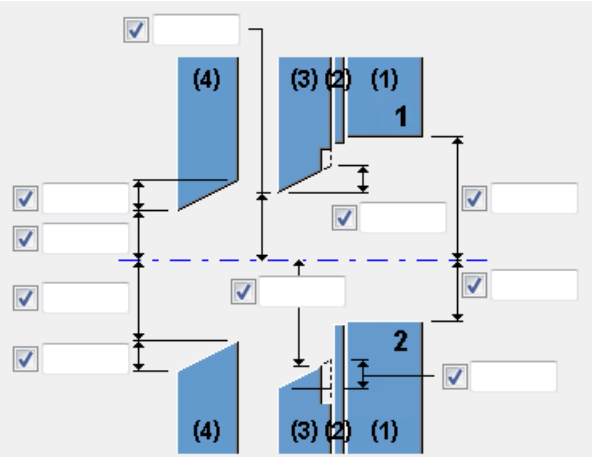


	Teil
1	Betonteil (Wand, Stütze, Träger, Platte)
2	Punkt Es können mehrere Punkte gepickt werden.

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Eigenschaften der horizontalen Naht festzulegen.

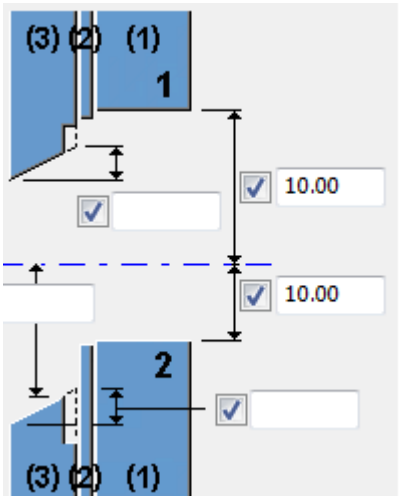
Nahtposition

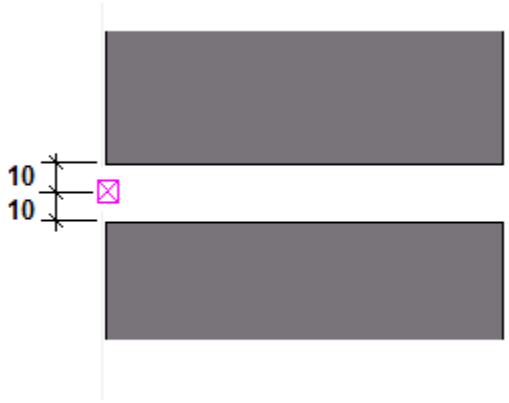
Nähte können für innere Schalen, Dämmung und äußere Schalen festgelegt werden. Entwurfswinkel können für die äußeren Schalen festgelegt werden.



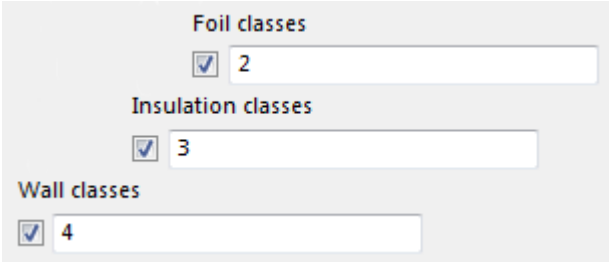
Legen Sie die Nahtposition zwischen den Schalen der Sandwich-Wände fest. Die Mittellinie zwischen den Wänden wird als Referenz verwendet, wenn die Nahtposition berechnet wird.

Beispiel:





Schalenklassen

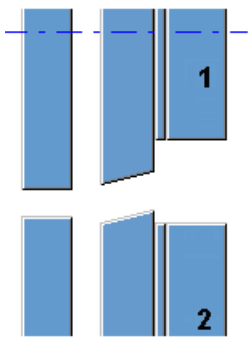


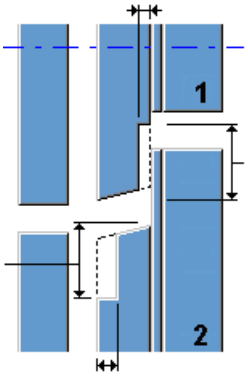
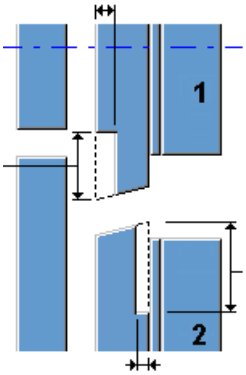
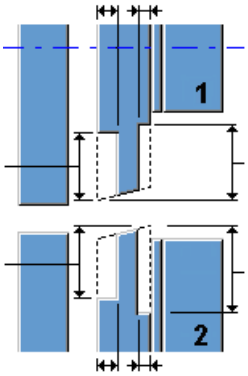
Legen Sie die Teilklassen für die Nähte fest. Standardmäßig verwendet die Komponente **Horizontale Naht in Sandwich-Wand** für die innere Schale die Klasse 1, für die Folie die Klasse 2, für die Dämmung die Klasse 3 und für die äußere Schale die Klasse 4. Verwenden Sie diese Klassen, um Nähte anzuwenden.

Damit keine Nähte zwischen Folien, Schalen der Dämmung und äußeren Schalen erzeugt werden, lassen Sie das Feld **Klasse Dämmung** leer.

Aussparungen in der Dämmung

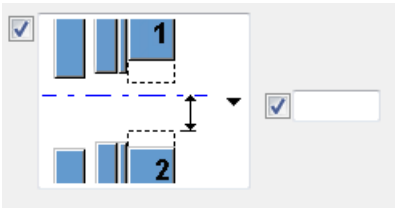
Sie können Aussparungen in der Dämmungsebene erzeugen.

Option	Beschreibung
	Keine Aussparung für die Dämmungsebene.

Option	Beschreibung
	Einseitige Aussparung für die Ober- und Unterseite der Dämmungsebene. Tiefe und Breite der Aussparung können festgelegt werden.
	Gespiegelte einseitige Aussparung für die Ober- und Unterseite der Dämmungsebene. Tiefe und Breite der Aussparung können festgelegt werden.
	Zweiseitige Aussparungen auf der Ober- und Unterseite der Dämmung. Tiefe und Breite der Aussparung können festgelegt werden.

Versatz

Sie können einen Versatz für die Naht festlegen.



Registerkarte Aussparungen
Verwenden Sie die Registerkarte **Aussparungen**, um Aussparungen in den inneren Schalen, in der Dämmung und den äußeren Schalen zu definieren.

Aussparungsseite

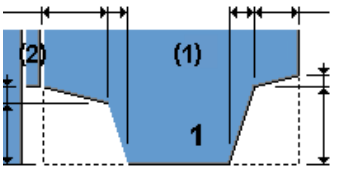
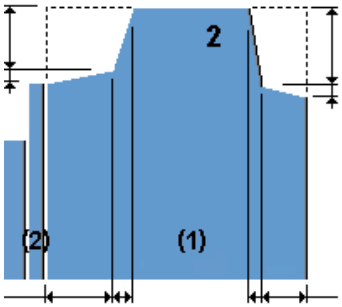
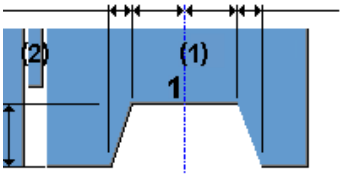
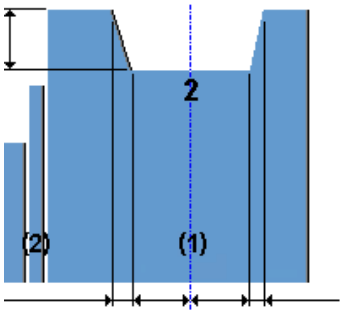
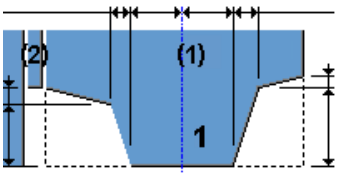
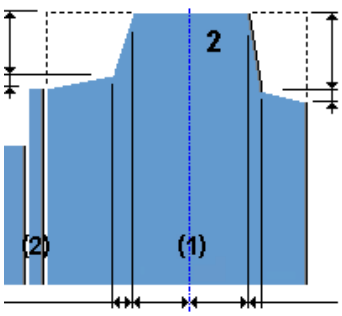
Wählen Sie aus, an welcher Seite der Sandwich-Wand die Aussparungen angewendet werden. Sie können die Aussparungen für beide Seiten separat festlegen.

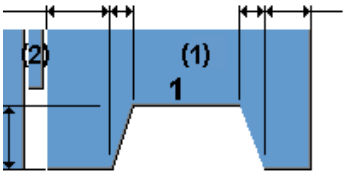
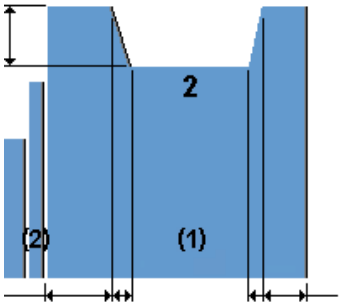
Die Optionen sind:

- **Obere Lage**
- **Untere Lage**
- **Beide Seiten**

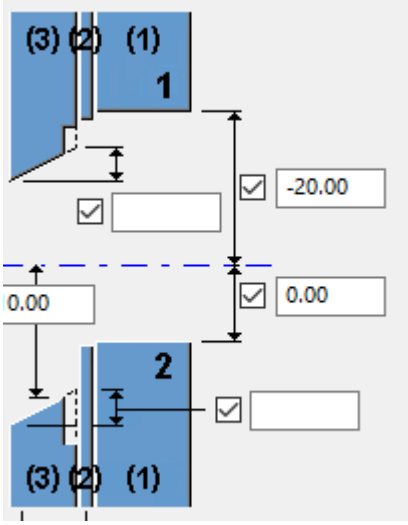
Verbindungsart

Sie können eine Feder- oder Nutverbindung für beide Seiten auswählen.

Option	Option	Beschreibung
		Federnutverbindung, basierend auf der Außengeometrie
		Nutverbindung, basierend auf der Mittellinie
		Federverbindung, basierend auf der Mittellinie

Option	Option	Beschreibung
		Nutverbindung, basierend auf der Außengeometrie

Wenn Sie eine Nut- und eine Federverbindung erstellen, können die Teile einander überlappen. Dies wird auf der Registerkarte **Abbildung** in den Feldern für die Nahtwerte definiert. Geben Sie negative Werte ein, um die Teile zueinander zu bewegen.



Registerkarte Zusatzfolien

Auf der Registerkarte **Zusatzfolien** können Sie eine Zusatzfolie in der Naht vorgeben.

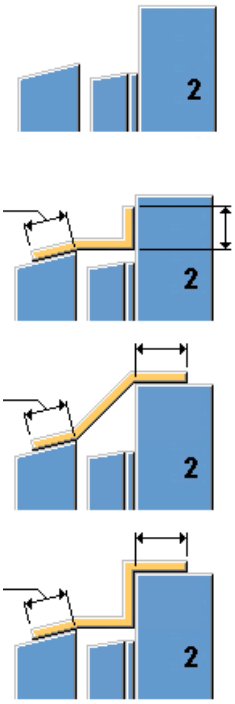
Folie

Option	Beschreibung	Standard
D	Definieren Sie die Dicke der Zusatzfolie.	1 mm
Pos. Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** -->

Option	Beschreibung	Standard
		Einstellungen --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name für die Zusatzfolie.	`FOLIE`
Klasse	Teileklassennummer für die Zusatzfolien-Ebene.	
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für die Zusatzfolien-Ebene hinzu.	

Verbindungsmethode

Option	Beschreibung
Keine Verbindung	Wählen Sie aus, wie die Zusatzfolie an der Sandwich-Wand befestigt wird. • **Keine Verbindung** (Folie ist ein loses Teil) • **Schweißnaht** • **Bauteil** • **Als Unterbaugruppe**
An Innenschale	Wählen Sie das Profil aus, mit dem die Zusatzfolie verbunden wird. • **An Innenschale** • **An Außenschale**
Platzierung h*b	Wählen Sie ein Präfix für den Folien-Layer aus. • **Platzierung h*b** und **Platzierung b*h** erzeugen ein Profil ohne ein Präfix. • **Platzierung PLh*b** und **Platzierung PLb*H** erzeugen ein Profil, das mit dem Präfix **PL** beginnt. • **Param. Schnitt h*b** und **Param. Schnitt b*h**: Geben Sie ein Präfix in das nachstehende Feld ein.

Option	Beschreibung
Auto	Wählen Sie die Drehung der Folien-Ebene aus. • **Auto** • **Unten** • **Vorne** • **Oben** • **Hinten**
Folienform	Definieren Sie die Form der Zusatzfolie. 

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten: Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten: Registerkarte Berechnung

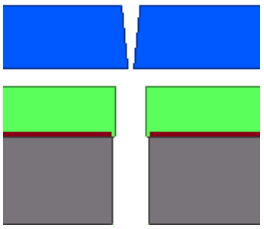
Vertikale Naht in Sandwich-Wand

Vertikale Naht in Sandwich-Wand erzeugt eine vertikale Naht zwischen zwei Sandwich-Wänden. Die Nahtabmessungen und Aussparungen können für alle Ebenen festgelegt werden: innere Schale, Folie, Dämmung und äußere Schale.

Erzeugte Objekte

- Naht
- Aussparungen
- Folie
- Dämmung

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Naht zwischen Schalen von Sandwich-Wänden.
	Nähte mit zusätzlichen Aussparungen.

Einschränkungen

Die Komponente funktioniert nur, wenn die Sandwich-Wände parallel sind.

Bevor Sie beginnen

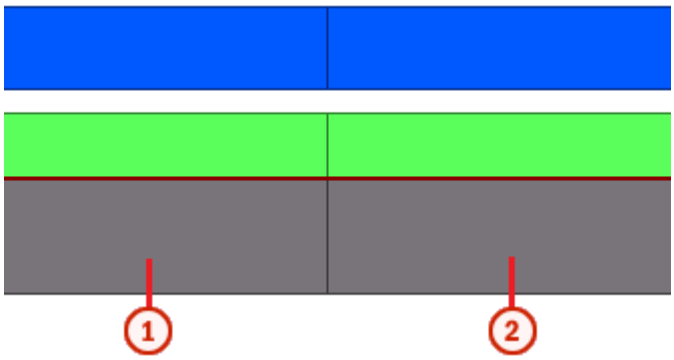
Aktivieren Sie den Schalter **Objekte in Komponenten auswählen** , um die erforderlichen Teile auswählen zu können.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die innere Betonschale der ersten Sandwich-Wand aus.
2. Wählen Sie die innere Betonschale der zweiten Sandwich-Wand aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Naht automatisch erstellt.

Teilerkennung

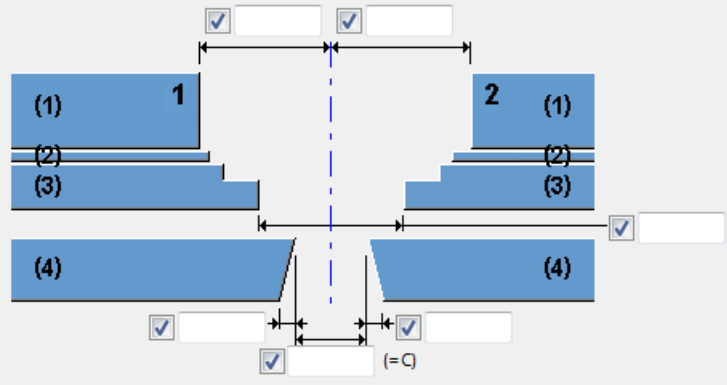


	Teil
1	Innenschale der ersten Sandwich-Wand
2	Innenschale der zweiten Sandwich-Wand

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Eigenschaften der vertikalen Naht festzulegen.

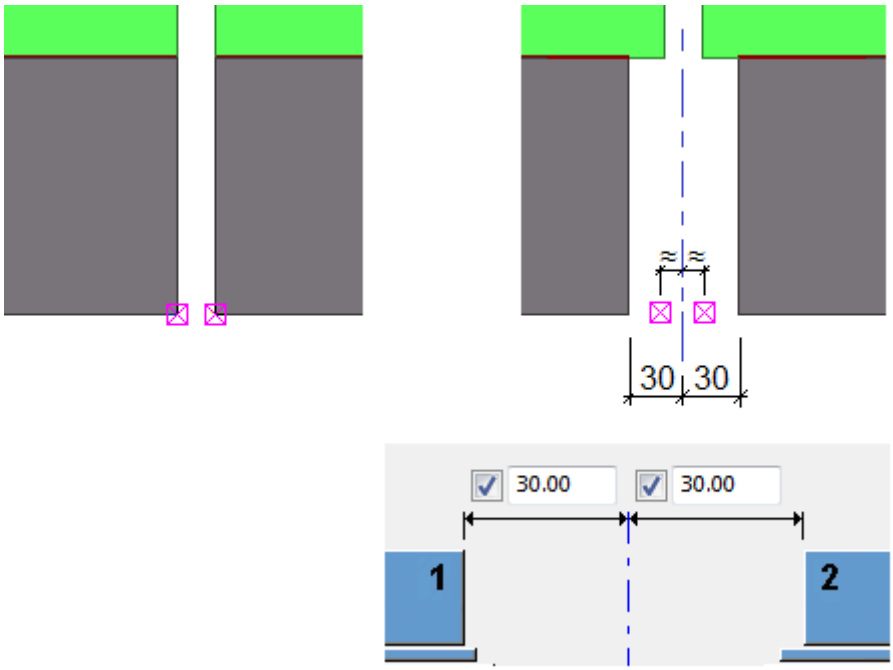
Nahtposition

Nähte können für innere Schalen, Dämmung und äußere Schalen festgelegt werden. Entwurfswinkel können für die äußeren Schalen festgelegt werden.

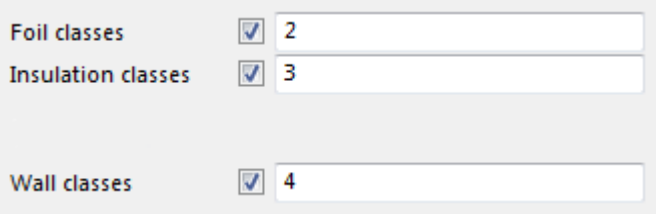


Legen Sie die Nahtposition zwischen den Schalen der Sandwich-Wände fest. Die Mittellinie zwischen den Wänden wird als Referenz verwendet, wenn die Nahtposition berechnet wird.

Beispiel:



Schalenklassen

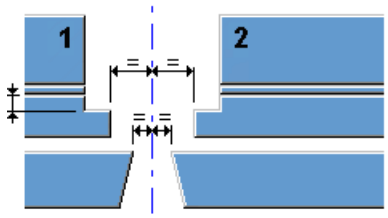
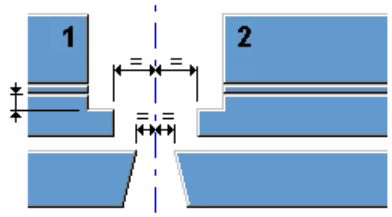
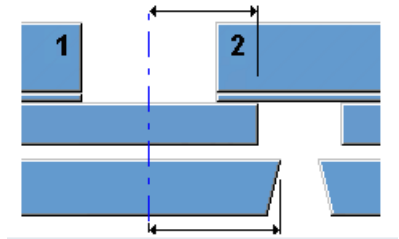
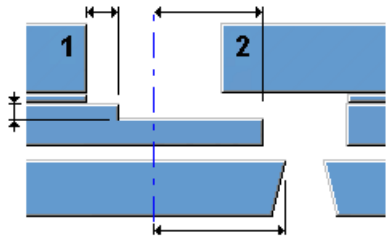


Legen Sie die Teilklassen für die Nähte fest. Standardmäßig verwendet die Komponente **Vertikale Naht in Sandwich-Wand** für die Innenschalen die Klasse 1, für die Folie die Klasse 2, für die Dämmung die Klasse 3 und für die Außenschalen die Klasse 4. Verwenden Sie diese Klassen zur Anwendung von Nähten.

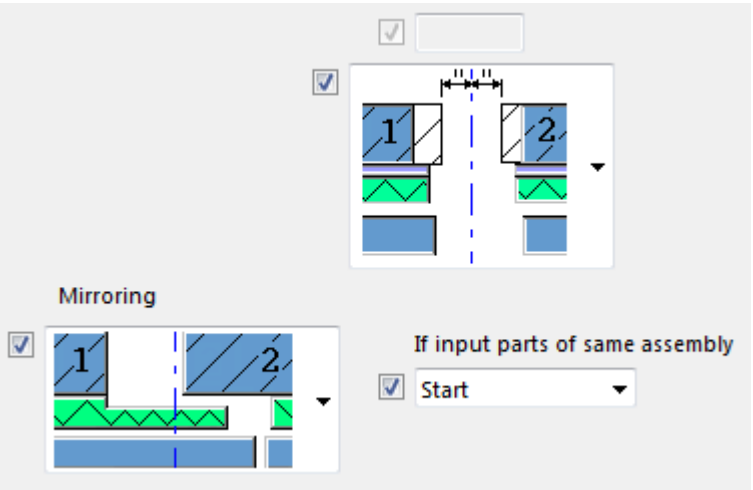
Damit keine Nähte zwischen Folien, Schalen der Dämmung und äußeren Schalen erzeugt werden, lassen Sie das Feld **Klasse Dämmung** leer.

Asymmetrische Nähte

Sie können asymmetrische Nähte und/oder Aussparungen in der Dämmungsebene erzeugen.

Option	Beschreibung
	Symmetrische Nähte. Keine Aussparung für die Dämmungsebene.
	Symmetrische Nähte. Die Aussparungstiefe kann für die Dämmungsebene festgelegt werden.
	Asymmetrische Nähte für die Dämmungsebene und die Außenschale. Keine Aussparung für die Dämmungsebene.
	Asymmetrische Nähte für die Dämmungsebene und die Außenschale. Die Aussparungstiefe kann für die Dämmungsebene festgelegt werden.

Versatz/Spiegeln



Sie können einen Versatz für die Naht festlegen.

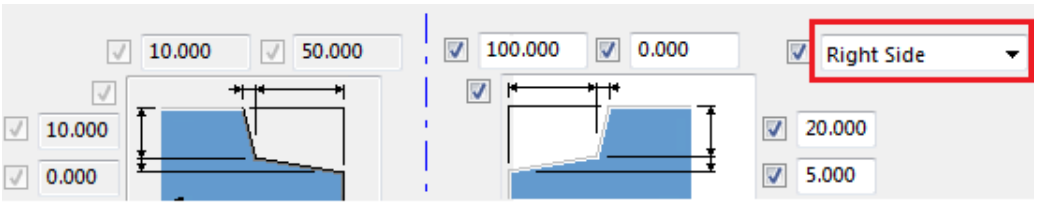
Registerkarte Aussparungen
Verwenden Sie die Registerkarte **Aussparungen**, um Aussparungen in den inneren Schalen, in der Dämmung und den äußeren Schalen zu definieren.

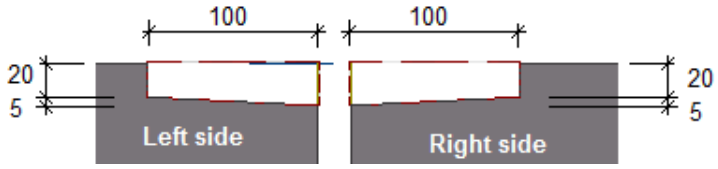
Aussparungsseite

Wählen Sie aus, an welcher Seite der Sandwich-Wand die Aussparungen angewendet werden.

- **Rechte Seite**

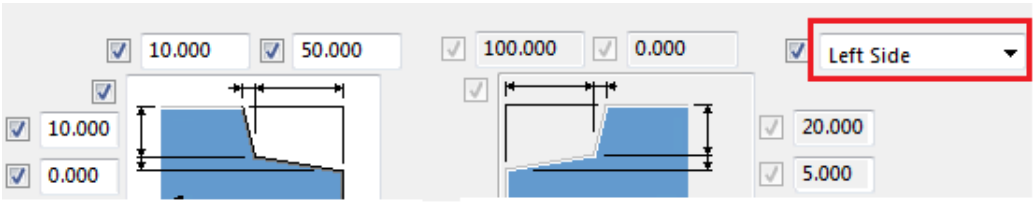
  Die Aussparungen sind an beiden Seiten gleich, die Aussparungsabmessungen auf der rechten Seite werden aber auf beide Seiten angewendet.

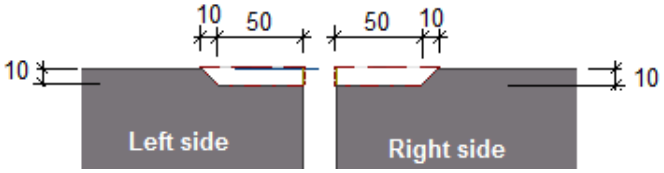




- **Linke Seite**

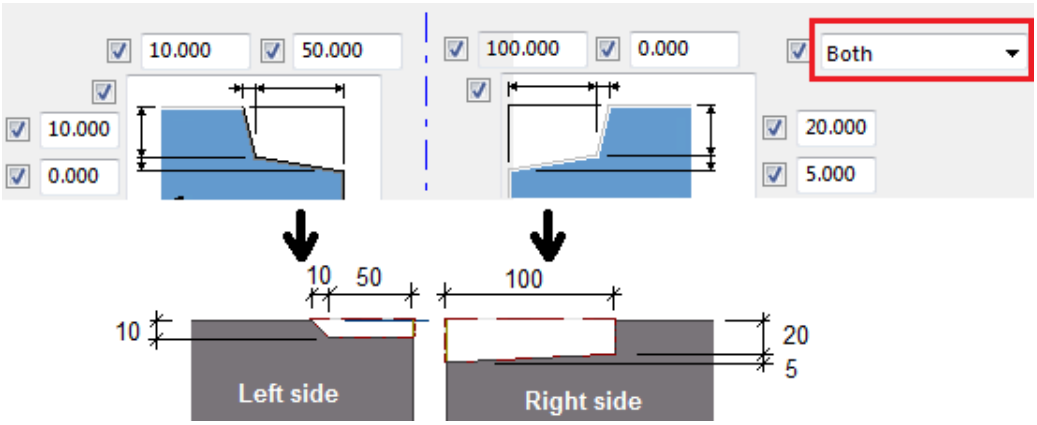
  Die Aussparungen sind an beiden Seiten gleich, die Aussparungsabmessungen auf der linken Seite werden aber auf beide Seiten angewendet.





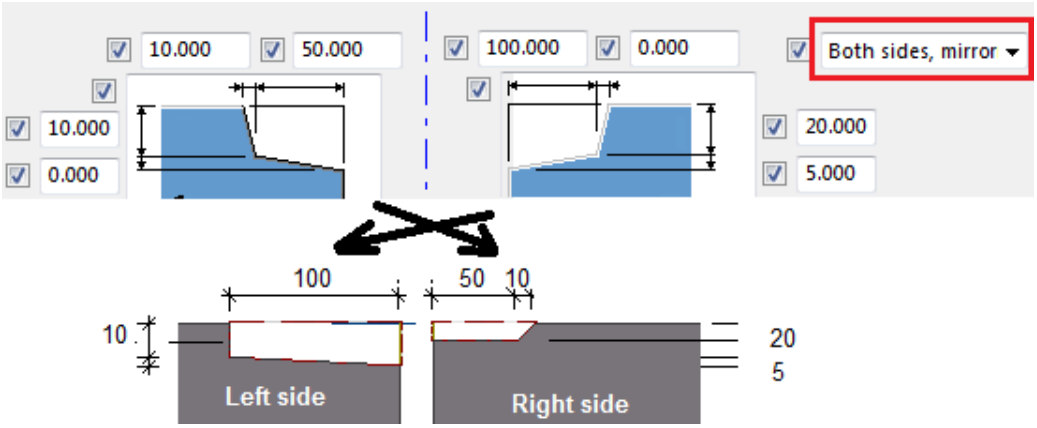
- **Beide Seiten**

  Die Aussparungsabmessungen können für beide Seiten separat definiert werden.



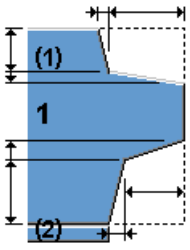
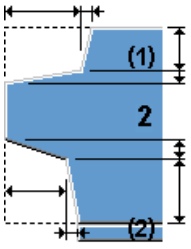
- **Beide Seiten, gespiegelt**

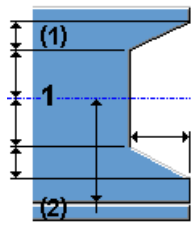
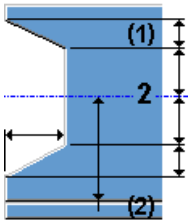
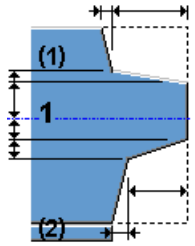
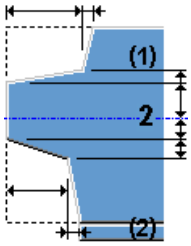
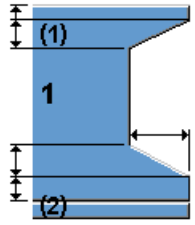
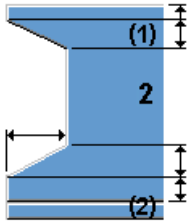
  Die Aussparungsabmessungen können für beide Seiten separat definiert werden, die Seiten sind jedoch gespiegelt.



Verbindungsart

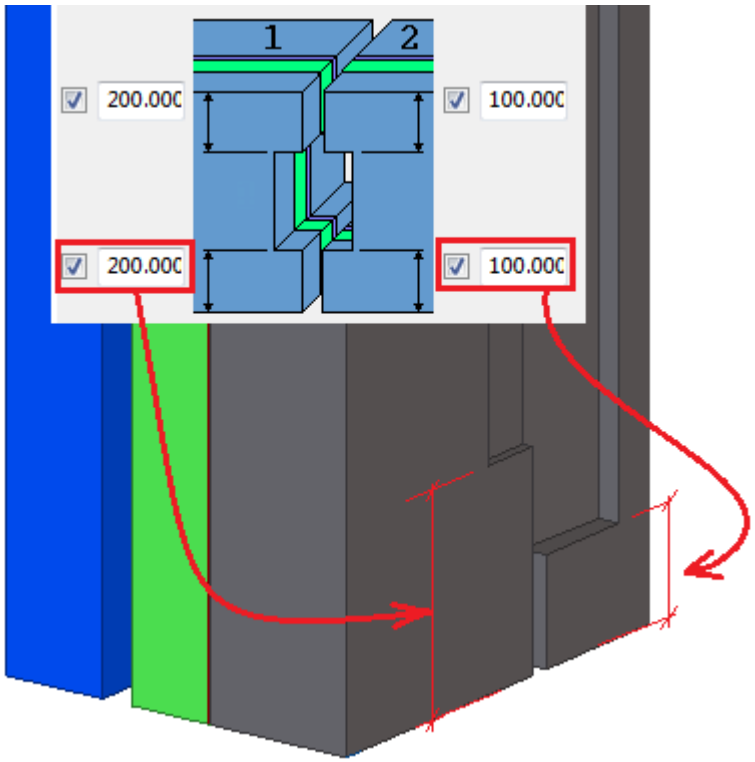
Sie können eine Feder- oder Nutverbindung für beide Seiten auswählen.

Option	Option	Beschreibung
		Federnutverbindung, basierend auf der Außengeometrie

Option	Option	Beschreibung
		Nutverbindung, basierend auf der Mittellinie
		Federverbindung, basierend auf der Mittellinie
		Nutverbindung, basierend auf der Außengeometrie

Position der Aussparungen

In der Regel verlaufen die vertikalen Nähte an der Sandwich-Wand von oben nach unten. Legen Sie den Nahtversatz für die Ober- und Unterseite fest. Versatzwerte werden nur auf die Innen- und Außenschalen angewendet.



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Fenster in Sandwich-Wand

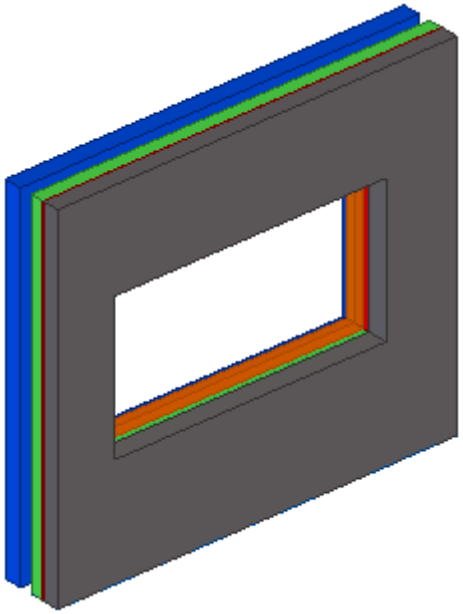
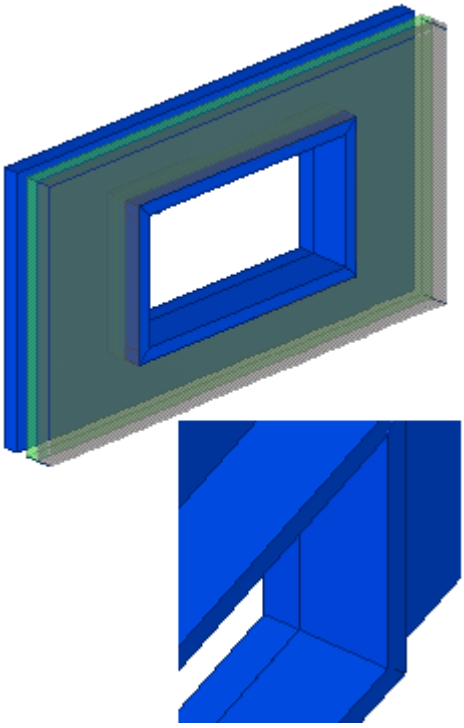
Fenster in Sandwich-Wand erzeugt eine rechteckige Fensteröffnung in einer Sandwich-Wand oder alternativ ein Fenster und eine Türöffnung. Die Öffnung wird über bis zu vier Teile erzeugt (innere Mantelfläche, Folie, Dämmung und äußere Mantelfläche). Sie können auswählen, ob die Folie erzeugt wird. Es können ein Rahmen sowie Zusatzfolien und zusätzliche Teile erzeugt werden. Bei dem Rahmen kann es sich um einen Holzrahmen oder eine Betonbegrenzung handeln, die der inneren Mantelfläche hinzugefügt werden.

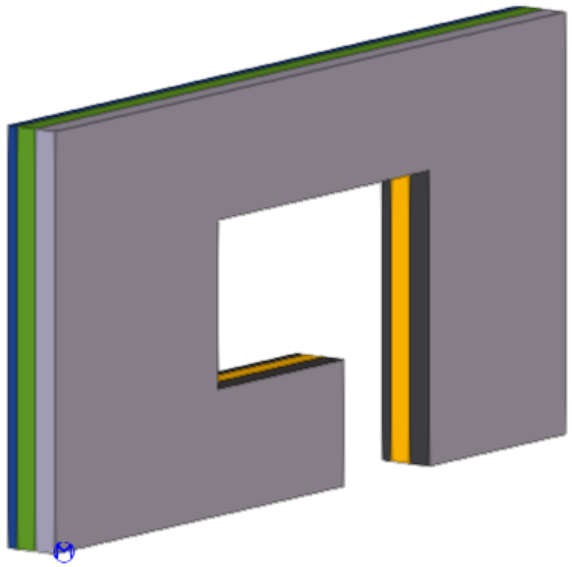
Erstellte Objekte

- Rechteckige Öffnung
- Holzrahmen oder Betonbegrenzung

- Zusatzfolien
- Zusätzliche Teile

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Öffnung in einer Sandwich-Wand, mit einem Holzrahmen und Folienschichten.
	Öffnung in einer Sandwich-Wand, mit einer Betonbegrenzung in der inneren Mantelfläche.

Situation	Beschreibung
	Öffnung in einer Sandwich-Wand, mit einer Türöffnung.

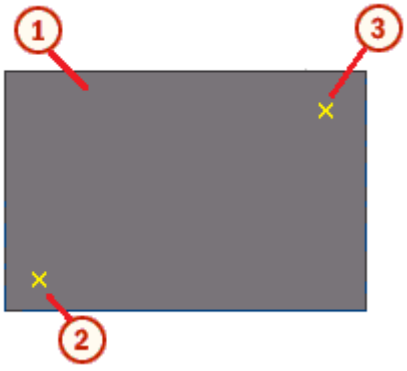
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die innere Mantelfläche der Sandwich-Wand aus.
2. Klicken Sie die erste Position an.
3. Klicken Sie die zweite Position an.

   Der zweite Positionspunkt ist erforderlich, um die Eingabe abzuschließen; das gilt auch dann, wenn Sie eine Option für nur einen Eingabepunkt im Dialogfeld Komponente ausgewählt haben. In diesem Fall ist die Position des zweiten Punktes irrelevant.

   Die Öffnung wird automatisch erzeugt, wenn die zweite Position angeklickt wird.

Teilidentifikationsschlüssel

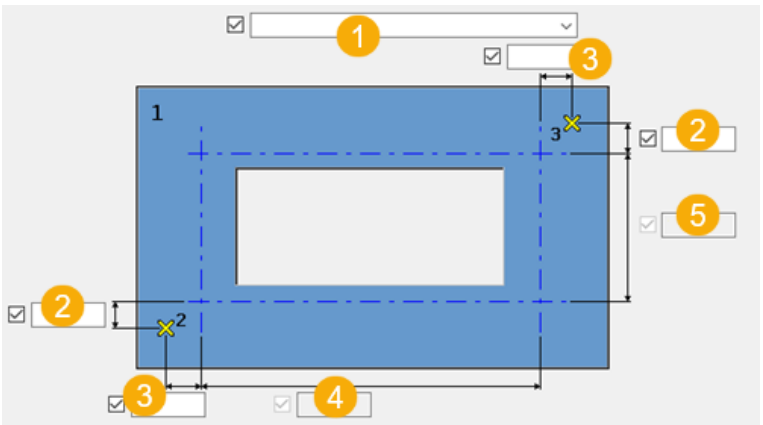
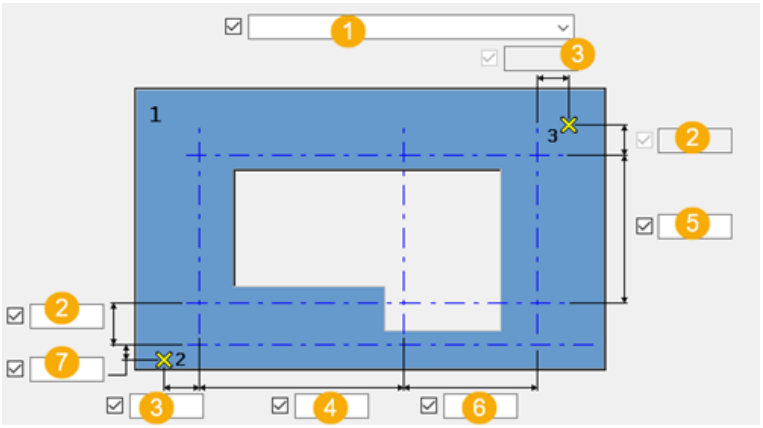


	Teil
1	Sandwich-Wand-Element

	Teil
2	Erste ausgewählte Position
3	Zweite ausgewählte Position

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** legen Sie die Abmessungen und Teile der Öffnung fest.

Abmessungen

Option	Abmessungen
Fenster erstellen	
Fenster + Tür erstellen **Türlage** einstellen: **Rechte Seite** oder **Linke Seite**. Die Optionen auf den Registerkarten **Detail an Türseite** und **Detail an Türunterseite** sind verfügbar, wenn Sie die Option **Erstellen** auf **Fenster + Tür** eingestellt haben.	

Option	Beschreibung
1	Stellen Sie die Punkte für die Öffnung ein: • **Eckpunkte unten und oben** Wählen Sie zwei Punkte zum Erzeugen der Öffnung aus (Punkte 2 und 3 in der Abbildung).

Option	Beschreibung
	• **Eckpunkt unten und Breite und Höhe** Wählen Sie zwei Punkte zum Erzeugen der Öffnung aus. Mit dieser Option ist der in der Abbildung dargestellte Punkt 2 der Referenzpunkt. Punkt 3 ist nur erforderlich, um die Eingabe abzuschließen. Definieren Sie die Breite und Höhe der Öffnung. • **Eckpunkt oben und Breite und Höhe** Wählen Sie zwei Punkte zum Erzeugen der Öffnung aus. Mit dieser Option ist der in der Abbildung dargestellte Punkt 3 der Referenzpunkt. Definieren Sie die Breite und Höhe der Öffnung. • **Eckpunkte unten und oben und Höhe** Wählen Sie zwei Punkte zum Erzeugen der Öffnung aus (Punkte 2 und 3 in der Abbildung). Definieren Sie die Höhe der Öffnung.
2	Vertikaler Versatz vom Einfügepunkt. Wenn Sie **Fenster + Tür** erstellen, ist dies der vertikale Versatz für das Fenster.
3	Horizontaler Versatz vom Einfügepunkt.
4	Breite der Öffnung. Wenn Sie **Fenster + Tür** erstellen, ist dies die Breite des Fensters.
5	Höhe des Fensters.
6	Breite der Tür.
7	Vertikaler Versatz für die Tür.

Andere Layer auswählen

Option	Beschreibung
Dämmung, **Wand**	Teile, an denen die Öffnung erzeugt wird. Um die Öffnung für die Dämmung und die externen Teile der Schale zu erstellen, geben Sie die Klassennummern ein. Wenn Sie keine Nummern eingeben, wird die Öffnung nur für das Teil erzeugt, das Sie beim Anwenden der Komponente ausgewählt haben.
Teile nicht im Bauteil	Wählen Sie **Ja** aus, um die Durchbrüche für die Teile zu erstellen, die nicht zum Bauteil gehören.
Folie	Sie können **Fenster in Sandwich-Wand** für Sandwich-Wände mit einer Folie und für Sandwich-Wände ohne eine Folie (Standard) verwenden. Wenn Sie eine Sandwich-Wand mit Folie haben, wählen Sie **Ja** aus, und geben Sie die Klassennummer der Folie ein. Die Rahmenformoptionen, die auf den Registerkarten **Detail unten**, **Linkes Detail**, **Rechtes Detail** und **Detail**

Option	Beschreibung
	oben angezeigt werden, sind davon abhängig, ob die Folie erzeugt wird.
Seiten tauschen, wenn nur eine Ebene	Sie können aktivieren, die Seite des Fensterrahmens zu tauschen, wenn das eingegebene Bauteil nur ein Wandelement enthält. Standardmäßig ist **Nein** ausgewählt.

Registerkarte Detail unten / Registerkarte Linkes Detail / Registerkarte Rechtes Detail

Verwenden Sie die Registerkarten **Detail unten**, **Linkes Detail** und **Rechtes Detail**, um Größe, Position und Form der Öffnungsunterseite, der linken und der rechten Seite sowie Größe und Eigenschaften des Rahmens festzulegen. Auf der Registerkarte **Rechtes Detail** können Sie angeben, dass das rechte Details wie das linke Detail erzeugt wird.

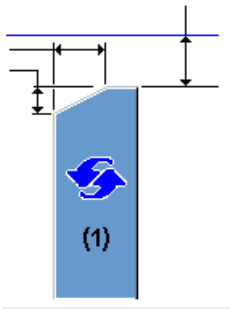
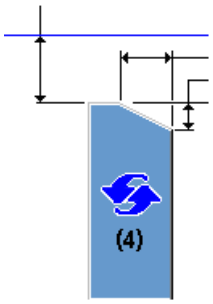
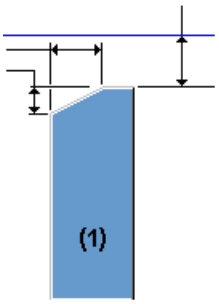
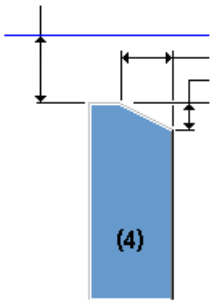
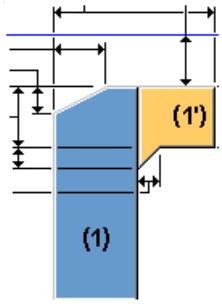
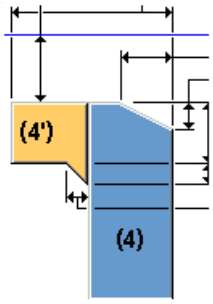
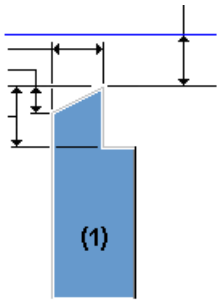
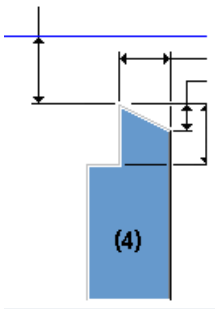
Rahmen

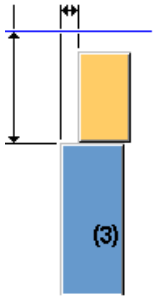
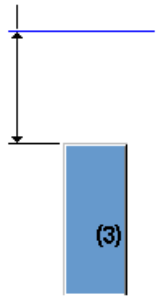
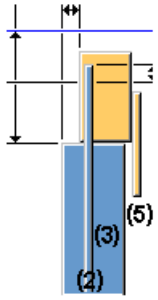
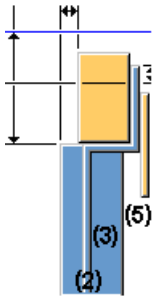
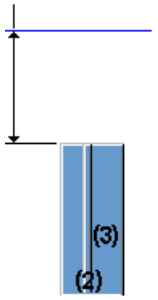
Teil	Beschreibung	Standard
Rahmen	Definieren Sie das Rahmenprofil durch Auswahl des Profils im Profilkatalog.	`50*50`

Option	Beschreibung
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Sie können die Montageteilpositionsnummer in die zweite Zeile eingeben.
Material	Material.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Rahmenform

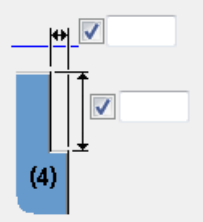
Ob mit oder ohne Folie: Die Optionen für den inneren und äußeren Rahmen sind stets dieselben.

Innerer	Äußerer	Beschreibung
		Standard Schnitt oder Erweiterung wird nicht erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern. Abhängig von der Rahmengröße wird eine beliebige der drei Optionen verwendet.
		Schnitt oder Erweiterung wird nicht erzeugt.
		Erweiterung wird erzeugt. Wenn der Rahmen schmaler als die Dämmung ist, wird das Betonteil erweitert, um den Abstand auszugleichen.
		Schnitt wird erzeugt. Wenn der Rahmen breiter ist als die Dämmung, wird das Betonteil geschnitten, damit der Rahmen passt.

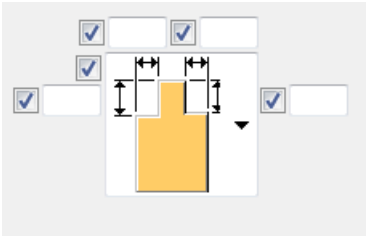
Mitte	Beschreibung
	Diese Option ist verfügbar, wenn die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Nicht erzeugen** eingestellt ist. Rahmen wird erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Nicht erzeugen** eingestellt ist. Rahmen wird nicht erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird nicht erzeugt.

Zusätzliche Vertiefung

Definieren Sie die vertikale und horizontale Abmessung für die zusätzliche Vertiefung. Standardmäßig wird die Vertiefung nicht erzeugt.



Rahmeneckenschnitte

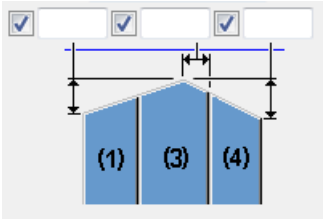
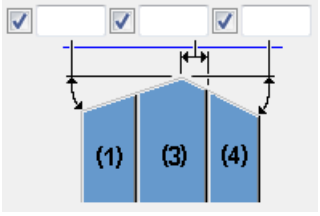
Option	Beschreibung
	Rahmenecken werden nicht geschnitten.
	Definieren Sie die horizontale und vertikale Abmessung für Rahmeneckenschnitte.

Erstellen von Füllungen als Dämmung

Wählen Sie aus, ob Füllungen als Schalen oder als Dämmung erstellt werden.

Konstante Neigung

Wählen Sie aus, ob Rahmenkanten geneigt sind.

Option	Beschreibung
	**Nach Länge**
	**Nach Winkel**

Sie können die Länge oder den Winkel für beide Seiten separat festlegen.

Standardmäßig sind Rahmenkanten nicht geneigt.

Registerkarte Detail oben

Über die Registerkarte **Detail oben** können Sie Größe, Position, Anzahl und Form der Oberseite der Öffnung festlegen.

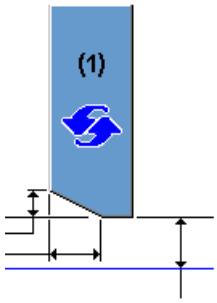
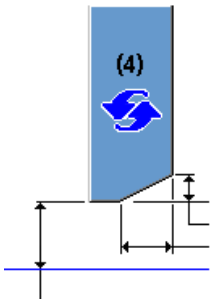
Teil

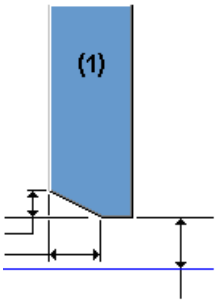
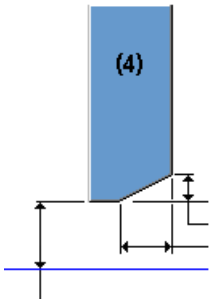
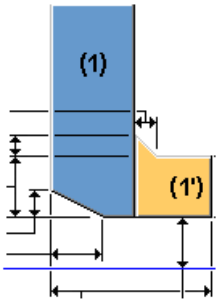
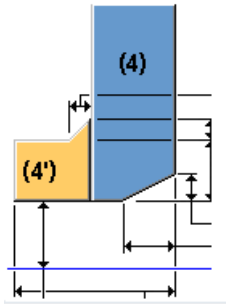
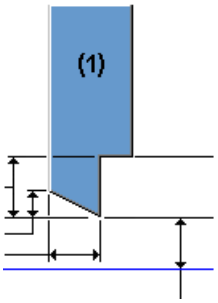
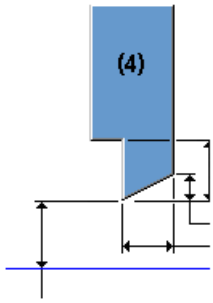
Teil	Beschreibung	Standard
Rahmen	Definieren Sie das Rahmenprofil durch Auswahl des Profils im Profilkatalog.	50*50
Folie2	**Folie2** ist die zusätzliche Folie, der nur an der Oberseite erzeugt wird. Definieren Sie die Stärke.	

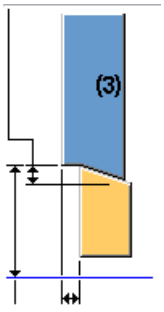
Option	Beschreibung
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Sie können die Montageteilpositionsnummer in die zweite Zeile eingeben.
Material	Material.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

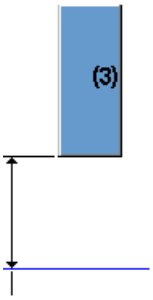
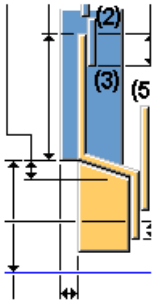
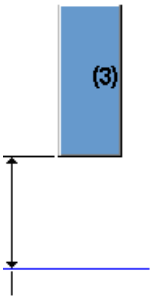
Form oberer Rahmen

Ob mit oder ohne Folie: Die Optionen für den inneren und äußeren Rahmen sind stets dieselben.

Innerer	Äußerer	Beschreibung
		Standard Schnitt oder Erweiterung wird nicht erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern. Abhängig von der Rahmengröße wird eine beliebige der drei Optionen verwendet.

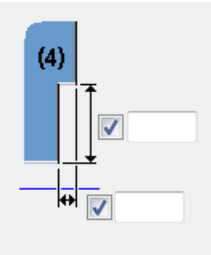
Innerer	Äußerer	Beschreibung
		Schnitt oder Erweiterung wird nicht erzeugt.
		Erweiterung wird erzeugt. Wenn der Rahmen schmaler als die Dämmung ist, wird das Betonteil erweitert, um den Abstand auszugleichen.
		Schnitt wird erzeugt. Wenn der Rahmen breiter ist als die Dämmung, wird das Betonteil geschnitten, damit der Rahmen passt.

Mitte	Beschreibung
	Diese Option ist verfügbar, wenn die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Nicht erzeugen** eingestellt ist. Rahmen wird erzeugt.

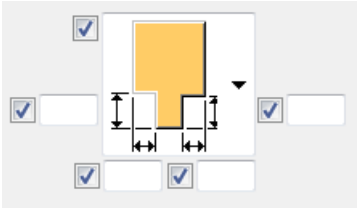
Mitte	Beschreibung
	Diese Option ist verfügbar, wenn die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Nicht erzeugen** eingestellt ist. Rahmen wird nicht erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird nicht erzeugt.

Zusätzliche Vertiefung

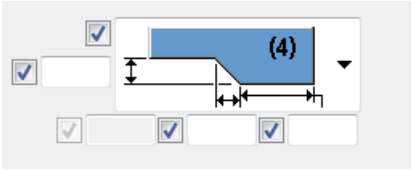
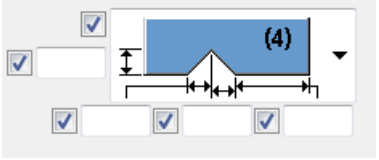
Definieren Sie die vertikale und horizontale Abmessung für die zusätzliche Vertiefung. Standardmäßig wird die Vertiefung nicht erzeugt.



Rahmeneckenschnitte

Option	Beschreibung
	Rahmenecken werden nicht geschnitten.
	Horizontale und vertikale Abmessung der Rahmeneckenschnitte.

Tropfenfängerform

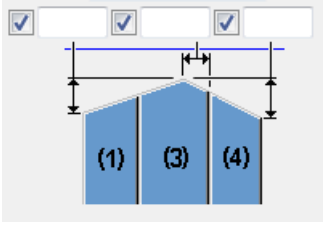
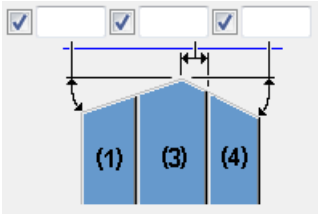
Option	Beschreibung
	Tropfenfängerform wird nicht erzeugt.
	Tropfenfängerform wird erzeugt. Legen Sie die Formmaße fest.
	Tropfenfängerform wird erzeugt. Legen Sie die Formmaße fest. Die Tropfenfängerform kann für beliebige Formoptionen erstellt werden. Wenn die Form z. B. eine Schräge aufweist, wird die Tropfenfängerform im gleichen Winkel wie die Schräge erzeugt.

Erstellen von Füllungen als Dämmung

Wählen Sie aus, ob Füllungen als Schalen oder als Dämmung erstellt werden.

Konstante Neigung

Wählen Sie aus, ob Rahmenkanten geneigt sind.

Option	Beschreibung
	**Nach Länge**
	**Nach Winkel**

Sie können die Länge oder den Winkel für beide Seiten separat festlegen.

Standardmäßig sind Rahmenkanten nicht geneigt.

Registerkarte Zusatzfolien

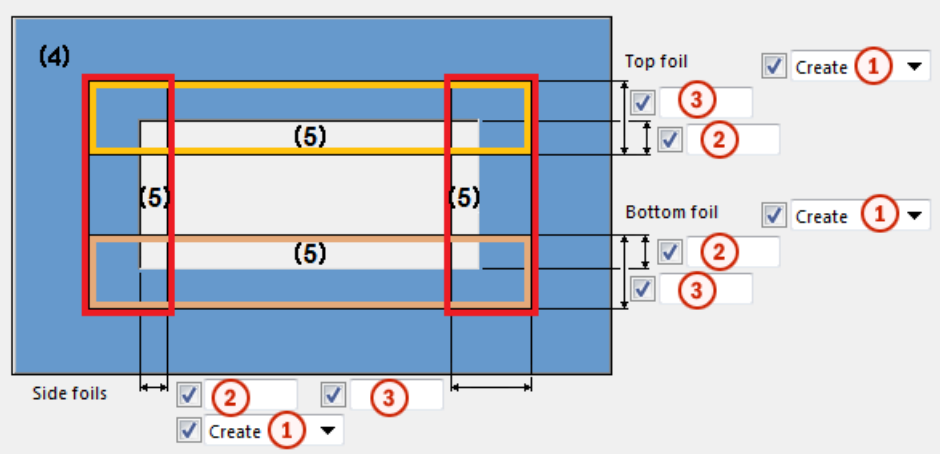
Regeln Sie über die Registerkarte **Zusatzfolien** die Erzeugung von Zusatzfolien an Oberseite, Unterseite, rechter und linker Seite der Öffnung.

Teil

Teil	Beschreibung	Standard
Zusatzfolie	Stärke der Folie.	50*50

Option	Beschreibung
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Sie können die Montageteilpositionsnummer in die zweite Zeile eingeben.
Material	Material.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Abmessungen Zusatzfolie



	Beschreibung
1	Legen Sie fest, ob Zusatzfolien erzeugt werden.
2	Legen Sie den inneren Versatz fest.
3	Legen Sie die Folienbreite fest.

Zu schneidende Mantelflächen

Option	Beschreibung
	Alle Mantelflächen werden geschnitten.
	Die innere Mantelfläche wird nicht geschnitten.
	Die innere Mantelfläche und die Folie werden nicht geschnitten.
	Die innere Mantelfläche und die Folie werden nicht geschnitten. Eine Dämmungsverlängerung wird erzeugt. Legen Sie die Breite und Material der Dämmungsverlängerung fest.
	Die äußere Mantelfläche wird geschnitten.

Registerkarte Zusätzliche Teile
Regeln Sie über die Registerkarte **Zusätzliche Teile** Größe, Position, Anzahl und Ausrichtung der zusätzlichen Teile.

Teile

Geben Sie an, ob zusätzliche Teile, benutzerdefinierte Komponententeile oder keine zusätzlichen Teile erzeugt werden.

Teil	Beschreibung	Standard
Teile	Definieren Sie das Profil der zusätzlichen Teile durch Auswählen des Profils im Profilkatalog.	`D5`
Benutzerdefinierte Komponententeile	Definieren Sie die benutzerdefinierten Komponententeile, indem Sie die Komponente im Katalog **Anwendungen und Komponenten** auswählen. Sie können auch eine Konfigurationsdatei verwenden, um die Eigenschaften zu definieren.	

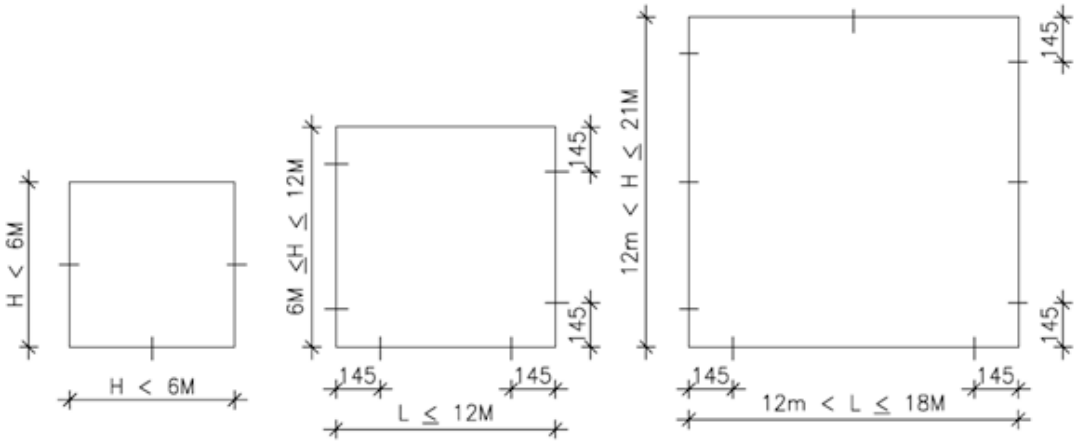
Option	Beschreibung
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Sie können die Montageteilpositionsnummer in die zweite Zeile eingeben.
Material	Material.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

Abstände definieren

Wählen Sie aus, ob die Abstände zwischen den Teilen durch Eingeben des Abstandsmaßes auf dieser Registerkarte oder anhand einer externen Textdatei definiert werden. Sie können eine externe Datei verwenden, um die Erstellung der zusätzlichen Teile bei variierenden Fenstergrößen zu automatisieren.

Der Name der externen Datei lautet `SandwichPanelWindowAdditionalParts.dat`. Die Datei befindet sich unter `..\Environments\Common\system folder`.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines lokalen Standards zum Erstellen von zusätzlichen Teilen. M ist ein Modul mit einer Größe von 100 mm.



Folgende Konfigurationsdatei `SandwichPanelWindowAdditionalParts.dat` enthält die erforderlichen Spezifikationen für das oben genannte Beispiel:

```
BOTTOM;
0;599;1;1
600;1200;1;2;145
1201;1800;1;3;145
TOP;
1201;1800;1;1
LEFT;
0;599;1;1
600;1200;1;2;145
1201;2100;1;3;145
RIGHT;
0;599;1;1
600;1200;1;2;145
1201;2100;1;3;145
```

Die Schlagwörter `BOTTOM`, `TOP`, `LEFT` und `RIGHT` definieren, auf welche Seite des Fensters die Einstellungen angewendet werden.

Die Syntax der Datei ist wie folgt: `bmin;bmax;cm;nd;dmax;d1;d2;d3`.

`bmin`	Kleinste Fensterabmessung, für die die Einstellung benutzt wird.
`bmax`	Größte Fensterabmessung, für die die Einstellung benutzt wird.
`cm`	Erstellungsmethode: • `1` bedeutet: Die Anzahl der Teile für `nd` verwenden. • `2` bedeutet: Den maximalen Abstand für `nd` verwenden.
`nd`	Je nach Erstellungsmethode (`cm`): • Anzahl der Teile, wenn `cm 1` ist. • Maximal zulässiger Abstand zwischen Teilen, wenn `cm 2` ist.
`d1`	Abstand vom Startpunkt zum ersten zusätzlichen Teil (optional).
`d2`	Abstand zwischen dem ersten und dem zweiten zusätzlichen Teil (optional).

d3	Abstand zwischen dem zweiten und dem dritten zusätzlichen Teil (optional).

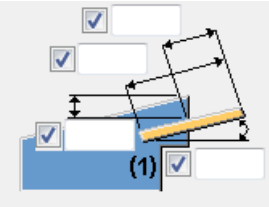
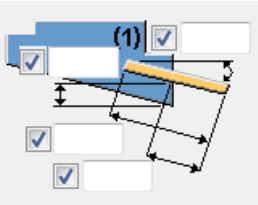
Die zusätzlichen Teile werden so symmetrisch platziert, dass die Abstände d1, d2 und d3 ebenfalls vom Endpunkt aus verwendet werden. Wenn die optionalen Abstände d1, d2 und d3 nicht definiert sind, werden die Teile unter Anwendung gleicher Abstände angeordnet.

In der Abbildung oben bedeutet 0;599;1;1, dass bei einer Fensterbreite zwischen 0 und 599 (jeweils einschließlich) die Erstellungsmethode nach Anzahl der Teile verwendet wird und 1 Teil erstellt wird.

600;1200;2;300;145 bedeutet, dass bei einer Fensterbreite zwischen 600 und 1200 (jeweils einschließlich) die Erstellungsmethode Maximale Abstände verwendet wird. Der maximal zulässige Abstand zwischen zusätzlichen Teilen beträgt 300 mm. Der Abstand des ersten (und letzten) Teils beträgt 145 mm. Bei einer Fensterbreite von 1200 werden drei weitere Teile benötigt (1200 – 2 × 145) / 300 = 3,03. Der Abstand zwischen den zusätzlichen Teile beträgt dann (1200 – 2 × 145) / 4 = 227,5 mm.

Platzierung

Geben Sie an, ob die Platzierung der zusätzlichen Teile an jeder Seite gleich oder unterschiedlich ist.

Option	Beschreibung
	Platzierungsabmessungen für die untere, linke und rechte Seite. Wenn die Platzierung zusätzlicher Teile auf jeder Seite gleich ist, müssen Sie nur die untere Abmessung angeben.
	Platzierungsabmessungen für die obere Seite.

Optionen für Türkanten

Die Optionen zum Definieren von Türkanten sind verfügbar, wenn Sie die Option **Erstellen** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Fenster + Tür** eingestellt haben und die Option **Platzierung** auf der Registerkarte **Zusätzliche Teile** auf **Jede Seite unterschiedlich**.

Option	Beschreibung
An Türseite erstellen	**Nein**, **Dasselbe wie Fensterseite**, **Dasselbe wie Türseite**

Option	Beschreibung
In unterem Detail erstellen	**Nein**, **Genau wie unten**

Registerkarte Verbindungen
Legen Sie über die Registerkarte **Verbindungen** fest, wie der Holzrahmen, die zusätzlichen Teile, die Zusatzfolie und die Erweiterungen mit den Mantelflächen verbunden sind.

Hinzufügen

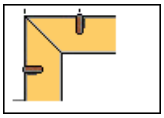
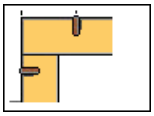
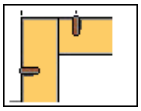
Option	Beschreibung
Holzrahmen zu, **Zusätzliche Teile**, **Zusatzfolie zu**	Wählen Sie aus, mit welchem Teil der Holzrahmen, die zusätzlichen Teile und die Zusatzfolie verbunden sind. Sie können den Rahmen als Baugruppe erstellen. Um einer Gebäudehülle Fenster- und Türrahmen als eine Unterbaugruppe hinzuzufügen, wählen Sie die **Unterbaugruppe** für **Holzrahmen in** aus. Die Option **Zusatzfolie zu** wird angezeigt, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** das Erstellen einer Zusatzfolie ausgewählt haben.

Verlängerungen mit ihren Mantelflächen verbinden

Option	Beschreibung
Innenschalenverlängerung, **Außenschalenverlängerung**, **Dämmschalenverlängerung**, **Folienverlängerung**	Wählen Sie aus, wie die Erweiterungsteile mit den entsprechenden Hauptteilen verbunden werden. Die Option **Folienverlängerung** wird angezeigt, wenn Sie auf der Registerkarte **Abbildung** das Erstellen einer Zusatzfolie ausgewählt haben.

Kantenverbindung

Definieren Sie den Eckverbindungstyp für Holzrahmen.

Option	Beschreibung
	Beide Rahmen in einem 45-Grad-Winkel schneiden.
	Horizontale Rahmen verlängern.
	Vertikale Rahmen verlängern.

Registerkarte Detail an Türseite / Registerkarte Detail an Türunterseite
Verwenden Sie die Registerkarten **Detail an Türseite** und **Detail an Türunterseite**, um Größe, Position und Form der Türseite, der Türunterseite sowie Rahmengröße und Eigenschaften zu steuern.

Tür erstellen

Die Optionen auf den Registerkarten **Detail an Türseite** und **Detail an Türunterseite** sind verfügbar, wenn Sie die Option **Erstellen** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Fenster + Tür** einstellen.

Optionen Dasselbe wie

- **Dasselbe wie** auf der Registerkarte **Detail an Türseite**:

  Wählen Sie das Detail an der kurzen Türseite aus.

  - **Kein**
  - **Dasselbe wie Fensterseite** übernimmt die Seiteneinstellung der Fensterseite.
  - **Dasselbe wie Türseite** übernimmt die Seiteneinstellung der Tür.

  Das Detail der langen Türseite übernimmt die Einstellung der entsprechenden Fensterseite.
- **Genau wie unten** auf der Registerkarte **Detail an Türunterseite**:

  Ja übernimmt die Einstellung des unteren Fensters.

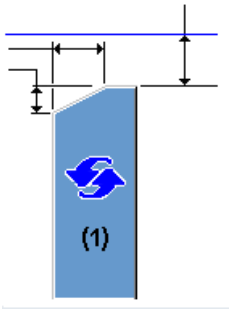
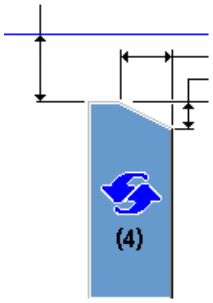
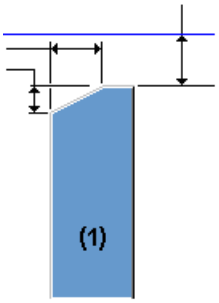
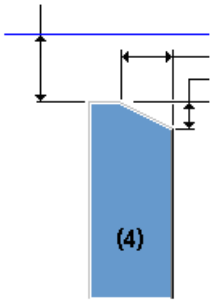
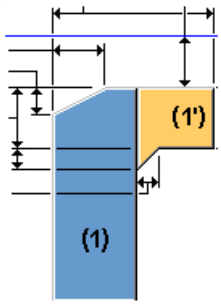
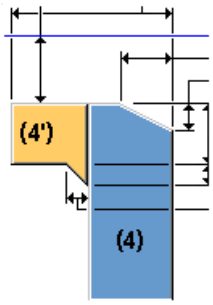
Rahmen

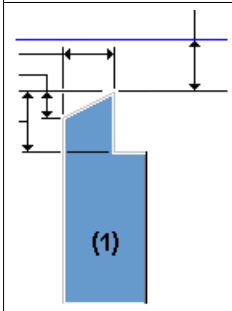
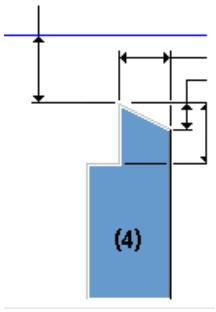
Teil	Beschreibung	Standard
Rahmen	Definieren Sie das Rahmenprofil durch Auswahl des Profils im Profilkatalog.	50*50

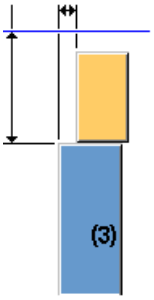
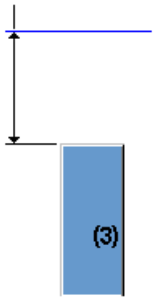
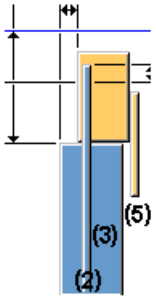
Option	Beschreibung
Pos.-Nr.	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer. Sie können die Montageteilpositionsnummer in die zweite Zeile eingeben.
Material	Material.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.

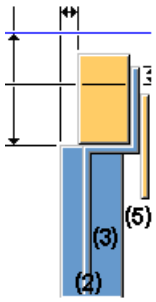
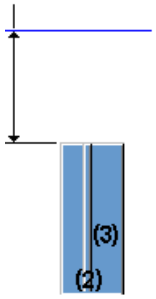
Rahmenform

Ob mit oder ohne Folie: Die Optionen für den inneren und äußeren Rahmen sind stets dieselben.

Innerer	Äußerer	Beschreibung
		Standard Schnitt oder Erweiterung wird nicht erzeugt. AutoDefaults kann diese Option ändern. Abhängig von der Rahmengröße wird eine beliebige der drei Optionen verwendet.
		Schnitt oder Erweiterung wird nicht erzeugt.
		Erweiterung wird erzeugt. Wenn der Rahmen schmaler als die Dämmung ist, wird das Betonteil erweitert, um den Abstand auszugleichen.

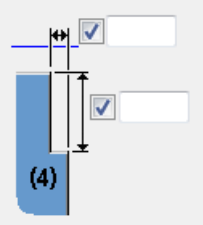
Innerer	Äußerer	Beschreibung
		Schnitt wird erzeugt. Wenn der Rahmen breiter ist als die Dämmung, wird das Betonteil geschnitten, damit der Rahmen passt.

Mitte	Beschreibung
	Diese Option ist verfügbar, wenn die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Nicht erzeugen** eingestellt ist. Rahmen wird erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung** auf **Nicht erzeugen** eingestellt ist. Rahmen wird nicht erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird erzeugt.

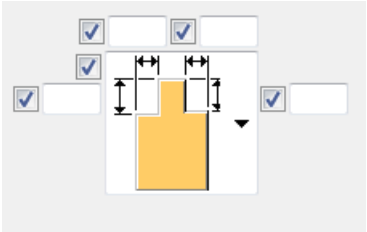
Mitte	Beschreibung
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird erzeugt.
	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie für die Option **Folie** auf der Registerkarte **Abbildung Ja** auswählen. Rahmen wird nicht erzeugt.

Zusätzliche Vertiefung

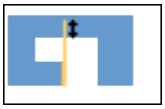
Definieren Sie die vertikale und horizontale Abmessung für die zusätzliche Vertiefung. Standardmäßig wird die Vertiefung nicht erzeugt.



Rahmeneckenschnitte

Option	Beschreibung
	Rahmenecken werden nicht geschnitten.
	Definieren Sie die horizontale und vertikale Abmessung für Rahmeneckenschnitte.

Erweiterung des seitlichen Türrahmens

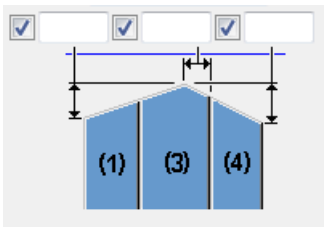
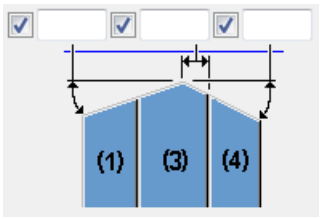
Option	Beschreibung
	Der Rahmen auf der Türseite wird nur bis zur Unterkante des Fensters erzeugt.
	Der Rahmen auf der Türseite wird bis zur Oberkante des Fensters erzeugt. Geben Sie das Erweiterungsmaß im Feld an.

Erstellen von Füllungen als Dämmung

Wählen Sie aus, ob Füllungen als Schalen oder als Dämmung erstellt werden.

Konstante Neigung

Wählen Sie aus, ob Rahmenkanten geneigt sind.

Option	Beschreibung
	**Nach Länge**
	**Nach Winkel**

Sie können die Länge oder den Winkel für beide Seiten separat festlegen.

Standardmäßig sind Rahmenkanten nicht geneigt.

Wandlayout-Werkzeuge

Wandlayout-Werkzeuge dienen zum Erstellen und Ändern aller gemeinsamen Typen von Betonwänden; dazu gehören massive Fertigteilelemente (ein- oder zweiwandig) sowie Sandwich-Wände und die unterschiedlichen, vor Ort gegossenen Wandstrukturen. Die Wandstruktur könnte mehrere Schalen oder Lagen enthalten, beispielsweise Strukturschale, Dämmung, Leerraum und Oberflächenbehandlungen. Sie können die direkte Änderung verwenden, um Wandgeometrie, Schichtversätze, Öffnungen und Nahtlinien flexibel zu ändern.

Wandlayout ist die Hauptkomponente im Satz und wird für die Definition des Wandlayouts verwendet. **Wandlayout** ist auf der Registerkarte **Beton**, über **Wand** --> **Wandlayout** und im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbar.

Die weiteren **Wandlayout**-Werkzeuge sind im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbar:

- **Wandlayout-Verbindung** verbindet die Wände miteinander.
- **Wandlayout T-Verbindung** verbindet Wände in T-Form miteinander. **Wandlayout T-Verbindung** kann auch eine Naht an der Verbindungsstelle erzeugen.
- **Wandlayout-Öffnung** legt die Standardwerte für Öffnungen fest. Verwenden Sie die direkte Änderung, um Öffnungen zu erstellen und zu ändern.
- **Wandlayout-Naht** unterteilt das Wandsegment durch Hinzufügen von Nähten in zwei oder mehr Bauteile. Verwenden Sie die direkte Änderung zum Erstellen von Nähten.
- **Wandlayout-Elementierung** unterteilt die Wand in Elemente nach Länge, Höhe, Anzahl, Gewicht oder Kranhubkapazität.
- **Wandlayout-Layertausch** ist für das Ändern der Gussreihenfolge der Schichten in einer Doppelwand vorgesehen. Nur bestimmte Eigenschaften der beiden Schichten werden geändert, wie Name, Klasse, Positionierungseinstellungen und alle BDAs. Die Geometrie der Schichten wird nicht geändert. Wenn eine Schicht mithilfe der Layer-Erstellungsoption **Als Unterbaugruppe hinzufügen** (Schale 2) erstellt wird und die andere Schicht als **Zu Bauteil hinzufügen** (Schale 1) definiert ist, werden auch diese Eigenschaften getauscht.

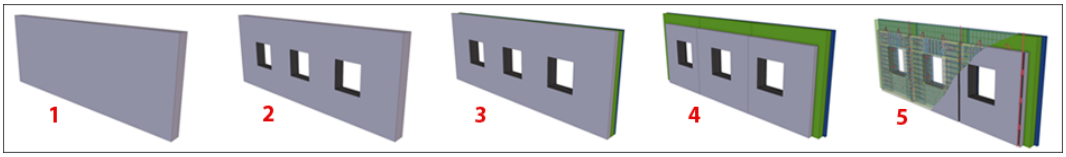
Wandelement in Wandlayout umwandeln

Mit dem Werkzeug **In Layoutkomponente konvertieren** können Sie Wandelemente in **Wandlayout** -Komponenten konvertieren, siehe Anleitungen in In Layoutkomponente konvertieren (Seite 3209).

Wandlayout

Wandlayout erstellt eine einzelne Wand oder mehrere gerade Wandsegmente. Es kann sich um eine einschalige Massivwand, eine Doppelwand oder eine Sandwich-Wand mit beliebig vielen Schalen handeln.

Konstruktionsablauf mit Wandlayout-Werkzeugen



1. Sie können eine Form konstruieren.

Konstruktionsablauf mit Wandlayout-Werkzeugen	
2.	Sie können eine Form mit Öffnungen und Durchbrüchen konstruieren.
3.	Sie können Wandtypdefinitionen erstellen.
4.	Sie können Wand-Elementierungen erstellen und eine detaillierte Wandgeometrie definieren.
5.	Sie können detaillierte Verbindungen, Öffnungen, Einbauteile und Bewehrungen definieren.

Auswahlreihenfolge

1. Der Schalter **Direkte Änderung**  muss aktiviert sein.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Beton** auf **Wand** --> **Wandlayout**.
3. Wählen Sie den entsprechenden Befehl auf der kontextabhängigen Symbolleiste aus:

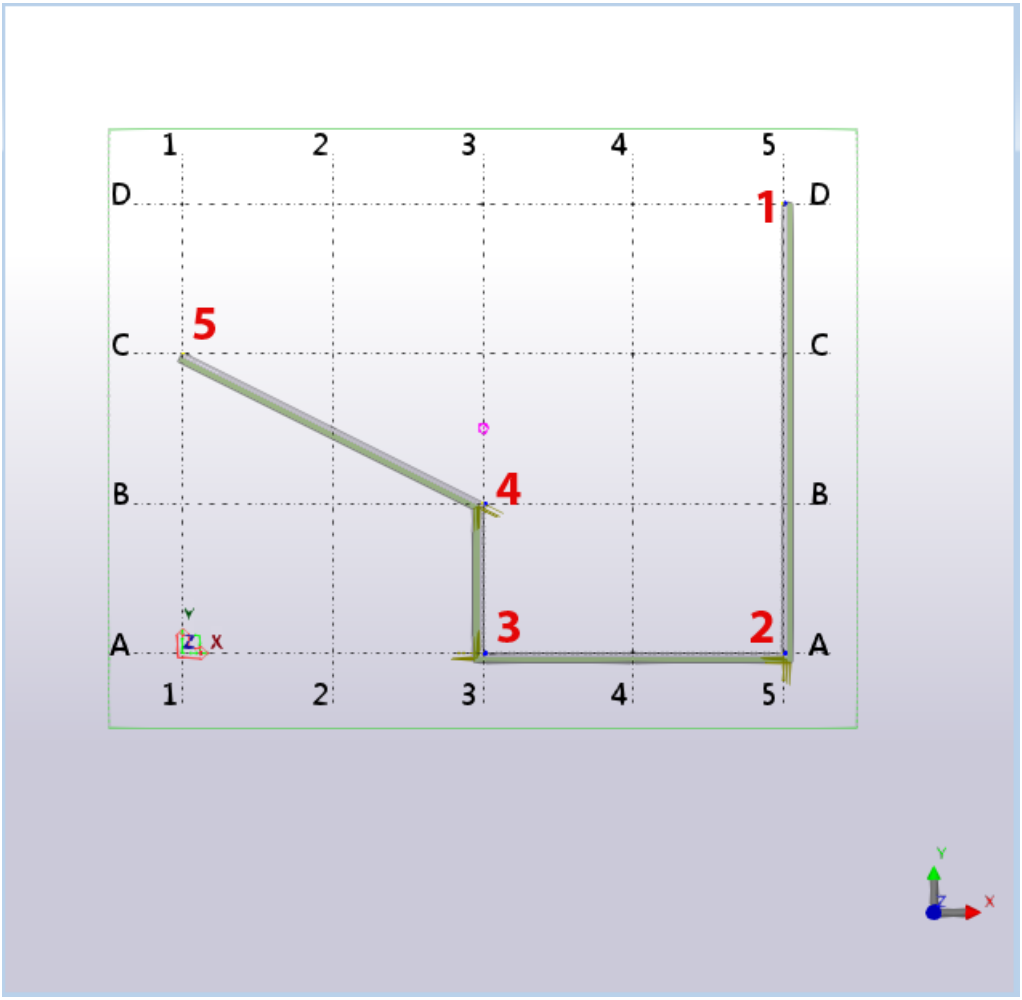
   - Klicken Sie zum Erstellen eines oder mehrerer gerader Wandsegmente auf , und wählen Sie dann zwei oder mehr Punkte aus.

     Beachten Sie, dass Sie die Erstellung im ersten ausgewählten Punkt beenden können, um eine geschlossene Wandstruktur zu erstellen.
   - Um das Wandlayout als geschlossene Wand zu erstellen, klicken Sie auf , und wählen Sie dann zwei oder mehr Punkte aus.

     Wandlayout verbindet den zuletzt gewählten automatisch mit dem zuerst gewählten Punkt.
4. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Wand zu erstellen.

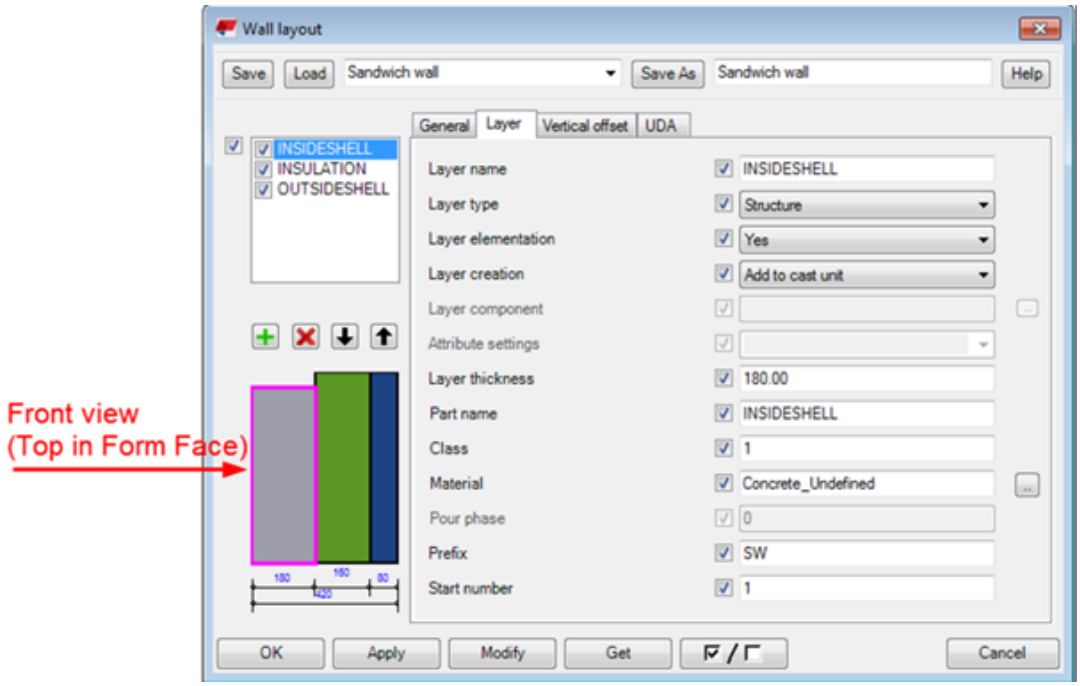
Abhängig von der Anzahl der ausgewählten Punkte und der Auswahlmethode, werden ein oder mehrere gerade Wandsegmente oder eine geschlossene Wand im Modell erzeugt. Jedes erstellte gerades Segment ist eine einzelne Instanz der Komponente **Wandlayout**, die Sie separat ändern können. Wenn Sie zwei oder mehr Wandsegmente erstellen, wird eine Instanz der Komponente **Wandlayout-Verbindung** zwischen den einzelnen Wandsegmenten hinzugefügt.

Im nachstehenden Bild, gibt es vier Wandsegmente in offener Form zwischen den ausgewählten Punkten (1 bis 5) und drei Wandlayout-Verbindungen an den Punkten 2, 3 und 4. Hätten Sie eine geschlossene Wand erzeugt, gäbe es ein fünftes Wandsegment zwischen den Punkten 5 und 1.



Die Modellierungsrichtung des Wandlayouts bestimmt, welche Seite des Wandlayouts in der Vorderansicht einer Bauteilzeichnung angezeigt wird, wenn das Koordinatensystem der Bauteilzeichnung **Fest** ist.

In der Abbildung unten wird die Abziehfläche nicht über **Wandlayout** eingestellt. Die Abbildung zeigt ein Beispiel für Sandwich-Wand-Einstellungen, die Sie verwenden können, wenn die Außenschale auf dem Schaltisch gegossen wird und die Innenschale die oberste Gussschale darstellt.



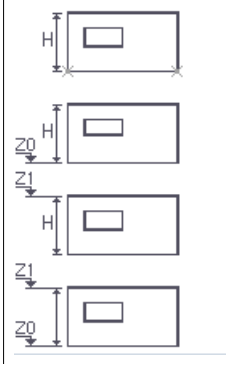
Alternativ können Sie die Abziehfläche mittels **Wandlayout** einstellen. Stellen Sie `Walllayout.Udas.dat` ein, und fügen Sie folgende Zeile für die Abziehflächeneigenschaft hinzu:

```
option FixedMainView j_FixedDrawingMainView
```

Die Datei `Walllayout.Udas.dat` befindet sich im Modellordner oder in einem beliebigen Systemordner.

Registerkarte Allgemein

Verwenden Sie die Registerkarte **Allgemein**, um die grundlegenden Eigenschaften für die gesamte Komponente **Wandlayout** festzulegen. Die Eigenschaften für alle anderen Registerkarten sind ebenenspezifisch und gelten für die Ebene, die Sie momentan in der Ebenenliste ausgewählt haben.

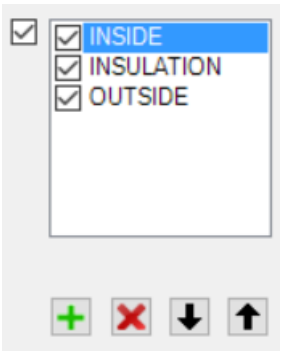
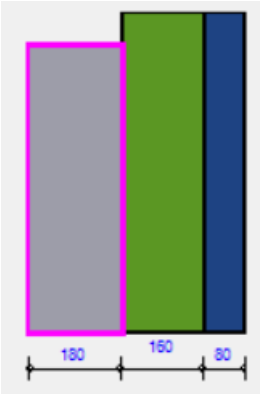
Option	Beschreibung
H, **Z1**, **Z0** 	Es gibt vier Optionen zum Definieren der Höhe und der globalen Z-Koordinaten: • Definieren Sie die Wandunterkante anhand der Erzeugungspunkte, der Option **In der Tiefe** und des Werts. Definieren Sie die Höhe anhand der Option **H**. • Definieren Sie die Wandunterkante anhand der Option **Z0** (globale Z-Koordinate) und die Höhe anhand der Option **H**. • Definieren Sie die Wandoberkante anhand der Option **Z1** (globale Z-Koordinate) und die Höhe anhand der Option **H**.

Option	Beschreibung
	• Definieren Sie die Wandunterkante anhand der Option **Z0** (globale Z-Koordinate) und die Wandoberkante anhand der Option **Z1** (globale Z-Koordinate). Sie können die Option **H** verwenden, um die Höhe rechteckiger Wände zu ändern. Wenn Sie die Wandform ändern, sodass diese nicht rechteckig ist, können Sie Höhe nicht mit dieser Option festlegen. Verwenden Sie stattdessen die direkte Änderung.
Gesamte Dicke	Geben Sie die Gesamtstärke des Wandlayouts ein. Die Schichtstärke wird auf Grundlage der Gesamtstärke berechnet. Verwenden Sie die Gesamtstärke für Doppelwände, bei denen die Stärke des Hohlraums oder der Ortbetonschicht oft flexibel ist. Das bedeutet, dass **Wandlayout** die Stärke so anpassen kann, dass die Gesamtstärke der Vorgabe entspricht. • Enthält das Wandlayout keine flexiblen Schichten, können Sie den Wert der Gesamtstärke auch frei lassen. Die Gesamtstärke wird nicht verwendet, wenn keine flexiblen Schichten vorhanden sind. • Gibt es mehrere flexible Schichten, wird die Stärke gleichmäßig zwischen diesen Schichten aufgeteilt.
Bauteilname	Geben Sie einen Namen für das Bauteil ein.
Präfix	Geben Sie einen Präfix für das Bauteil ein.
Startnummer	Geben Sie eine Startnummer für das Bauteil ein.
Hauptteilebene	Wählen Sie, welcher Ebenenteil als Hauptteil des Bauteils festgelegt wird. Mit der Option **Standard** wird das tragende Teil mit dem größten Volumen als Hauptteil festgelegt.
In Ansicht	Definieren Sie die Wandlayout-Position relativ zur Linie zwischen den Eingabepunkten. Geben Sie bei Bedarf den Abstand ein.
In der Tiefe	Definieren Sie die vertikale Wandlayout-Position relativ zur Linie zwischen den Eingabepunkten. Geben Sie bei Bedarf den Abstand ein.

Registerkarte Schicht(en)

Verwenden Sie die Registerkarte **Schicht(en)**, um die Eigenschaften der einzelnen Schichten zu definieren. Wählen Sie die Schicht aus der Liste oder im Vorschaubild aus.

Liste Schicht(en)

Schicht(en)	Beschreibung	Beispiel
	Die Liste Schichten zeigt die Schichten der Wand an. Verwenden Sie die Schaltflächen, um die Anzahl und die Reihenfolge der Schichten zu steuern: • Klicken Sie zum Hinzufügen einer neuen Schicht auf . • Klicken Sie zum Entfernen der ausgewählten Schicht auf . • Klicken Sie auf , um die Reihenfolge der Schichten zu ändern, indem Sie die markierte Schicht in der Liste nach oben oder unten verschieben. Verwenden Sie das Kontrollkästchen vor dem Schichtnamen, um zu steuern, ob die Eigenschaften der ausgewählten Schicht geändert werden. Verwenden Sie das Kontrollkästchen ganz links, um zu steuern, ob die Anzahl der Schichten und die Reihenfolge der Schichten geändert werden, wenn Sie die Komponente **Wandlayout** ändern.	Das Beispielbild unten zeigt eine Vorschau der Wandschichten an. Das Bild wird automatisch aktualisiert, wenn Sie die Bauart ändern. Die ausgewählte Schale wird mit einem magentafarbenen Rahmen hervorgehoben. 

Schichteigenschaften

Option	Beschreibung
Schichtname	Geben Sie einen Namen für die Schicht ein. Dieser Name wird in der Liste der Schalen angezeigt. Namen von Schalen werden auch auf der kontextabhängigen Symbolleiste angezeigt, wenn Sie Versatzwerte für die Wandumgrenzung ändern. Sie können auswählen, welche Schalen geändert werden. Die Namen der Schichten sind in Listen oder Zeichnungen unsichtbar.
Bauart	• **Struktur**: Kennzeichnet normalerweise Massivwände, Doppelwände und die Betonschichten von Sandwich-Wänden. Verwenden Sie diesen Typ, wenn Sie anstelle eines Hohlraums eine Ortbetonschicht zwischen Schichten von Doppelwänden erstellen möchten. • **Dämmung**: Dämmschicht in einer Sandwich-Wand. Für Dämmung gibt es eine andere Dichte unter **Wandlayout-Elementierung** (100 kg/m³). • **Leer**: Der Hohlraum zwischen den Schalen einer Doppelwand. Verwenden Sie diesen Typ, wenn Sie keine Teile für die Schicht erstellen möchten. • **Folie**: In der Regel eine sehr dünne Schicht, die in den Ecken nicht detailliert wird. • **Oberfläche**: Die Oberflächenbehandlung auf der Strukturschale. Normalerweise ist die Oberflächenschale die erste und/oder letzte Schicht. • **Komponente**: Die Schicht wird nicht als Teil erstellt. Stattdessen wird eine Instanz der Komponente, die in der Option **Komponente** ausgewählt wurde, hinzugefügt.
Elementierung	Wählen Sie aus, ob die Schicht mit Hilfe von Nähten in zwei Teile aufgeteilt wird.
Erstellung	Wählen Sie aus, wie die Schicht relativ zum Fertigteil-Bauteil erstellt wird: • **Zu Bauteil hinzufügen**: Alle Schichtteile werden zu einem einzelnen Hauptbauteil hinzugefügt. • **Als Unterbaugruppe hinzufügen**: Das Schichtteil wird als Unterbaugruppe zum Hauptbauteil hinzugefügt. • **Nicht zum Bauteil hinzufügen**: Das Schichtteil wird nicht zum Hauptbauteil hinzugefügt. Es wird als eigenes Montageteil oder Bauteil ausgeführt. Diese

Option	Beschreibung
	Option verändert den Betonart von Fertigteil in **Ortbeton**.
Komponente	Wählen Sie eine Komponente aus, wenn Sie als Bauart **Komponente** eingestellt haben. Anstatt die Schale als Teil zu erstellen, wird eine Instanz der Komponente erstellt. Sie können einige der Komponenteneigenschaften in den **Wandlayout**-Eigenschaften festlegen. Definieren Sie die Eigenschaftennamen in der Komponente entsprechend: • `P_Height`: Schalenhöhe (maximale Länge des Schalenteils) • `P_Thickness` – Schalenstärke • `P_Name`- Schalen-Teilbezeichnung • `P_Class`- Schalen-Teilklasse • `P_Material`- Schalenmaterial • `P_Prefix`- Schalen-Teilpräfix • `P_StartNo` – Schalenteil-Startnummer Die Erzeugungspunkte der Komponente befinden sich an denselben Positionen wie beim Erstellen von Schalen als Teil. Wenn die Eigenschaftsnamen von benutzerdefinierten Teilen oder Komponenten nicht mit den Standardnamen übereinstimmen, können Sie die Parameter in der `xxxxx.LayerComponentInfo.xml` Datei definieren `xxxx`, in der sich der Name der Komponente befindet. In dieser Datei können Sie auch die Zuordnung für andere Schicht-Eigenschaften festlegen, sodass die in der Attributdatei angegebenen Werte mit den im Dialogfeld **Wandlayout** definierten Schicht-Eigenschaften überschrieben werden. Ein Beispiel für die Datei finden Sie im Abschnitt **Anpassen von Wandlayouts**.
Attributeinstellungen	Wählen Sie eine Attributdatei für die Komponente aus. Wenn Sie bestimmte Komponenteneigenschaften für die Komponente benötigen, können Sie die Eigenschaften im Dialogfeld Komponente definieren und als Attributdatei speichern.

Option	Beschreibung
Stärke	Geben Sie die Schichtstärke an. Sie können die Schichtstärke leer lassen, damit **Wandlayout** die Schichtstärke so einstellt, dass die auf der Registerkarte **Allgemein** definierte Gesamtstärke erreicht wird. Der Hohlraum oder die Ortbetonschicht in einer Doppelwand können häufig eine flexible Stärke aufweisen. 
Teilname, **Klasse**, **Material**, **Betonierabschnitt**, **Oberflächenbehandlung**, **Präfix**, **Startnummer**	Definieren Sie Namen, Klasse, Material, Teilepräfix und Startnummer des Schichtteils. Definieren Sie den Betonierabschnitt für Ortbetonschichten. Wählen Sie die gewünschte Oberflächenbehandlung für die Bauart **Oberfläche** aus.

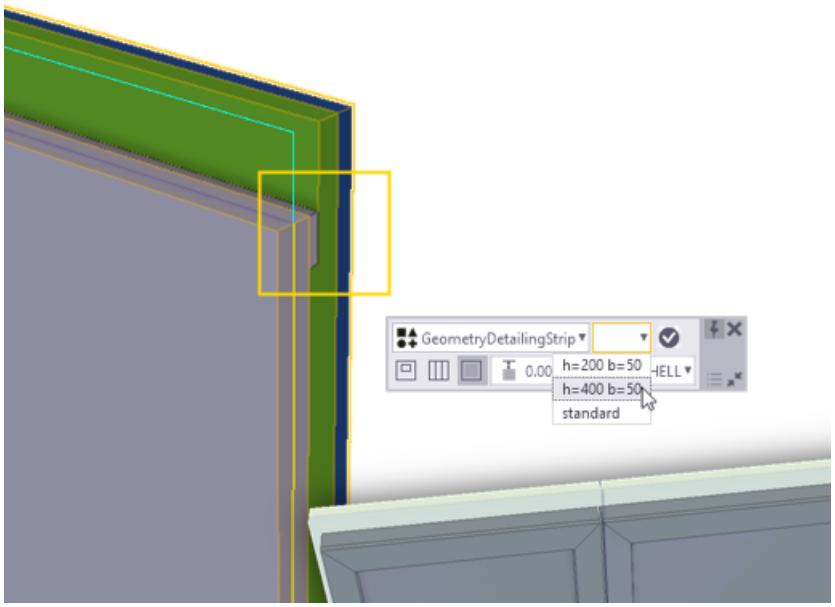
Registerkarte Vertikaler Versatz

Verwenden Sie die Registerkarte **Vertikaler Versatz**, um die vertikalen Versätze einer Schicht an den oberen und unteren horizontalen Kanten des Wandlayouts zu definieren.

Beachten Sie, dass Sie Versätze an allen anderen Kanten mit Hilfe der direkten Änderung und mit Hilfe von Nähten definieren können.

Option	Beschreibung
Versatz	Legt den vertikalen Versatz jeder Schale fest.
Name der Komponente	Wählen Sie eine Komponente für die Detaillierung der Versätze aus. Beispielsweise können Sie die Komponente **Geometrie-Detaillierungsstreifen** verwenden, um Verdickungen für Sandwich-Wände zu erstellen. Sie können verschiedene Einstellungen für **Geometrie-Detaillierungsstreifen** erstellen und die entsprechenden Einstellungen für jede Situation auswählen.
Komponenten Attribute	Wählen Sie die entsprechenden Komponenteneinstellungen aus.

Sie können die Detaillierung auch zur Kante eines Wandlayouts hinzufügen. Wählen Sie das Wandlayout aus, und aktivieren Sie die Bearbeitung, indem Sie **Versatzwerte für Wandumgrenzung ändern** auf der kontextabhängigen Symbolleiste auswählen. Wählen Sie die Wandlayoutkante aus, der die Komponente hinzugefügt werden soll. Wählen Sie die Detaillierungskomponente und die zu verwendenden Einstellungen aus, und klicken Sie zum Bestätigen auf .



Registerkarte Eigenschaften

Verwenden Sie die Registerkarte **Eigenschaften**, um die IFC4-Exporteinheiten und die Dicke der Betondeckung für Bewehrungsstabsätze zu definieren. Diese Eigenschaften können für jede Ebene separat definiert werden.

Option	Beschreibung
IFC-Export	Sie können IFC4-Entities für Teile und Bauteile definieren. Die Werte für Betonerteil werden für Hauptteilebenen, Ortbetonebenen und Unterbaugruppenebenen verwendet. Die Werte für jede Ebene werden vom Hauptteil des Bauteils übernommen, zu dem die Ebene gehört. Wählen Sie ein **IFC-Entity** und einen **Untertyp (IFC4)** aus. Wenn Sie **BENUTZERDEFINIERT** als den IFC4-Untertyp auswählen, können Sie den

Option	Beschreibung
	Benutzerdefinierten Typ (IFC4) festlegen.
Betondeckungen für Bewehrungsstabsätze	Sie können die Betondeckung auf der Teileebene definieren. Wählen Sie, ob Sie das globale oder das lokale Koordinatensystem verwenden möchten, und legen Sie die Koordinaten entsprechend Ihrer Wahl fest.

Registerkarte BDA

Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um die benutzerdefinierten Attribute jedes Schichtteils im Wandlayout zu definieren.

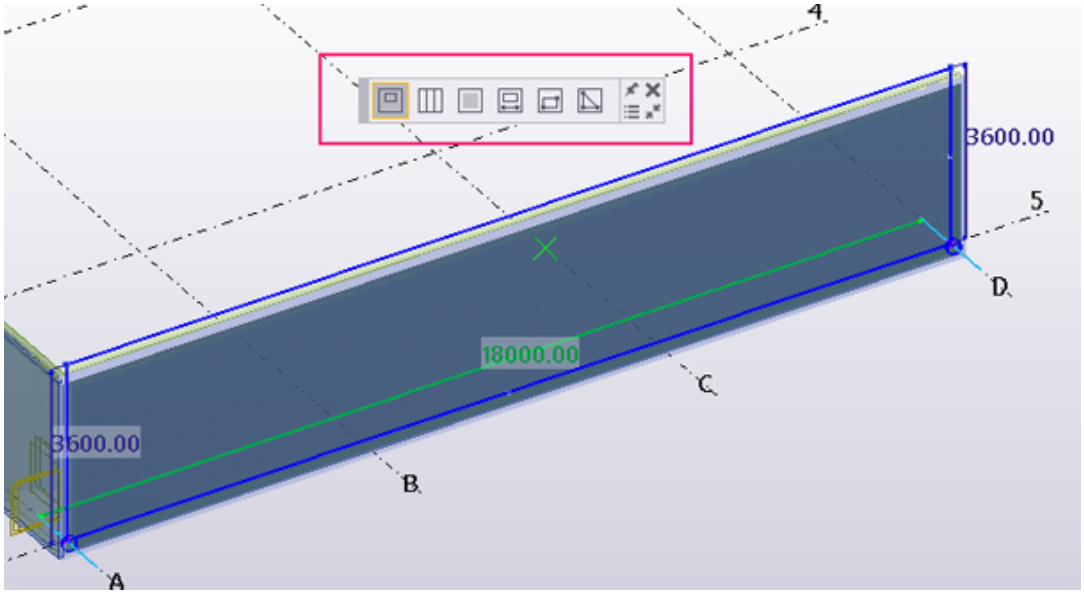
Der Inhalt der Registerkarte **BDA** variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung in Tekla Structures. Sie können den Inhalt der Registerkarte **BDA** anpassen.

Ändern des Wandlayouts

Ändern der Geometrie des Wandlayouts

Sie können die direkte Änderung verwenden, um das Wandlayout zu ändern.

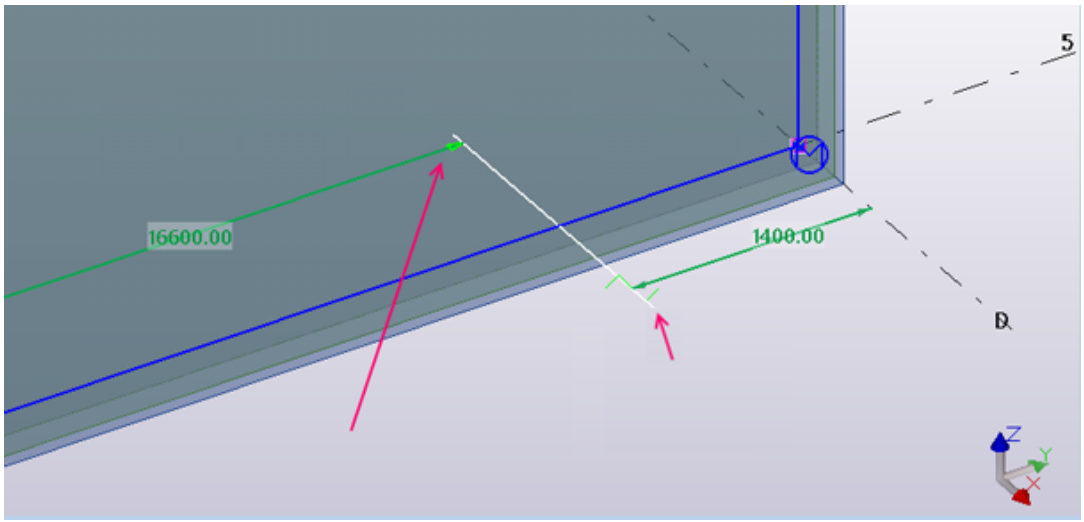
Stellen Sie zu Beginn sicher, dass der Schalter **Direkte Änderung** aktiviert ist. Wählen Sie das anzuzeigende Wandlayout auf der kontextabhängigen Symbolleiste aus. Wählen Sie auf der Symbolleiste den passenden Befehl zum Ändern des Wandlayouts aus.



Sie können die Außenkanten des Wandlayouts ändern, indem Sie die Griffe an den Kanten und Ecken ziehen. Sie können Eckpunkte einfügen, indem Sie die Griffe an den Kantenmitten ziehen, oder Eckpunkte löschen, indem Sie einen Eckgriff oder eine Kante markieren und die Taste **Entf** drücken.

Neben den normalen Polygonänderungen können Sie die speziellen Liniengriffe an den Enden des Wandlayouts ziehen, um das Wandlayout zu kürzen oder zu verlängern. Sie können den Liniengriff auch senkrecht zum Wandlayout ziehen, indem Sie beim Ziehen die Taste **Alt** gedrückt halten.

Als Alternative zum Ziehen des Liniengriffs können Sie die Bemaßungspfeilspitzen ziehen. Wenn Sie den genauen Betrag, um den Sie das Wandlayout verkürzen oder verlängern möchten, kennen, wählen Sie die Bemaßungspfeilspitze aus und geben den Wert ein, um den Sie das Maß ändern möchten. Beachten Sie, dass Sie Bemaßungspfeilspitzen und Liniengriffe der Planansicht verwenden können, Polygonänderungen aber nur in 3D- oder Schnittansichten möglich sind.



Ändern des Versatzes an Schalenkanten

Verwenden Sie den Befehl **Versatzwerte für Wandumgrenzung ändern** auf der kontextabhängigen Symbolleiste, um die Versatzwerte der Schalen an den äußeren Kanten des Wandlayouts oder an den Kanten der Öffnungen oder der Nähte zu ändern. Wählen Sie die zu ändernde Schale aus der Liste auf der Symbolleiste aus.

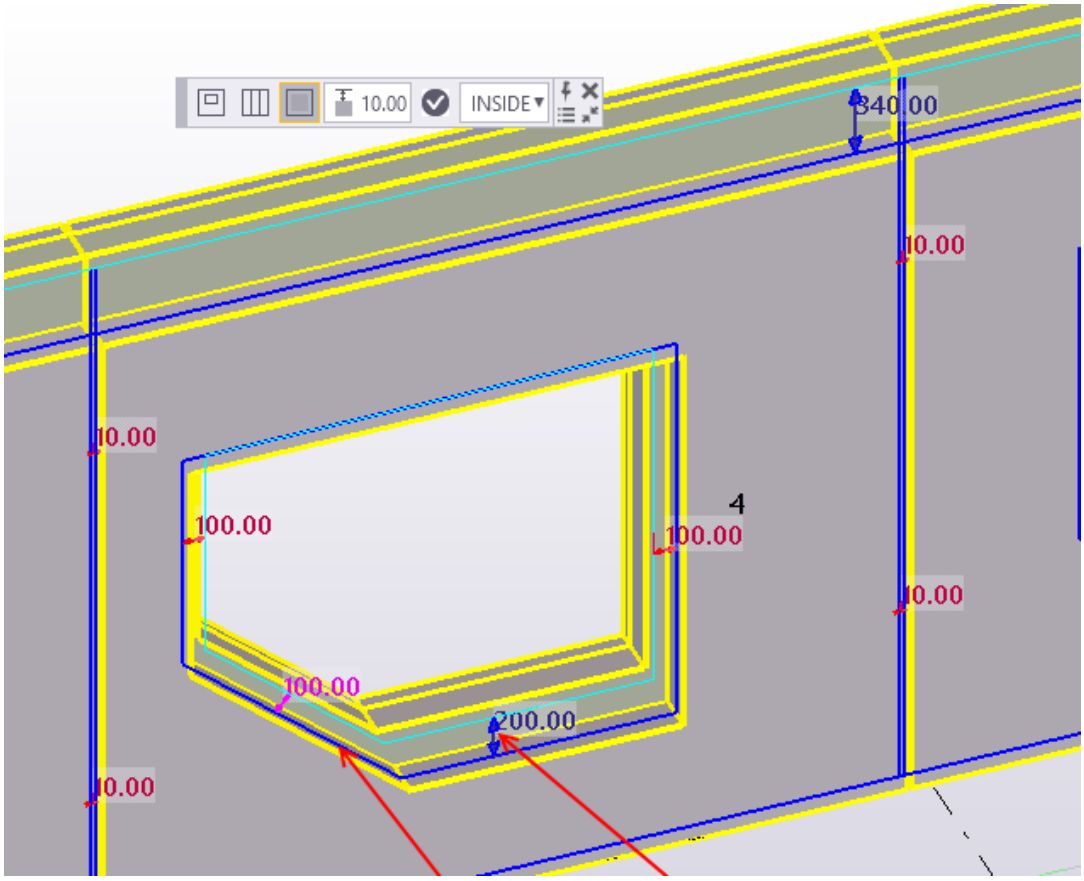


Es gibt drei Möglichkeiten zum Ändern des Versatzes an einer bestimmten Kante:

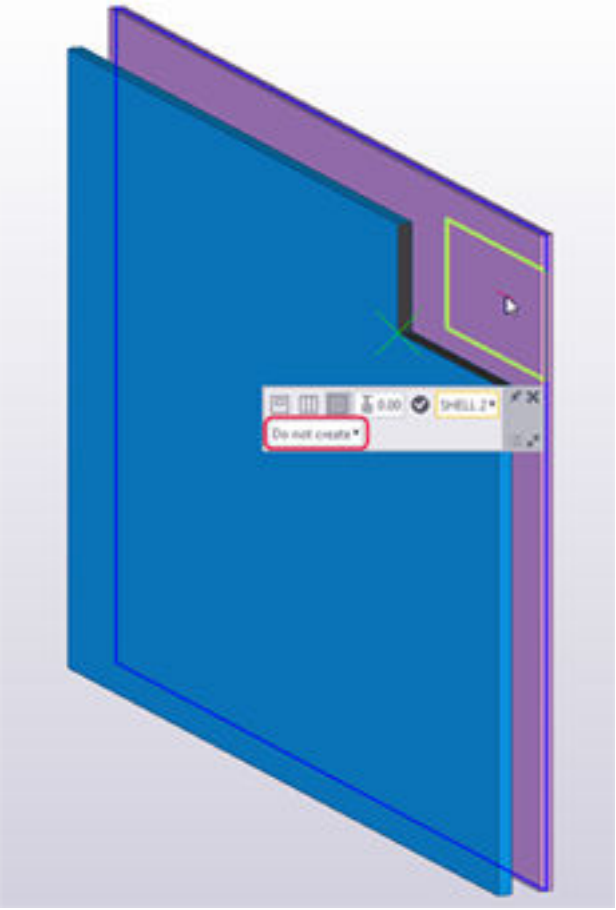
- Ziehen Sie den Liniengriff an der Kante. Sie können den Liniengriff nur senkrecht zur Kante ziehen.
- Ziehen Sie die Bemaßungspfeilspitze, und geben Sie das Maß ein.
- Wählen Sie den Liniengriff aus, und geben einen neuen Versatzwert ein.

  Sie können zwei oder mehr Liniengriffe auswählen, indem Sie während des Auswählens die **Umschalttaste** gedrückt halten.

Sie können die oberen und unteren Versätze an den äußeren Kanten im Dialogfeld **Wandlayout** ändern, und die Nahtversätze im Dialogfeld **Wandlayout-Naht**.



Sie können festlegen, dass eine bestimmte Schale nicht von der Öffnung geschnitten wird. Wählen Sie zunächst die Öffnung aus. Wählen Sie auf der kontextabhängigen Symbolleiste die Schale und anschließend **Nicht erzeugen** aus.



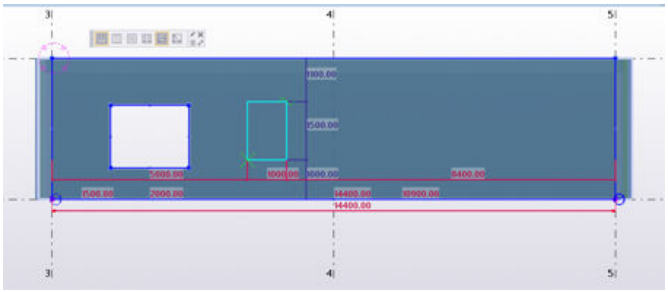
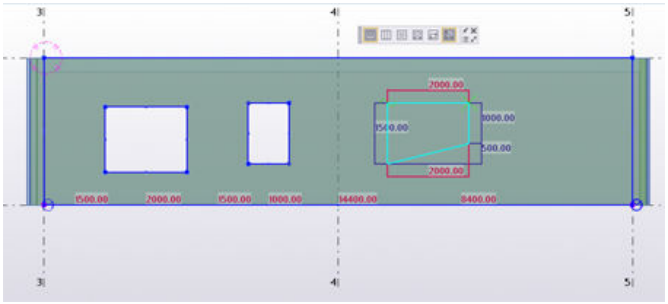
Wandlayout-Öffnung
Verwenden Sie die direkte Änderung, um Öffnungen zu Wandlayouts hinzuzufügen. Stellen Sie zu Beginn sicher, dass der Schalter **Direkte Änderung** aktiviert ist.

Um eine Öffnung hinzuzufügen, wählen Sie das Wandlayout aus, und wählen Sie dann den entsprechenden Befehl zur direkten Änderung aus. Sie können rechteckige, polygonale und kreisförmige Öffnungen erstellen.

ANMERKUNG Sie können das Werkzeug **Wandlayout-Öffnung** aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** verwenden, um die Einstellungen für Öffnungen zu definieren. Sie können die Öffnungsabmessungen definieren und eine Öffnungskomponente für die Detaillierung verwenden.

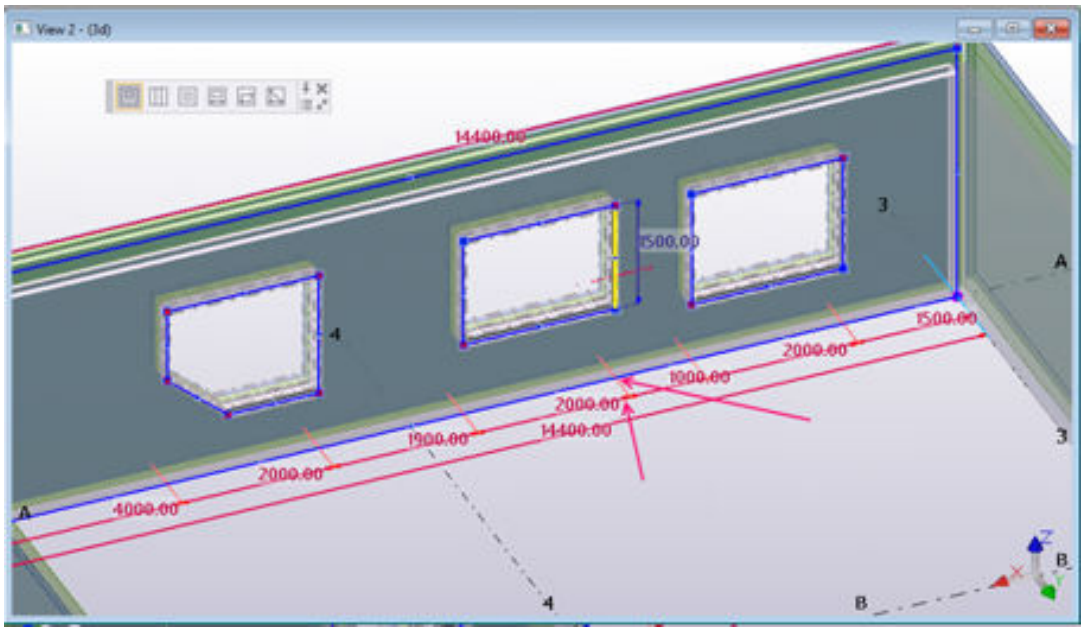
Hinzufügen von Öffnungen zu einem Wandlayout

Option	Beschreibung
	Fügen Sie eine Öffnung hinzu, indem Sie die Öffnungslänge in der Wand picken. Es gibt fünf verschiedene Bemaßungsoptionen zum Definieren von Ober- und Unterkante der Öffnung. Klicken Sie auf die Schaltfläche  für die Öffnungsbemaßung, bis die gewünschte Option angezeigt wird. Die fünf Optionen sind: • Eingeben des Abstands zwischen der Unterkante der Wand und der Unterkante der Öffnung, hier `800.00`, sowie der Höhe der Öffnung, hier `2400.00`. Wenn Werte für **In der Tiefe** verwendet werden, wird der untere Abstand von den Erzeugungspunkten aus gemessen. • Eingeben des Abstands zwischen der Unterkante der Wand und der Unterkante der Öffnung sowie des Abstands zwischen der Unterkante der Wand und der Oberkante der Öffnung. Wenn Werte für **In der Tiefe** verwendet werden, wird der untere Abstand von den Erzeugungspunkten aus gemessen. • Eingeben der globalen Z-Koordinate der Öffnungsunterkante und der Höhe der Öffnung. • Eingeben der Höhe der Öffnung und der globalen Z-Koordinate der Öffnungsoberkante. • Eingeben der globalen Z-Koordinate der Öffnungsunterkante und der globalen Z-Koordinate der Öffnungsoberkante. Sie können eine Architekturzeichnung als Referenzmodell verwenden, und darin die Breite und die Position der Öffnung picken. Sie können die zu schneidende Schale auf der kontextabhängigen Symbolleiste auswählen. Das macht das Modellieren unterschiedlicher Schalengeometrien in Wänden mit mehreren Schalen einfacher. Die Standardoption **Alle Schalen** erstellt die Öffnung in allen Schalen.

Option	Beschreibung
	Um die Öffnungserstellung für eine Schale zu ändern, klicken Sie auf den Befehl **Versatzwerte für Wandumgrenzung ändern**. Wählen Sie die Schale und entweder **Erstellen** oder **Nicht erzeugen** aus.
	Fügen Sie eine rechtwinklige Öffnung durch Auswahl von zwei Punkten hinzu. 
	Fügen Sie eine polygonale Öffnung durch Auswahl von drei oder mehr Punkten hinzu. 
	Fügen Sie eine runde Öffnungen hinzu, indem Sie den Mittelpunkt und den Radiuspunkt für die Öffnung picken. Wenn Sie die Versätze einer Schale und Kante ändern, können Sie einen einzelnen Versatz für die kreisförmige Öffnung festlegen. Runde Öffnungen ermöglichen die schnelle Erstellung von HLK-Durchbrüchen.

Ändern von Öffnungen in einem Wandlayout

Ändern der Geometrie von Öffnungen

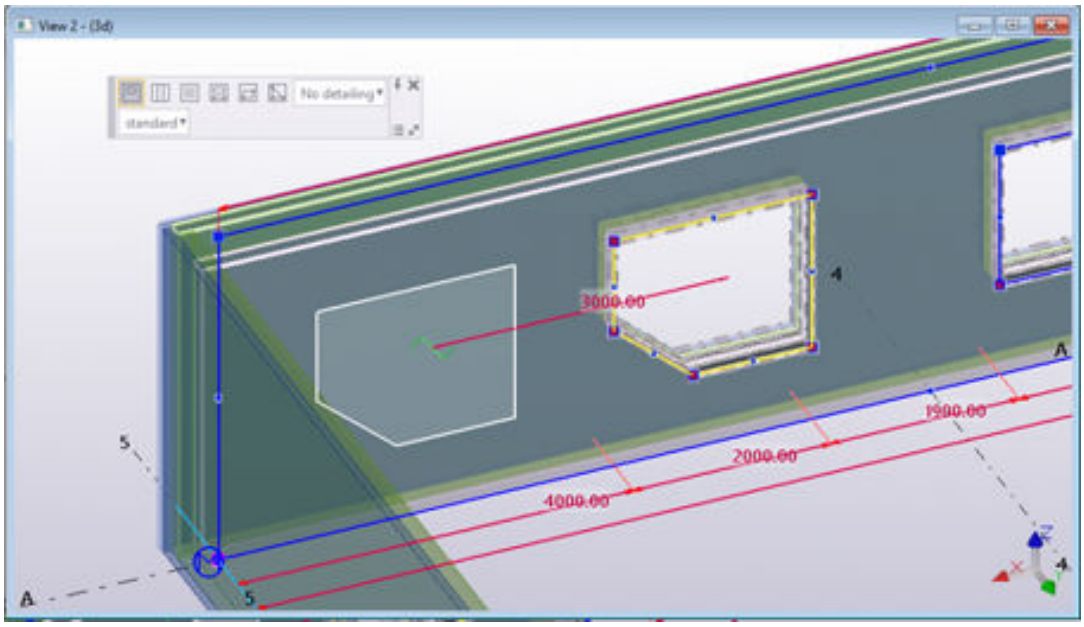


Sie können eine Öffnung auf dieselbe Weise wie die Außenkanten des Wandlayouts ändern, indem Sie den entsprechenden Befehl zur direkten Änderung verwenden. Sie können:

- Kanten ziehen.
- Eckgriffe ziehen.
- Eckpunkte durch Ziehen der Griffe an den Kantenmitten einfügen.
- Eckpunkte durch Auswählen von Eckgriffen oder Kanten und drücken der Taste **Entf** löschen.

Außerdem können Sie den Anfang oder das Ende der Öffnung ändern, indem Sie die Liniengriffe ziehen oder die Bemaßungspfeilspitzen verwenden.

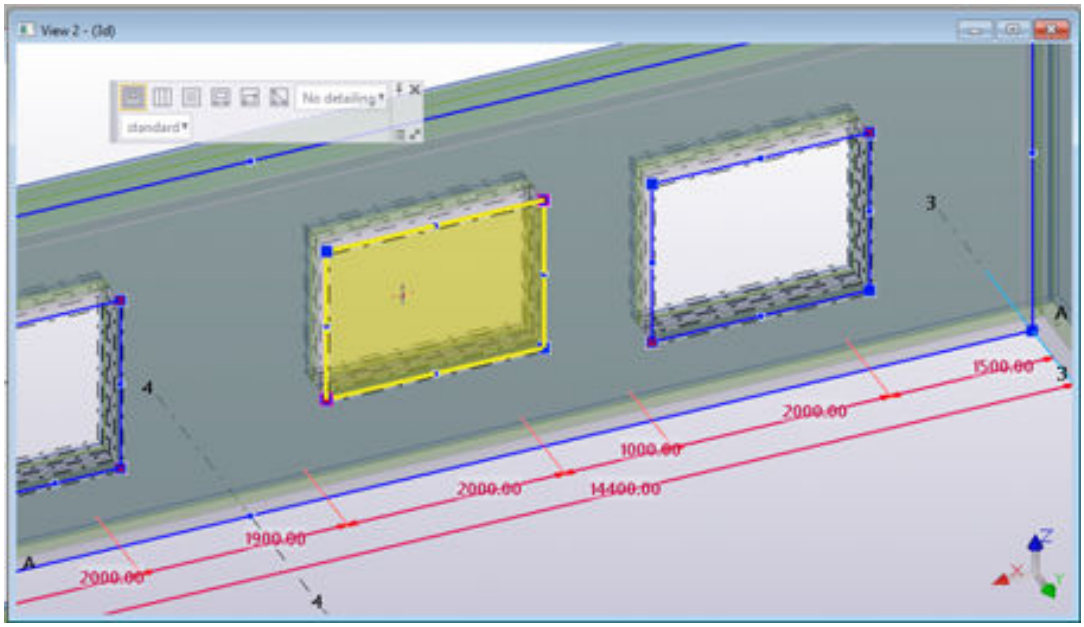
Verschieben und Kopieren von Öffnungen



1. Wählen Sie eine Öffnung aus, indem Sie eine Fläche innerhalb der Öffnung auswählen.
2. Beginnen Sie mit dem Ziehen der ausgewählten Fläche.
3. Um eine Kopie der Öffnung zu erzeugen, halten Sie die Taste **Strg** gedrückt.

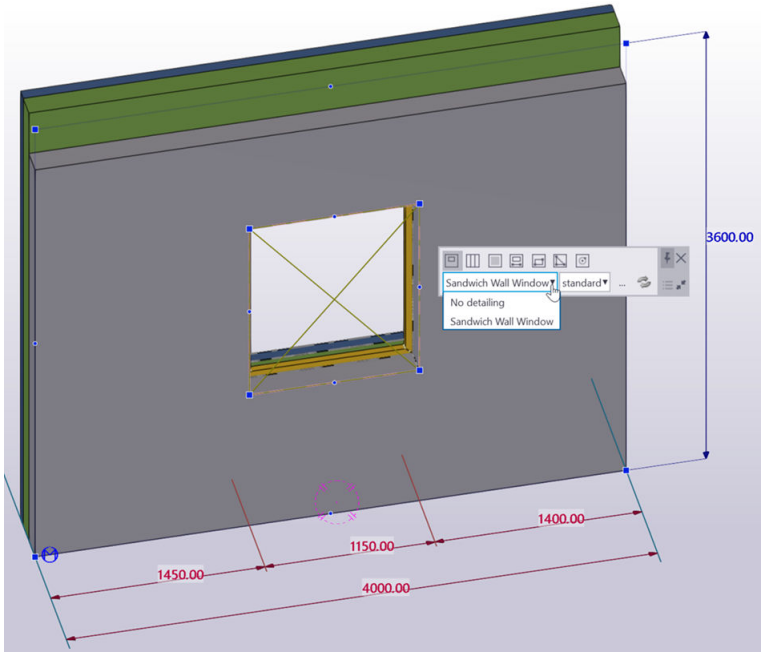
   Um eine Öffnung ohne Ändern der Öffnungsform zu verschieben, ziehen Sie den Flächengriff an die gewünschte Position.

Löschen von Öffnungen



Wählen Sie eine Fläche innerhalb der Öffnung aus, und drücken Sie die Taste **Entf**.

Ändern der Öffnungsdetaillierung



Sie können eine Öffnung mit oder ohne Details erstellen. Um eine Öffnung zu detaillieren, markieren Sie das Fenster und wählen die vordefinierte Detailkomponente aus der Liste. Beachten Sie, dass Sie die Komponente **Fenster in Sandwich-Wand** nur für rechteckige Öffnungen und Öffnungen, die ein Fenster und eine Tür mit derselben Oberkante verbinden, verwenden können.

Um neue Detaillierungskomponenten für die Liste zu definieren, markieren Sie die Öffnung und doppelklicken Sie, um das Dialogfeld **Wandlayout öffnen** zu öffnen, oder klicken Sie auf die Schaltfläche mit den drei Punkten in der kontextbezogenen Symbolleiste.

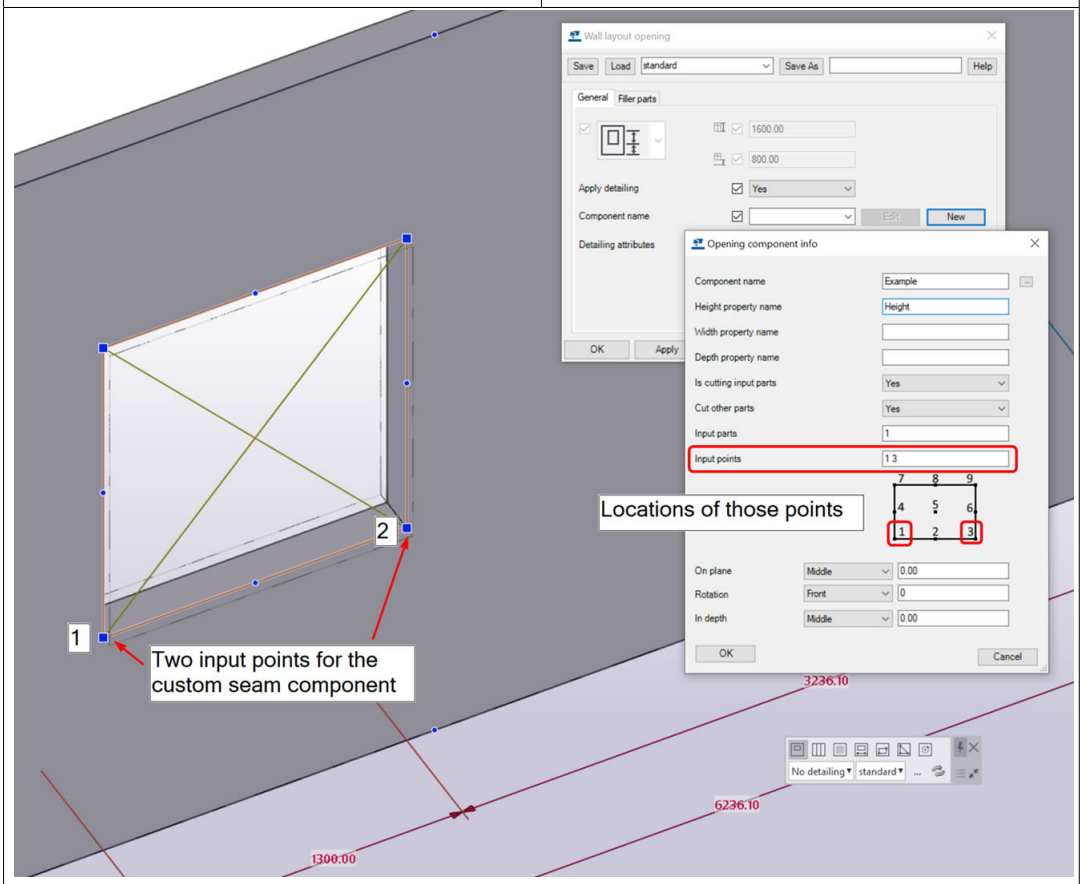
1. Wählen Sie unter **Detaillierung anwenden** die Option **Ja** aus.
2. Unter **Name der Komponente** haben Sie folgende Möglichkeiten:
   - Wählen Sie eine Komponente aus der Liste aus. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, wenn Sie mehrere Öffnungseigenschaften ändern möchten.

     Wenn Sie die Eigenschaften bearbeiten und einer Komponente einen neuen Namen geben, wird die bearbeitete Komponente der Liste **Komponentenname** hinzugefügt.
   - Wenn Sie eine Komponente verwenden möchten, die nicht in der Liste enthalten ist, klicken Sie auf **Neu**, um eine Komponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** auszuwählen und die Eigenschaften der zu öffnenden Komponente zu definieren. Sie

können beispielsweise eine benutzerdefinierte Komponente verwenden, die Sie erstellt haben.

Legen Sie im Dialogfeld **Komponenteninfo öffnen** Folgendes fest:

Name der Komponente	Wählen Sie die Unterkomponente für die Öffnungsdetails.
Eigenschaftsname Höhe	Name der Eigenschaft, die die Höhe in der Komponente definiert (bei benutzerdefinierten Komponenten z. B. P1).
Breiteneigenschaftsname	Name der Eigenschaft, die die Breite in der Komponente definiert (bei benutzerdefinierten Komponenten z. B. P2).
Eigenschaftsname Tiefe	Name der Eigenschaft, die die Tiefe in der Komponente definiert (bei benutzerdefinierten Komponenten z. B. P3).
Beachten Sie, dass möglicherweise nicht alle Abmessungen im Eigenschaftsnamen benötigt werden. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Komponente vom Typ Naht verwenden, empfehlen wir Ihnen zwei Eingabepunkte, um die Breite der Öffnung zu definieren. Wenn Sie die Öffnungsdetails im Editor für benutzerdefinierte Komponenten an die Eingabepunkte der Komponente binden, müssen Sie den **Namen der Eigenschaft Breite**nicht definieren. In dem Beispielbild unten werden die unteren Eckpunkte den Öffnungsecken zugeordnet, indem Sie die Werte `1 3` einstellen, um die Position zuzuordnen.	

	
Schneidet Eingabeteile	Steuert die Eingangsteile der Naht. • **Nein**: Die Detaillierungskomponente erstellt den Schnitt nicht, stattdessen wird mit **Wall layout** ein rechteckiger Öffnungsschnitt erstellt. • **Ja**: Das**Wandlayout** erzeugt keinen rechteckigen Öffnungsschnitt.
Andere Teile schneiden	Verwenden Sie diese Option für andere Ebenenteile (falls vorhanden), die keine Eingabeteile für die Nahtkomponente sind. Diese Eigenschaft wird verwendet, wenn die Wand mehr als eine Schicht hat. • **Ja**: Die**Wandgestaltung** schafft den Schnitt. • **Nein**: Das**Wandlayout** erstellt keinen separaten Schnitt für

	andere als die Eingabeteile (falls vorhanden).
Eingabeteile	Von der Unterkomponente erwartete Eingabeteile. Wenn die Unterkomponente z. B. zur Erstellung von Details für eine Sandwichwand erstellt wird und drei Teile als Eingabe erwartet, geben Sie `1 2 3` ein. Dies sind die Ebenen und die Reihenfolge, die für den Wandtyp im **Layout Wand**definiert sind.
Eingabepunkte	Wenn die Unterkomponente zwei Eingabepunkte hat, um die Größe der Öffnung zu definieren, werden diese Punkte hier auf die Öffnungsecken abgebildet. Im Beispielbild oben sehen Sie, wie Sie die unteren Eckpunkte zuordnen.
Auf Ebene **Drehung** **In Tiefe**	Auf der Ebene gelten die Eigenschaften Drehung und Tiefe nur für Komponenten, die über Positionsparameter verfügen (benutzerdefiniertes Teil).

Auf der Registerkarte **Füllungen** können Sie den Öffnungen Füllungen hinzufügen. Wählen Sie eine Schale im Beispielbild des Dialogfelds aus. Wählen Sie anschließend aus, ob die Schale geschnitten wird und ob eine Füllung in der Schale erzeugt wird. Wählen Sie die passenden Füllungsattribute aus. Beachten Sie, dass die Füllungen Konturblecheigenschaften unter **Füllungsattribute** verwenden.

Sie können die Detaillierung auf der kontextabhängigen Symbolleiste auch aktivieren, indem Sie die zu verwendende Detaillierungskomponente auswählen.

Wandlayout-Naht

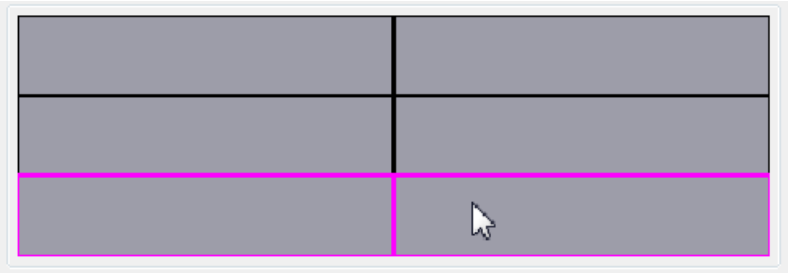
Wenn Sie ein Wandlayout erstellen, handelt es sich zunächst um eine einzelne Fertigteilwand. **Wandlayout-Naht** unterteilt das Wandlayout in zwei oder mehr Fertigteil-Wandelemente. Im Wandlayout werden Wandlayout-Schichten, für die die Option **Layer-Elementierung** auf **Ja** eingestellt ist (Dialogfeld **Wandlayout**), geteilt.

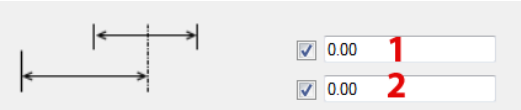
Hinzufügen und Ändern von Wandlayout-Nähten

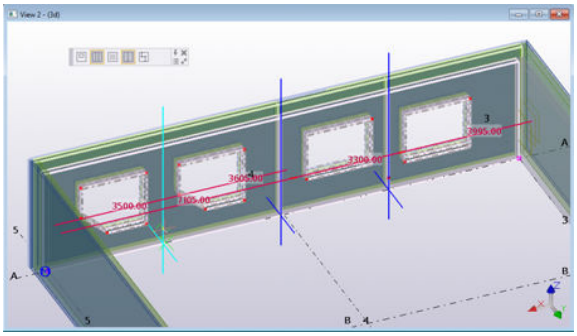
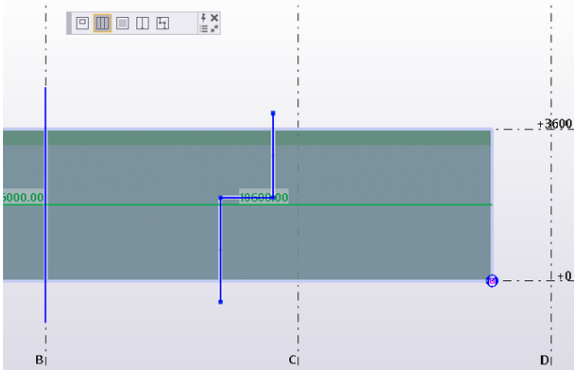
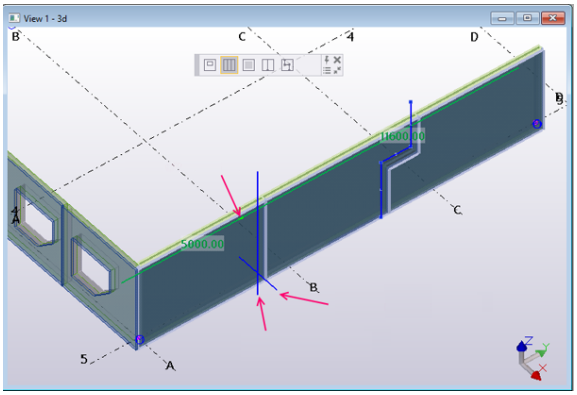
Verwenden Sie den Befehl **Nähte ändern**  auf der kontextabhängigen Symbolleiste, um Nähte hinzuzufügen und zu ändern. **Nähte ändern** öffnet

das Dialogfeld **Wandlayout-Naht**, in dem Sie die Nahteigenschaften für jede Wandschale separat definieren können.

Wählen Sie die Schicht im Vorschaubild aus, und definieren Sie die Eigenschaften.



Option	Beschreibung
	1. Definieren Sie die Abmessung des Spalts an der Naht. 2. Definieren Sie den Abstand der Ausmitte von der Nahteingabeposition.
Erstellen von Verbindungskomponenten	Wählen Sie **Ja** aus, um eine Verbindung zwischen den beiden Schalenteilen an der Naht zu erstellen. Wenn Sie **Ja** auswählen, können Sie die anderen Optionen für die Komponente definieren.
Name der Komponente	Wählen Sie eine Verbindungskomponente aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus.
Komponenten Attribute	Wählen Sie die Attributdatei für die Verbindung aus.
Komponente, primäre Eingabe	Wählen Sie aus, welche Wandstück das erste Eingabeteil für die Verbindung, Naht oder andere Komponenten, die an der Naht erzeugt werden, ist.

Option	Beschreibung
Hinzufügen von vertikalen Nähten 	Verwenden Sie den Befehl **Neue Naht** , um eine vertikale Naht hinzuzufügen. Wählen Sie einen Punkt aus, um die Naht zu erzeugen. Beachten Sie, dass **Neue Naht** automatisch ausgewählt wird, sobald Sie den Befehl **Nähte ändern** verwenden und das Wandlayout noch keine Nähte aufweist.
Hinzufügen von Polynähten 	Verwenden Sie den Befehl **Neue Polynaht** , um eine Polynaht hinzuzufügen. Picken Sie zwei oder mehr Punkte, um die Naht zu erzeugen. Polynähte können vertikale, horizontale und schräge Segmente enthalten. Verlängern Sie den Anfang und das Ende der Polynaht, damit diese die Kanten der von ihr geteilten Wand deutlich quert.
Verschieben von Nähten 	Verschieben Sie eine vertikale Naht, indem Sie die Naht ziehen. Sie können vertikale Nähte auch verschieben, indem Sie den horizontalen Liniengriff oder die Bemaßungspfeilspitze ziehen. Verschieben und ändern Sie Polynähte wie jedes andere polygonale Objekt.
Kopieren von Nähten	Kopieren Sie eine vertikale Naht oder ein Polynaht, indem Sie beim Ziehen der Naht die Taste **Strg** gedrückt halten.
Löschen von Nähten	Löschen Sie eine vertikale Naht, indem Sie den Nahtgriff

Option	Beschreibung
	auswählen und die Taste **Entf** drücken. Löschen Sie eine Polynaht, indem Sie alle Segmente der Polynaht löschen.
Ändern von Nahteigenschaften	1. Wählen Sie eine vertikale Naht oder ein Segment einer Polynaht aus. Wenn Sie die ersten Naht auswählen, werden die aktuellen Eigenschaften der Naht im Dialogfeld **Wandlayout-Naht** geladen. 2. Wählen Sie zwei oder mehr Nähte aus. Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie die vertikalen Nähte oder die Segmente einer Polynaht aus. 3. Wenn Sie die Nähte ausgewählt haben, können Sie die Eigenschaften im Dialogfeld ändern und dann auf **Ändern** klicken.
Wandlayout an ausgewählten Naht aufteilen	Verwenden Sie den Befehl **Wandlayout an ausgewählten Naht aufteilen** , um das Wandlayout in separate Komponenten zu unterteilen.

Wandlayout-Verbindung

Verwenden Sie **Wandlayout-Verbindung**, um eine Verbindung zwischen zwei Wandlayouts anzuwenden. **Wandlayout-Verbindung** passt die Schichtteile an den Ecken an. Sie können die Eckspalte beeinflussen, indem Sie die Wandschichten verlängern oder kürzen, und indem Sie Verbindungen zwischen den verbundenen Schichtteilen hinzufügen. **Wandlayout-Verbindung** kann Verbindungen zwischen den Schichtteilen hinzufügen, wenn Sie eine Verbindungskomponente an den Ecken verwenden.

Beachten Sie, dass bei mehreren gleichzeitig mit dem Werkzeug **Wandlayout** erzeugten Wandlayouts automatisch Wandlayout-Verbindungen zwischen den

Wandlayouts hinzugefügt werden. Wandlayout-Verbindung wird automatisch aktualisiert, wenn Sie den Wandtyp ändern.

Wenn Sie ein Wandlayout erstellen und später andere im Anschluss daran hinzufügen, können Sie mit der Komponente **Wandlayout-Verbindung** aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** eine Verbindung dazwischen hinzufügen. Wählen Sie zwei Wandlayouts aus, um die Verbindung zu erstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Komponenteninstanz Wandlayout erstellen und kein einzelnes Objekt durch das Wandlayout erzeugt wird. Die Verbindung wird erzeugt, wenn Sie das zweite Wandlayout auswählen.

Eigenschaften der Wandlayout-Verbindung

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, wie die Schichtteile angepasst werden. Klicken Sie drei Mal auf die Schaltfläche, um zwischen den drei verschiedenen Eckeinstellungen umzuschalten.
	Definieren Sie, ob die Wand senkrecht oder schräg endet. Sie können diese Option verwenden, um ein typisches Eckdetail für Doppelwände festzulegen. Diese Option wird auch in einer Verbindungskomponente zwischen den Schalenteilen verwendet.
	Definieren Sie, wie die Teile, die die Abwinklung bilden, modelliert werden. Sie können diese Option für jeden Layer separat auswählen. Wenn Sie diese Option auswählen, erstellt **Wandlayout-Verbindung** ein zusätzliches Teil, das dem Bauteil hinzugefügt wird. Das Abwinklungsteil wird mit dem ersten Namen erstellt, der in der Systemdatei `SandwichWallCornerPartNames.dat` angegeben ist. Wenn die Datei nicht vorhanden oder leer ist, wird der Hauptteilname verwendet. Auf diese Weise wird der Abwinklungsbereich

Option	Beschreibung
	automatisch bei der benutzerdefinierten Anzahl `CUSTOM.WALL_CORNER_AREA` mit eingerechnet. Klicken Sie drei Mal auf die Schaltfläche, um zwischen den drei verschiedenen Eckeinstellungen umzuschalten.
Fuge A	Definieren Sie die Fuge zwischen den beiden Schalenteilen. Das Vorschaubild zeigt, wo sich die Fuge befindet. Die Fugenposition richtet sich nach der Eckeinstellung. **TIPP** Wenn Sie eine Verbindungskomponente verwenden, können Sie den Eigenschaftennamen `FreeSpace` in der benutzerdefinierten Verbindung benutzen, um den Wert direkt über **Wandlayout-Verbindung** zu steuern.
Fuge B	Definieren Sie die Fuge am längeren Teil. Das Vorschaubild zeigt, wo sich die Fuge befindet. Die Fuge richtet sich nach der Eckeinstellung. **TIPP** Wenn Sie eine Verbindungskomponente verwenden, können Sie den Eigenschaftennamen `EndOffset` in der benutzerdefinierten Verbindung benutzen, um den Wert direkt über **Wandlayout-Verbindung** zu steuern.
Verbindung	Wählen Sie eine Verbindungskomponente aus, die zwischen den beiden Schalenteilen erzeugt wird. Wenn Sie keine Verbindung auswählen, werden nur Anpassteile entsprechend dem Abstand und den Versatzenden hinzugefügt. Wenn Sie die aktuellen Verbindungseigenschaften betrachten möchten, wählen Sie die Wandlayout-Verbindung aus, oder doppelklicken Sie auf das durch die Verbindung erzeugte Anpassteil.
Attribute	Wenn Sie eine Verbindung hinzugefügt haben, wählen Sie eine Attributdatei dafür aus.
Verbindungshauptteil	Wenn Sie eine Verbindung hinzugefügt haben, stellen Sie das Verbindungshauptteil ein.

Wandlayout T-Verbindung
Verwenden Sie **Wandlayout T-Verbindung**, um eine T-Verbindung zwischen zwei Wandlayouts anzuwenden. **Wandlayout T-Verbindung** kann eine Naht an der Verbindungsstelle erzeugen. Beachten Sie, dass die Naht beim Entfernen der Verbindung nicht automatisch entfernt wird. Ändern Sie das Hauptteil, um die Naht zu entfernen.

Eigenschaften der Wandlayout T-Verbindung

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, wie die Wandlayout-Teile angepasst werden. Klicken Sie drei Mal auf die Schaltfläche, um zwischen den drei verschiedenen Eckeinstellungen umzuschalten. Wählen Sie das Wandlayout im Vorschaubild aus, und definieren Sie die Verbindungseigenschaften.
	Definieren Sie, ob die Wand senkrecht oder schräg endet. Diese Option wird in einer Verbindungskomponente zwischen den Wandlayout-Teilen verwendet.
Naht hinzufügen	Legen Sie fest, ob eine Naht gewünscht ist. Sie können auch angeben, dass nur die erste Schale in zwei Teile aufgeteilt wird. **Nein** teilt den ersten Schalenteil nicht, sondern erzeugt einen Schnitt, der das Teil in zwei feste Objekte aufteilt.
Nahtversatz	Geben Sie den Nahtversatz an.
Freier Platz	Definieren Sie den Abstand zwischen den Wandlayouts. Das Vorschaubild zeigt, wo sich die Fuge befindet. Die Fugenposition richtet sich nach der Eckeinstellung.
Komponente erstellen	Legen Sie fest, ob eine Komponente zum Verbinden der Wandlayouts verwendet wird.
Name der Komponente	Wählen Sie eine Verbindungskomponente aus, die zwischen den Wandlayouts erzeugt wird.
Komponenten Attribute	Wenn Sie eine Verbindung hinzugefügt haben, wählen Sie eine Attributdatei dafür aus.
Komponente, primäre Eingabe	Wenn Sie eine Verbindung hinzugefügt haben, stellen Sie das Verbindungshauptteil ein.

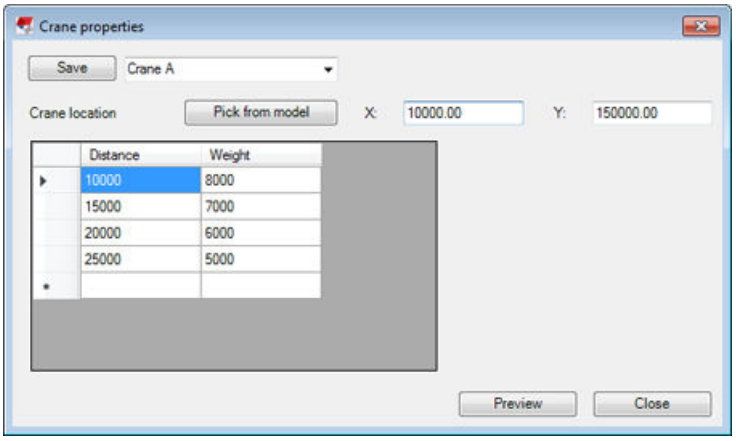
Wandlayout-Elementierung

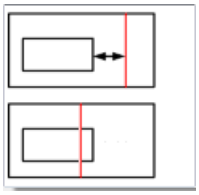
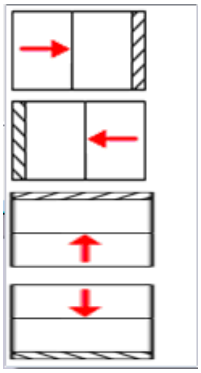
Wandlayout-Elementierung fügt automatisch neue Nähte zum Unterteilen des Wandlayouts in zwei oder mehr Fertigteil-Wandelemente hinzu.

Beim Hinzufügen von Nähten werden Öffnungen berücksichtigt. Öffnungen können die endgültige Nahtposition beeinflussen, sodass die endgültige Länge oder das Gewicht der Fertigteilwand unter dem Sollwert liegt.

ANMERKUNG Das Gewicht wird anhand der Wandlayout-Geometrie berechnet. Zusätzliche Teile in den Wänden werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt. Die Dichte für die Gewichtsberechnung wird für die Bauart Struktur mit 2500 kg/m³ angenommen, für die Dämmschicht mit 100 kg/m³.

Option	Beschreibung
Nähte erstellen	• **Nach Länge**: Geben Sie die gewünschte Länge oder Längen ein. Falls die Wand nicht in Elemente gleicher Länge (erster Wert) unterteilt werden kann, wird die **Wandlayout-Elementierung** mit dem nächsten Wert versucht usw. • **Durch Anzahl**: Geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Wände an. • **Nach Gewicht**: Geben Sie das Sollgewicht eines Wandelements an. Das Wandlayout wird so unterteilt, dass das Gewicht der Fertigteilwände so nah wie möglich am Sollgewicht liegt. • **Nach Kranhubgewicht**: Unterteilt das Wandlayout so, dass das Gewicht der Fertigteilwände so nah wie möglich an der maximalen Hubkapazität liegt.
Max. Höhe	Geben Sie die maximale Höhe eines Wandstücks ein. Wenn der angegebene Wert kleiner als die Wandhöhe ist, erzeugt **Wandlayout-Elementierung** zunächst die horizontalen Nähte mit den angegebenen Höhen und Einstellungen. Anschließend werden die vertikalen Nähte mit Hilfe der Einstellungen für vertikale Nähte und den anderen Einstellungen im Dialogfeld erzeugt.
Min. Länge	Geben Sie die Mindestlänge eines Wandstücks ein.
Max. Länge	Geben Sie die Höchstlänge eines Wandstücks ein. Dieser Wert wird bei allen Erstellungsmethoden verwendet.

Option	Beschreibung
Höchstgewicht	Geben Sie das Höchstgewicht eines Wandstücks ein. Dieser Wert wird bei allen Erstellungsmethoden verwendet.
Max. Kranhubgewicht	Wählen Sie den Kran aus, der für die Montage verwendet wird. Wenn der Kran ausgewählt ist, wird das Höchstgewicht der Wände stets so gewählt, dass es unter der Hubkapazität des Krans liegt. Um ein Kransetup festzulegen, öffnen Sie das Dialogfeld **Kraneigenschaften** über die Schaltfläche … auf der rechten Seite: 1. Wählen Sie die Kranposition im Modell aus, oder geben Sie den X- und den Y-Wert ein. 2. Geben Sie die Kranhubkapazitätsdaten in der Tabelle ein. Geben Sie den Abstand von nah nach fern ein. 3. Speichern Sie das Kransetup. Sie können beim Speichern des Setups den Krannamen verwenden. Um ein vorhandene Kransetup zu ändern und einzusehen, wählen Sie das Kransetup aus der Liste im Dialogfeld **Kraneigenschaften** aus. Klicken Sie auf **Vorschau**, um die Kranposition im Hubdiagramm anzuzeigen und in der Modellansicht darzustellen. 

Option	Beschreibung
Öffnungen vermeiden 	Wählen Sie aus, ob die Nähte durch Öffnungen verlaufen dürfen. Wenn die Nähte nicht durch Öffnung verlaufen dürfen, müssen Sie den Mindestabstand zu Öffnungen eingeben.
Verteilungsrichtung 	Wählen Sie die Richtung der Nähte und das Startende am Wandlayout aus. Sie können vertikale und horizontale Nähte hinzufügen.
Vertikale Nahteinstellungen **Horizontalnahteinstellungen**	Wählen Sie die Nahtattribute für neue Nähte aus. Stellen Sie sicher, dass die Schalenversätze korrekt eingestellt sind, da sie möglicherweise das Gewicht und die Länge der Wand beeinflussen.
Für ausgewählte Wände erstellen	Wählen Sie das Wandlayout aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Für ausgewählte Wände erstellen**, um die Nähte einzufügen. Sie können eines oder mehrere Wandlayouts auswählen.

Wandlayout-Schichtentausch

Verwenden Sie **Wandlayout-Layertausch**, um die strukturellen Fertigteilschichten einer einzelnen Wand (normalerweise eine Doppelwand) in einem Wandlayout zu tauschen. Sie können die Reihenfolge einiger einzelner Wände in derselben Wandlinie tauschen, falls diese in einer anderen Reihenfolge gegossen werden müssen.

Um Schalen auszutauschen, wählen Sie **Wandlayout-Layertausch** im Katalog **Anwendungen und Komponenten** und anschließend ein Wandlayout und das auszutauschende Wandteil aus.

Wenn Sie das Tauschwerkzeug verwenden, wird ein dreieckiger Griff  an jeder Position des Werkzeugs angezeigt. Sie können diese Griffe ziehen, um die zu tauschende Wand zu ändern. Um eine andere Wand im Layout zu

tauschen, können Sie das Tauschwerkzeug beim Ziehen durch Drücken der Taste **Strg** an eine andere Position kopieren.

Sie können die Tauschinstanzen löschen, indem Sie die Tauschgriffe auswählen und die Taste **Entf** drücken.

Anpassen von Wandlayouts

Inhalt der BDA-Registerkarte

Sie können den Inhalt der Registerkarte **BDA** mit Hilfe der Datei `WallLayout.Udas.dat` anpassen. Die Datei `WallLayout.Udas.dat` befindet sich in einem der Ordner, die unter den erweiterten Optionen `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` oder `XS_SYSTEM` eingerichtet sind, oder im Modellordner.

Sie können die Datei verwenden, um zu steuern, welche benutzerdefinierten Eigenschaften der erstellten Schichtteile im Wandlayout verwendet werden können. Sie sollten nur BDAs verwenden, die normalerweise für alle Fertigteilwände in einem Wandlayout vorliegen.

Sie können die Datentypen `tab`, `label` und `endlabel` in die Datei einfügen, um den Inhalt der Registerkarte **BDA** nach bestimmten Arbeitsabläufen zu organisieren.

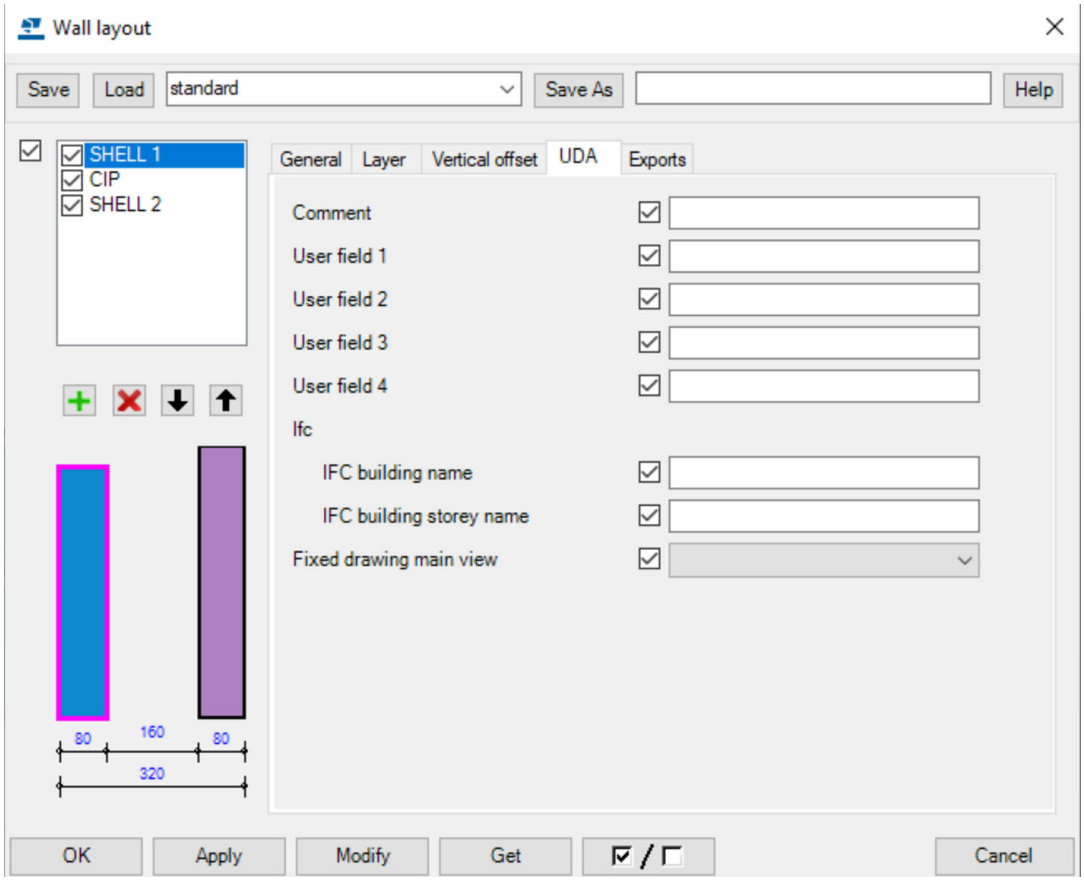
Sie können festlegen, dass Schicht-BDA-Werte nicht getauscht werden, wenn das Werkzeug **Wandlayout-Layertausch** verwendet wird. Fügen Sie `NoSwap` am Ende der Zeile hinzu (viertes Feld): `string comment j_comment NoSwap`.

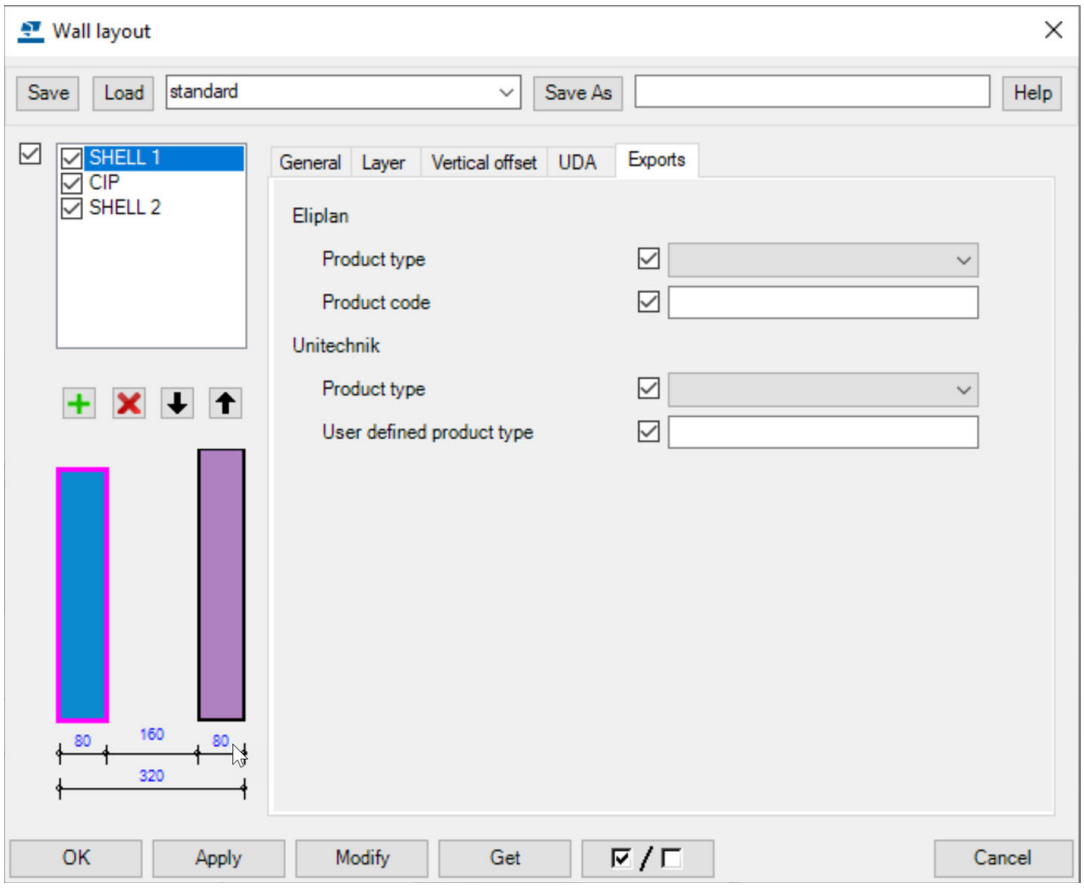
Die Beispieldatei unten enthält eine vollständige Beschreibung aller Einstellungen und des Dateiformats. Die mit „//“ beginnenden Zeilen sind Kommentarzeilen.

```
// Customized user defined attributes (UDA) for layer parts created by
wall layout component
//
// Each row shall contain 2 or 3 fields separated by tab(s) or semicolon.
// Please note that all uda names shall be unique
//
// Field 1: The data type of the attribute. Valid values are 'distance',
'float', 'option', 'integer', 'string', 'tab'*, and 'label'*
//          'integer' and 'string' compatible with the actual user
defined attributes as
//          specified in objects.inp
// Field 2: UDA name. This is the name of the user defined attribute set
for the layer part.
// Field 3: Label. This text is shown in the attributes dialog. It can be
a translatable label (albl_) or any text.
//        leaving this field empty will use the orignal translation
strings.
// Field 4: 'NoSwap' if you do not want the 'Wall layout layer swapper'
to swap the values.
//
// *Attribute 'tab' will place all the UDAs below to a new tab. In field
2 the name of the tab can be set.
// *Attribute 'label' will create a valueless label and will indent the
UDAs below. In field 2 the name of the label can be set.
//             Optional: to close the label use 'endlabel' to return to
```

```
unindented UDAS.
string         comment              j_comment
string         USER_FIELD_1
string         USER_FIELD_2
string         USER_FIELD_3
string         USER_FIELD_4
label         Ifc
string         IFC_BUILDING         j_IFC_building
string         IFC_BUILDING_STOREY     j_IFC_building_storey
endlabel
option         FixedMainView         j_FixedDrawingMainView
// new tab
tab         Exports
label         Eliplan
option         EP_TYPE              j_Product_type
string         EP_CODE              j_Product_code
label         Unitechnik
option         UT_product_type         j_UT_product_type
integer         UT_UD_product_type     j_user_defined_product_type
```

Die folgenden Bilder zeigen, wie die in der Beispieldatei definierten Einstellungen im Dialogfeld **Wandlayout** erstellt werden.





Komponente

Wenn die Eigenschaftsnamen von benutzerdefinierten Teilen oder Komponenten nicht mit den Standardnamen übereinstimmen, können Sie die Parameter in der `xxxxx.LayerComponentInfo.xml` Datei definieren `xxxx`, in der sich der Name der Komponente befindet.

In dieser Datei können Sie auch die Zuordnung für andere Schicht-Eigenschaften festlegen, sodass die in der Attributdatei angegebenen Werte mit den im Dialogfeld **Wandlayout** definierten Schicht-Eigenschaften überschrieben werden.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die Datei.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LayerComponentInfo xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <ComponentName>CMUWall</ComponentName>
  <!--Leave the property name empty if you don't want anything to be set
by Wall layout -->
  <HeightMaxProperty>WallHeight</HeightMaxProperty>
  <Height1Property></Height1Property>
  <Height2Property></Height2Property>
  <ThicknessProperty></ThicknessProperty>
  <NameProperty>Name</NameProperty>
  <ClassProperty></ClassProperty>
  <MaterialProperty>Material</MaterialProperty>
  <PrefixProperty>AsmPfx</PrefixProperty>
```

```
  <StartNoProperty>AsmStNo</StartNoProperty>
  <!--Do not specify anything for custom part position if you want to
control these with saved settings only.-->
  <CustomPartPosition>
    <PlaneOffset>0</PlaneOffset>
    <DepthOffset>0</DepthOffset>
    <RotationOffset>0</RotationOffset>
    <Plane>LEFT</Plane>
    <Depth>BEHIND</Depth>
    <Rotation>FRONT</Rotation>
  </CustomPartPosition>
</LayerComponentInfo>
```

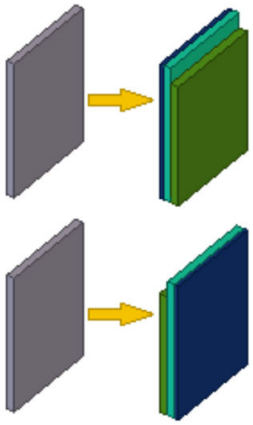
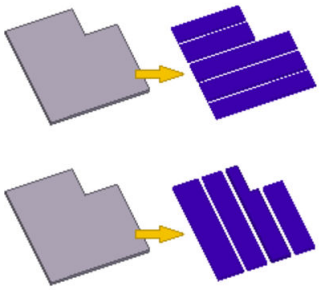
In Layoutkomponente konvertieren

Mit **In Layoutkomponente konvertieren** können Sie um Platten, Wandelemente und IFC-Objekte in **Wandlayout**- oder **Elementdecken**-Komponenten konvertieren.

Sie finden das Werkzeug **In Layoutkomponente konvertieren** im Katalog für **Anwendungen und Komponenten**.

Konvertierungseinstellungen

Option	Beschreibung
Layoutkomponente	Wählen Sie den Typ des Layouts aus, in das Sie konvertieren möchten. Es gibt folgende Optionen: • **Wandlayout** • **Elementdecke**
Attributeinstellungen	Wählen Sie die gewünschten gespeicherten Einstellungen für die Layout-Komponente aus. Die Layout-Komponente wird zunächst mit diesen gespeicherten Einstellungen erstellt. Sie können die Einstellungen nachträglich ändern, indem Sie das Layout direkt ändern.
Ausrichtung	Sie können die Layout-Richtung bestimmen. • Bei einem **Wandlayout** können Sie die Tiefenrichtung der Ebenen

Option	Beschreibung
	in einem Wandlayout mit mehrerer Ebenen wechseln.  • Bei einer **Elementdecke** können Sie die Richtung der Deckenplatten bestimmen. 
Auswahl konvertieren	Wählen Sie die Modellobjekte aus, die Sie konvertieren möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl konvertieren**, um die ausgewählten Objekte zu konvertieren. Die Objekte können Platten, Wandelemente, IFC-Platten oder IFC-Wände sein. Wenn die Objektauswahl programmeigene Tekla Structures-Platten oder -Wandelemente enthält, die erfolgreich konvertiert wurden, zeigt Tekla Structures eine Meldung an, ob die ursprünglichen Objekte gelöscht werden sollen oder nicht. Beachten Sie, dass IFC-Objekte nie gelöscht werden. Bei **In Layoutkomponente konvertieren** wird beim Konvertieren der IFC-Objekte die Konvertierung als

Option	Beschreibung
	Extrusion-Funktion angewandt. Das bedeutet, dass die IFC vom Typ Coordination view 2.0 sein muss. Surface geometrie wird nicht unterstützt.

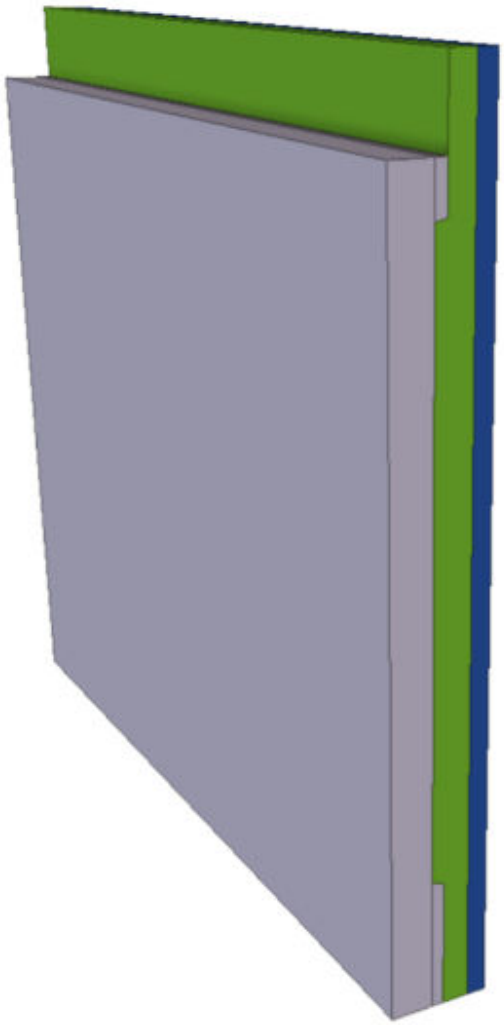
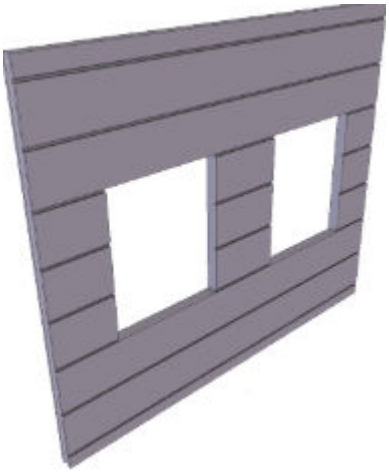
Geometrie-Detaillierungsstreifen

Geometrie-Detaillierungsstreifen ermöglicht das Modellieren von Verdickungen an Wandkanten, Aussparungen, Wandkonsolen, Scheinknoten und Fassadenvorsprüngen. Beachten Sie, dass diese Komponente nur für Fertigteile geeignet ist.

Geometrie-Detaillierungsstreifen kann zum Hinzufügen detaillierter Geometrie zu beliebigen Objekten verwendet werden. Sie können verschiedene Einstellungen für **Geometrie-Detaillierungsstreifen** erstellen und die entsprechenden Einstellungen für jede Situation auswählen.

Das Werkzeug verwendet unregelmäßige Betonprofile aus dem Profilkatalog. Wenn diese Profile in Ihrer Tekla Structures-Umgebung nicht gefunden werden, können Sie sie aus den lokalen Inhalten von Tekla Warehouse in Ihr Modell herunterladen.

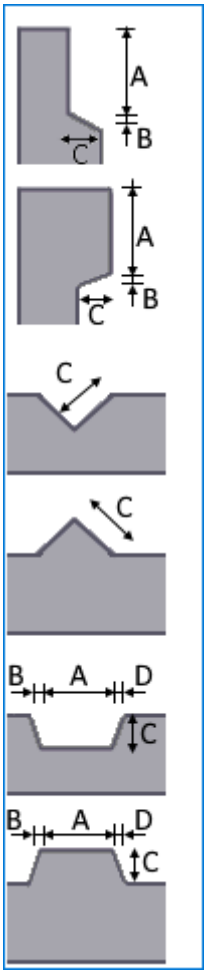
Anwendung

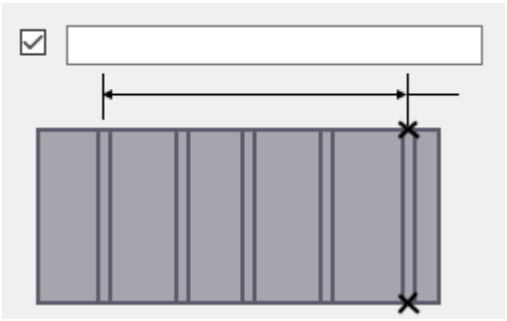
	Sandwich-Wand-Verdickung
	Aussparungen in einer Wand

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die gewünschte Teiloberfläche aus.
2. Picken Sie zwei oder mehr Punkte, um die Lage anzugeben.
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste, um den Geometriestreifen zu erstellen.

Eigenschaften von Geometrie-Detaillierungsstreifen

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Geometrie aus. Sie können Verdickungen, Aussparungen und Vorsprünge erstellen. Definieren Sie die Abmessungen A, B, C und D für die ausgewählte Option.
Zu Bauteil hinzufügen, **Zum Teil hinzufügen**	Wählen Sie aus, wie die Geometrie zum ausgewählten Teil hinzugefügt werden soll: Zum Teil hinzufügen oder Objekte zum Bauteil hinzufügen.
Nur schneiden, **Ausschneiden und teilen**, **Nur Teil**	Wählen Sie aus, wie der Schnitt modelliert wird.
Hauptteileigenschaften verwenden	Sie können die Eigenschaften des erstellten Teils steuern. Mit der Option **Hauptteileigenschaften**

Option	Beschreibung
	verwenden erhält das hinzugefügte Teil die Eigenschaften des Hauptteils. Andernfalls können Sie die gespeicherten Standardattribute für den Betonträger auswählen. Beachten Sie, dass Sie bei einer späteren Änderung der gespeicherten Eigenschaften den Geometrie-Detaillierungsstufe ändern müssen, damit die Eigenschaften des hinzugefügten Teils aktualisiert werden.
Mitte. **Links**, **Rechts**	Wählen Sie eine Position für die Geometrie aus.
	Definieren Sie den Streifenversatz von der Eingabelinie.
	Definieren Sie den Abstand von Aussparungen und Vorsprüngen. Zum Beispiel erzeugt 40*400 insgesamt 40 Aussparungen mit einem Abstand von 400, gemessen von der Mitte der Aussparung.
Detaillierungsstreifen verlängern	Hierüber definieren Sie, ob der Detaillierungsstreifen über die gesamte Teilfläche verlängert wird, wenn der Geometrie-Detaillierungsstreifen als einzelne Linie erstellt wird. Bei der Einstellung **Ja** wird das Detail in beiden Richtungen entlang der Eingabelinie bis zur Kante der jeweiligen Fläche verlängert und angepasst.

Werkzeuge zur Schalungsplatzierung

In diesem Abschnitt werden Schalungsplatzierungswerkzeug vorgestellt.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände

- Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände: Konfiguration
- Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten (Seite 3282)
- Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten: Konfiguration (Seite 3290)

Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände

Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände ist eine Reihe von Komponenten, die eine detaillierte Modellierung verschiedener Wandelement-Schalungssysteme unterstützen. Diese Komponenten sind Platzierungswerkzeuge, und daher müssen Sie alle relevanten Schalungsprodukte, wie zum Beispiel Wandelemente, Eckbedingungen, Klammern und Betonierplattformen im Katalog **Anwendungen und Komponenten** zur Verfügung haben.

Sie können die von ich Schalungslieferanten bereitgestellten Schalungsprodukte beispielsweise von **Tekla Warehouse** beziehen. Darüber hinaus ist für **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände** zusätzliche Konfigurationsdateien erforderlich, in denen die benötigten Informationen über die Komponenten der Schalungsprodukte enthalten sind. Diese Konfigurationsdateien können mit den von Schalungslieferanten bereitgestellten Schalungsproduktkatalogen geliefert werden, aber Sie können die Konfigurationsdateien auch selbst erstellen.

Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände enthält Werkzeuge, mit denen die folgenden Schalungselemente platziert und modifiziert werden:

- Schalungswandelemente, die in der Regel als zweidimensionale Anordnungen erscheinen und einen bestimmten Bereich abdecken
- verschiedene Arten von Eckbedingungen
- eine Anordnung von Verbindungen zwischen zwei Schalungselementen
- eine Anordnung von Klammern, Verriegelungen oder Auflagern an der Verbindungskante zwischen zwei Schalungselementen, um die Schalung zusammenzuhalten
- unterstützende Verbände für ein einzelnes Schalungselement
- eine Anordnung von Gussplattformen an der Oberkante von Schalungselementen
- Futterbleche zum Füllen der Lücken zwischen zwei Schalungselementen

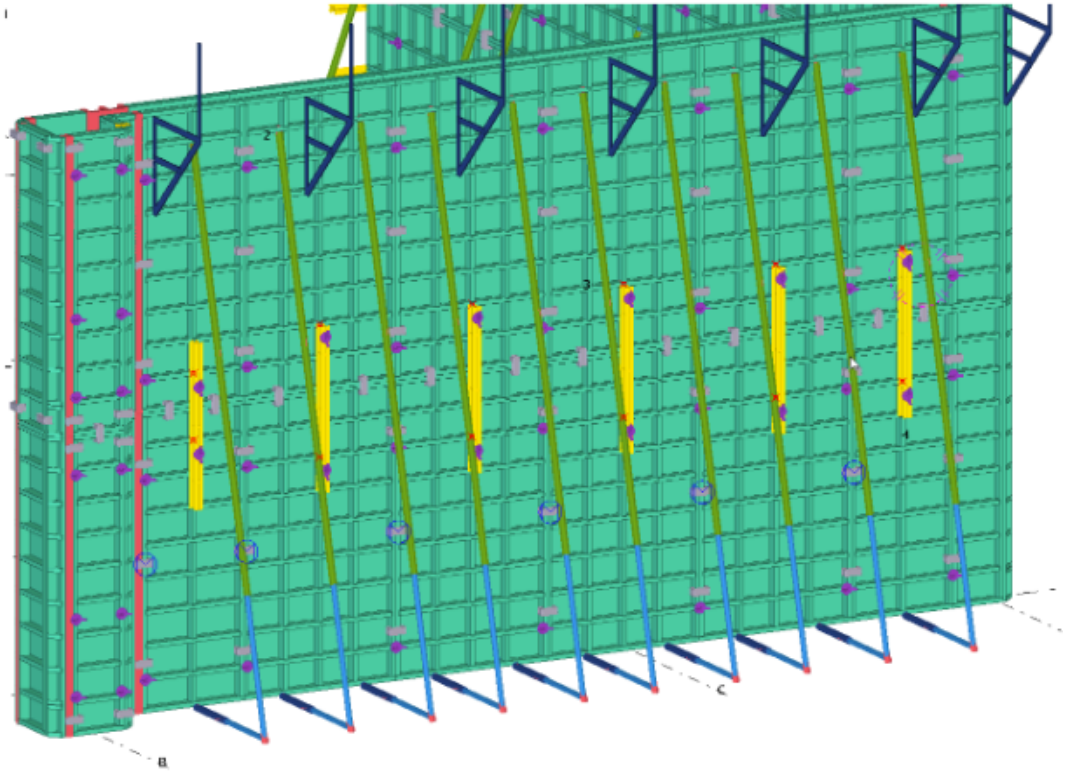
Da **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände** aus einer Reihe von Unterwerkzeugen besteht, die in einem Dialogfeld zusammengefasst sind, ist jede Registerkarte ein eigenes Unterwerkzeug. Sowohl **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände** als auch die Unterwerkzeuge sind im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbar.

Die meisten Einstellungen in den Komponenten sind voreingestellt. Sie können die verschiedenen Einstellungen steuern, indem Sie eine geeignete Option im

Dialogfeld auswählen. Diese Voreinstellungen werden entsprechend dem Schalungslieferanten und den Produktfamilien organisiert.

Wenn Sie jedoch Ihre eigenen Konfigurationsdateien erstellen, können Sie die Werte in den Konfigurationsdateien anstelle der voreingestellten Werte verwenden.

Sie können auf **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände** in den Rollen **Auftragnehmer Beton**, **Generalunternehmer** und **Detailplaner Bewehrung** in der **Standardumgebung** zugreifen.



Wand-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Wand**, um eine Anordnung von Schalungselementen auf einer Seite oder auf zwei Seiten einer Ortbetonwand zu modellieren.

Die tatsächlichen Schalungselemente sind benutzerdefinierte Teile. Neben den benutzerdefinierten Teilen werden einige zusätzliche Daten der Produkte aus den Konfigurationsdateien benötigt.

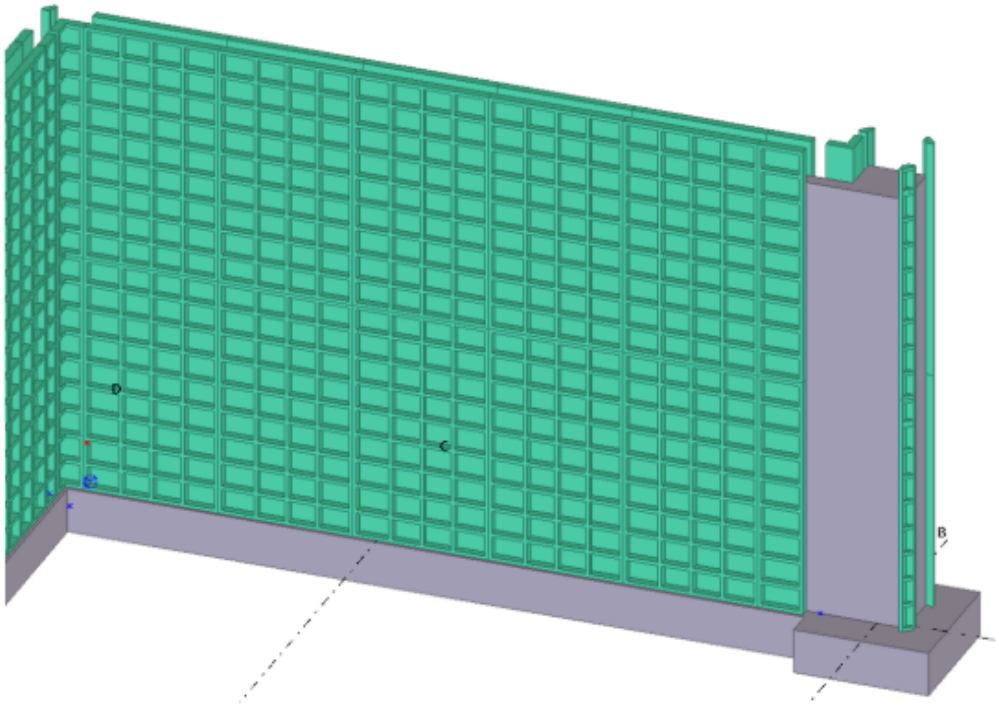
1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Wand** in der Liste **Schalungslieferant** und **Produktfamilie** die geeigneten Optionen aus.

   Die Optionen variieren abhängig von den Katalogen und Werkzeugkonfigurationen, die Sie verwenden.

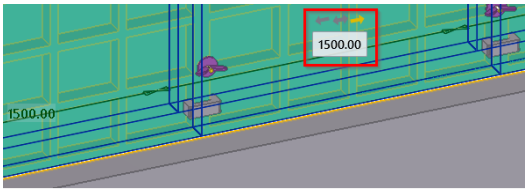
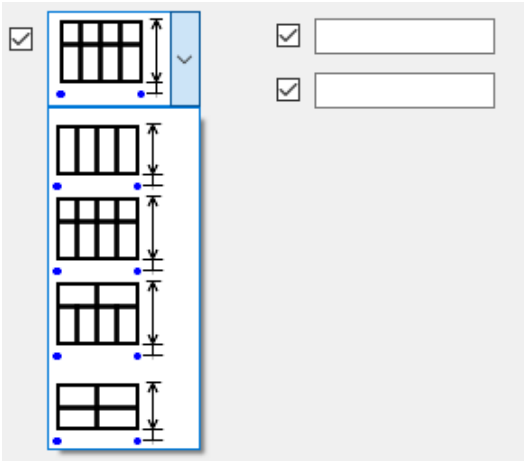
2. Wählen Sie die Wandgröße in der Liste **Schalungselement** aus, und legen Sie die anderen Wandeigenschaften fest, wie zum Beispiel Layout, Höhe und Füllposition.
3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit der Platzierung der Wandelemente zu beginnen.

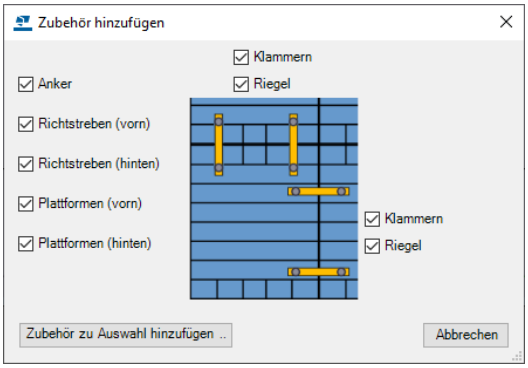
   Legen Sie den Mauszeiger auf Betonierteile oder Betonteile, um eine geeignete Position auszuwählen.
4. Picken Sie den Startpunkt und den Endpunkt der Wandschalungsplatte.

   Eine Vorschau, wie die Wände nach dem Platzieren aussehen, wird angezeigt und Sie können entscheiden, welche Wände erstellt werden sollen. Sie können das Wandlayout auch nachträglich ändern, indem Sie die direkte Änderung verwenden.



Option	Beschreibung
Schalungslieferant **Produktfamilie**	Wählen Sie den Schalungslieferanten und die Produktfamilie aus.
Schalungselement	Wählen Sie die Elementgröße aus. Wenn die Gesamtlänge der Elementanordnung nicht mit der Elementbreite übereinstimmt, werden kleinere Elemente mit derselben Höhe automatisch in der Nähe der

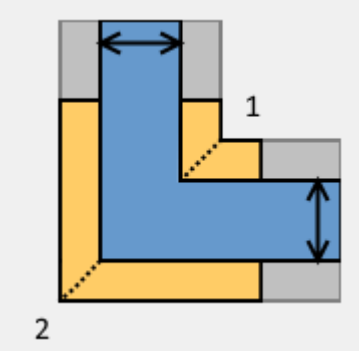
Option	Beschreibung
	Füllposition platziert (Anfang/Mitte/ Ende der Anordnung).
Ausfachungen vermeiden	Definieren Sie, welche Elemente beim automatischen Einfügen vermieden werden.
Wandlayout	Überschreiben Sie die Standard-Elementbreiten. Wenn Sie die Anordnung zum ersten Mal einfügen, lassen Sie das Feld für den Wert leer und ändern Sie die Elementbreiten mit Hilfe der direkten Änderung. 
	Wählen Sie das Layout die Elementanordnung aus. Geben Sie den Versatz von der Wandunterseite und die Gesamthöhe der Elementanordnung ein.
Eine Seite **Zwei Seiten**	Wählen Sie aus, ob die Elemente auf einer Seite oder auf beiden Seiten der Wand erstellt werden. Sie können die Wanddicke ändern. Beim Einfügen der Wände wird die angewendete Wanddicke mit der tatsächlichen Wandstärke überschrieben.
Füllposition	Verwenden Sie die Option **Füllposition**, um festzulegen, wo sich der leere Raum für die Füllung befindet.

Option	Beschreibung
Zu Betoniereinheit hinzufügen	Wählen Sie, ob die Elemente und alles zu den Elementen gehöriges Zubehör der Betoniereinheit hinzugefügt werden oder nicht.
Neue Betoniereinheit auswählen ...	Das anfängliche Betoniereinheit wird automatisch ermittelt, wenn die Elemente eingefügt werden. Um die ausgewählte Betoniereinheit zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Betoniereinheit auswählen...** und wählen eine neue Betoniereinheit aus. Beachten Sie, dass es keine automatische Erkennung einer neuen Betoniereinheit gibt, wenn Sie die Schalungselemente verschieben oder Betonierfugen hinzufügen, die die Betoniereinheiten ändern.
Neu einfügen	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu einfügen**, um mit dem Einfügen neuer Schalungselementanordnungen zu beginnen.
Zubehör zu Auswahl hinzufügen	Fügen Sie verschiedenes Zubehör automatisch zu den ausgewählten Elementen hinzu.  Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für das Zubehör, das Sie hinzufügen möchten. Beachten Sie, dass Sie für Klammern und Gurte die Erstellung an horizontalen und/oder vertikalen Kanten separat steuern können.

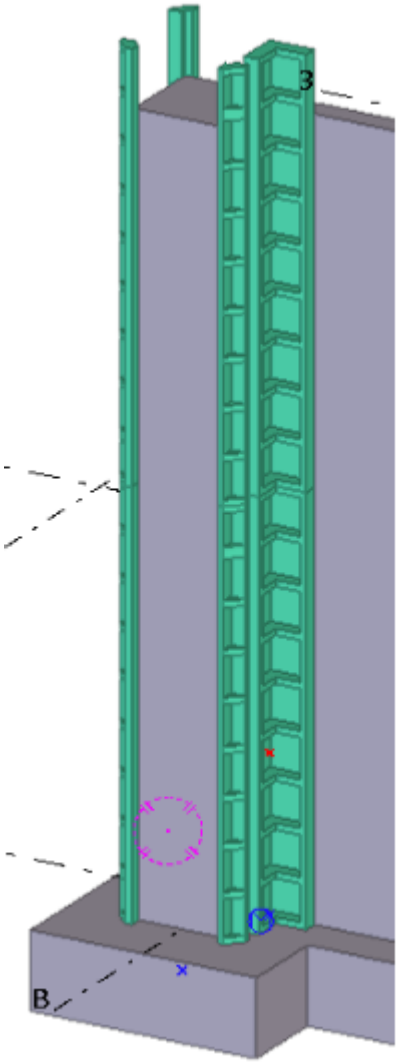
Bedingungen-Registerkarte

Eine Bedingung ist eine Reihe von Schalungskomponenten, wie zum Beispiel benutzerdefinierte Teile, Teile oder andere Elemente, die für spezielle Geometrien in der Wand ausgelegt sind. Bedingungen erzeugen die Schalung an speziellen Stellen in der Wand, wie zum Beispiel L-, T- und X-Ecken, Schott am Ende einer Wand oder Wandpfeiler an den Enden von Betoniereinheiten oder in der Mitte der Wand. Jeder unterschiedliche Typ einer speziellen Geometrie ist sein eigener Bedingungstyp.

Jede Bedingung besteht je nach Bedingungstyp aus zwei oder mehr Unterbaugruppen der Schalungskomponenten. Beispielsweise enthält die L-Ecke die innere Eckbaugruppe **(1)** und die externe Eckbaugruppe **(2)**. Nach dem Einfügen in das Modell wird die Position dieser Baugruppen mit den Haupteinfügepunkten und den zwei Wanddickenparametern gesteuert.



Verwenden Sie die Registerkarte **Bedingungen**, um eine Bedingung zu erstellen, die aus zwei oder mehr Unterbaugruppen von Schalungskomponenten besteht.

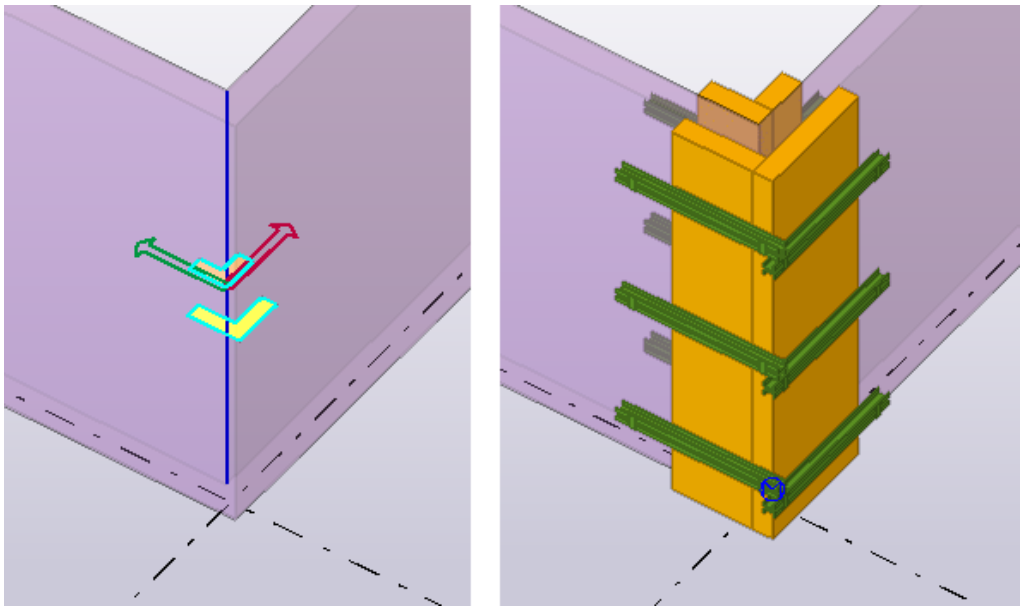


1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Bedingungen** durch Anklicken des Bedingungsymbols aus, welcher Bedingungstyp verwendet werden soll, und legen Sie die für die ausgewählte Bedingung anzuwendenden Werte fest.
2. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu hinzufügen**, um mit der Platzierung der Bedingungen zu beginnen.
3. Legen Sie den Mauszeiger auf Eckkanten, Wandpfeilerkanten oder Enden der Betoniereinheiten oder Betonteile.

   Schalungsplatzierungswerkzeuge - Wände erkennt automatisch den Bedingungstyp und die Wanddickeneigenschaften.

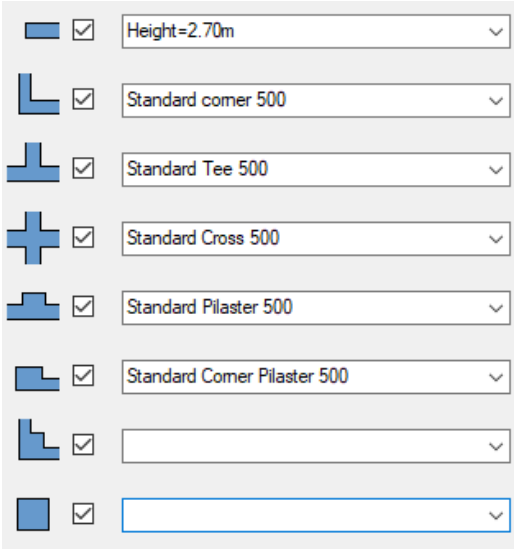
   Es werden zwei Pfeile und eine Vorschau der zu erstellenden Bedingungsteile angezeigt. Der rote Pfeil zeigt die erste Richtung an und der grüne Pfeil die zweite Richtung.

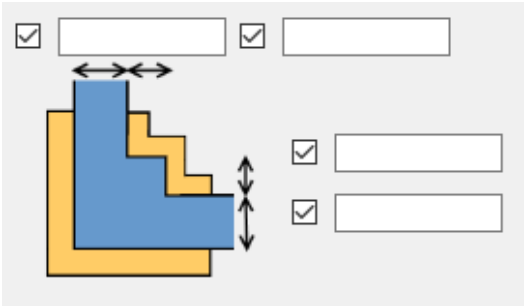
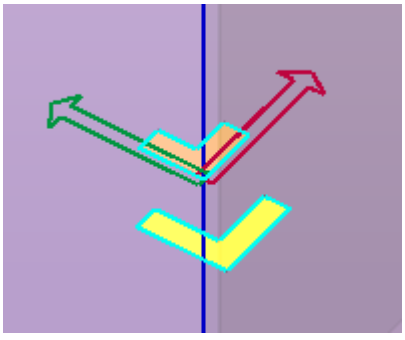
Im nachstehenden Beispiel wird das längere Element parallel zum roten Pfeil, und das kürzere Element parallel zum grünen Pfeil. Je nach Fall können Sie die Pfeile umschalten, indem Sie die Maus auf der anderen Seite der Kante bewegen.

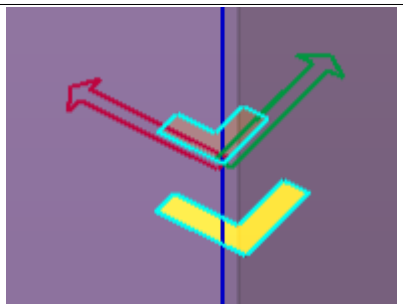


4. Klicken Sie, um die Bedingungen zu platzieren.

In einigen Fällen erkennt das Bedingungswerkzeug den Bedienungstyp möglicherweise nicht korrekt. Wenn Sie zum Beispiel eine L-Ecke an einer Stelle einfügen möchten, an der die andere Seite der Wand sehr kurz ist, kann es passieren, dass das Bedingungswerkzeug versucht, einen Eckpfeiler einzufügen.

Option	Beschreibung
	Die zu erstellenden Bedingung auswählen. Die Auswahl ist für jeden Bedingungstypen spezifisch. Klicken Sie auf das Bedingungssymbol, um den zu verwendenden Bedingungstyp auszuwählen.

Option	Beschreibung
	Ändern Sie die Bemaßungen, die die Position von Bedingungs-Unterelementen in Bezug auf den Einfügepunkt steuern. Wenn Sie eine neue Bedingung einfügen, werden diese Bemaßungen mit den berechneten Werten auf Grundlage von tatsächlichem Einfügepunkt und Bedingungstyp überschrieben.
Versatz von unten	Definieren Sie den vertikalen Versatz für die Bedingung von der Unterseite der Wand.
Anzahl gestapelter Bedingungen	Um zwei oder mehr vertikal gestapelte Bedingungen einzufügen, geben Sie die Anzahl der gestapelten Bedingungen ein.
Höhe	Höhe eines Stapels, wenn die Bedingungen gestapelt werden.
Linke/rechte Ecke	Wählen Sie aus, wie die Bedingungen eingefügt werden, wenn Sie die Platzierung auf der linken Seite verwenden. Wenn Sie **Drehen** auswählen, schaltet die Bedingung die rote/grüne Achse immer auf eine rechte Platzierung auf der rechten Seite. Wenn Sie **Spiegeln** auswählen, ist die Platzierung auf der linken Seite zulässig. Platzierung auf der rechten Seite:  Platzierung auf der linken Seite:

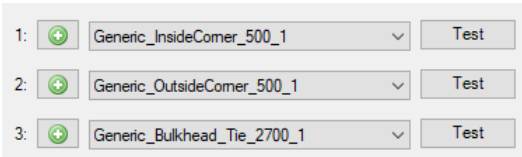
Option	Beschreibung
	
Futterblechkonfiguration	Legen Sie fest, welcher Füllungstyp verwendet wird, wenn Sie eine Bedingung platzieren, die ein Füllelement enthält.
Konfigurieren	Öffnen Sie das Dialogfeld **Bedingungseinrichtung**, um die vorhandenen Bedingungen zu verändern oder neue Bedingungen zu definieren.

Eine neue Bedingung definieren

Das Definieren einer neuen Bedingung besteht aus zwei Phasen. Zunächst müssen Sie die erforderlichen Unterbaugruppen erstellen. Sobald Sie alle erforderlichen Unterbaugruppen zur Verfügung haben, können Sie eine neue Bedingung definieren, indem Sie ihr einen Namen geben und festlegen, welche Unterbaugruppen in der neuen Bedingung verwendet werden.

Um eine neue Bedingung zu definieren oder vorhandene Bedingungsdefinitionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfigurieren**. Es öffnet sich das Dialogfeld **Bedingungseinrichtung**, in dem Sie die erforderlichen Änderungen vornehmen können.

Option	Beschreibung
Bedingungseinrichtungsdatei	Bedingungen werden in externen Datendateien (`xxxx.FormworkTools.Conditions.csv`) gespeichert. Wählen Sie die Datei aus, um die definierten Bedingungen hinzuzufügen, zu ändern oder zu löschen.
Speichern **Speichern unter** **Neu**	Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern unter**, um Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf **Neu**, um eine neue leere Datei zu erstellen.

Option	Beschreibung
Bedingungstyp	Wählen Sie in der Liste den zu ändernden Bedingungstyp aus. In der Liste stehen die vorhandenen Bedingungen, sofern es welche gibt. Wenn Sie eine oder mehrere vorhandene Bedingungen des ausgewählten Typs haben, können Sie die aktuelle Bedingung in der Liste auswählen. Wenn die Bedingung ausgewählt ist, werden die aktuellen Definitionswerte angezeigt und können auf der rechten Seite des Dialogfelds festgelegt oder geändert werden. Klicken Sie auf , um eine neue Bedingung zu erstellen. Klicken Sie auf , um die ausgewählte Bedingung zu kopieren. Klicken Sie auf , um die Bedingung zu löschen.
Schalungslieferant **Produktfamilie** **Bedingung**	Die Bedingung hat die Lieferanten- und die Familieneigenschaften. Die Bedingungen sind nur verfügbar, wenn der Lieferant und die Familie übereinstimmen. Die Bedingungsnamen müssen eindeutig sein. Entscheiden Sie über Benennungskonventionen, sodass die Namen möglichst aussagekräftig sind.
	Die Bedingung kann je nach Bedingungstyp 2-5 Unterbedingungen haben. Für eine Bedingung muss mindestens eine Unterbedingung definiert sein, da sie ansonsten nichts erzeugt. Klicken Sie auf , um ein Dialogfeld für einen Unterbaugruppen-Assistenten zu öffnen und eine neue Unterbaugruppe zu erstellen.

Option	Beschreibung
	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test**, um die Ausgabe der ausgewählten Unterbaugruppe zu überprüfen. Um die Unterbaugruppe zu testen, picken Sie einen Punkt im Modell an. Das Werkzeug erzeugt eine Beispielwand und Unterbedingungen mit Platzierung auf der rechten und linken Seite. Nachdem Sie die Überprüfung durchgeführt haben, können Sie Modellobjekte löschen, die zu Prüfzwecken erstellt wurden.
Gesamthöhe für Stapel	Die Gesamthöhe der Bedingung kann anhand der ausgewählten Unterbedingungen automatisch berechnet werden, oder Sie können die Höhe angeben. Die Gesamthöhe wird als Abstandswert verwendet, wenn zwei oder mehr Bedingungen vertikal gestapelt werden. Wenn die Bedingung ein Teil enthält, das herausragt, und dieses Teil sich im Stapel überlappt, müssen Sie möglicherweise die Gesamthöhe manuell eingeben.
Linke/rechte Ecke	Prüfen und verifizieren Sie, wie die Optionen **Spiegeln** und **Drehen** die Ausgabe der Bedingung beeinflussen.
Testbedingung	Testen und überprüfen Sie die Ausgabe der gesamten Bedingung einschließlich aller Unterbedingungen. Um die Bedingung zu testen, picken Sie einen Punkt im Modell an. Das Werkzeug erzeugt eine Beispielwand und zwei Bedingungen mit Platzierung auf der rechten und linken Seite. Nachdem Sie die Überprüfung durchgeführt haben, können Sie Modellobjekte löschen, die zu Prüfzwecken erstellt wurden.

Erstellen einer neuen Ecken-Unterbaugruppe

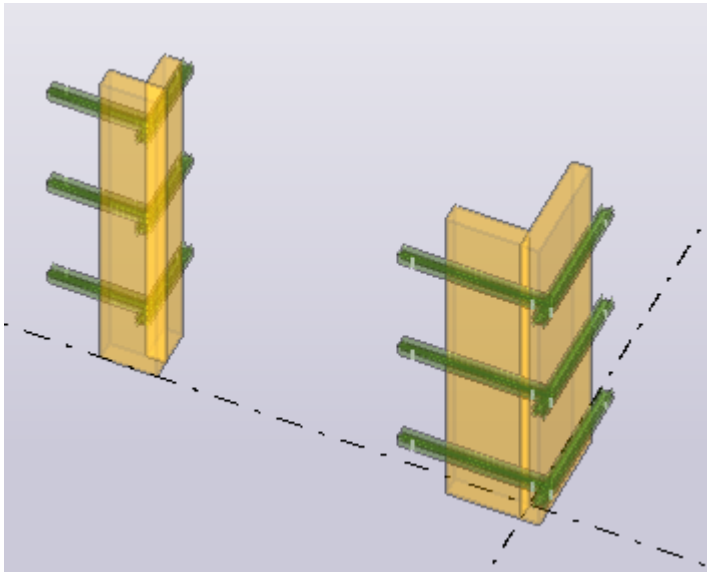
Die Ecken-Unterbaugruppen werden mit Hilfe der Funktion **Schalungsecke-Unterbaugruppen-Assistent** erstellt.

In der Regel enthält die Ecken-Unterbaugruppe Schalungsprodukte an einer Seite (innen oder außen) der Ecke oder an einer Ecke in einem Wandpfeiler.

Das Ergebnis des Assistenten wird in einer externen Datei mit einem Namen gespeichert.

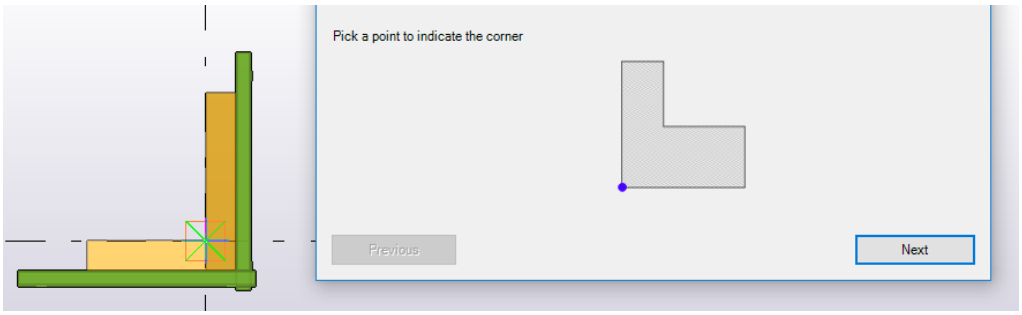
Um das Dialogfeld zu öffnen, klicken Sie  im Dialogfeld **Bedingungseinrichtung** auf eine Bedingung, für die eine Ecken-Unterbaugruppe erforderlich ist. Alternativ können Sie nach dem **Schalungsecke-Unterbaugruppen-Assistent** im Katalog **Anwendungen und Komponenten** suchen.

Bevor Sie mit dem Erstellen der Ecken-Unterbaugruppen beginnen können, müssen Sie eine externe oder innere Schalung im Modell haben. Wenn Sie die Eckenschalung erstellt haben, können Sie den Assistenten starten.



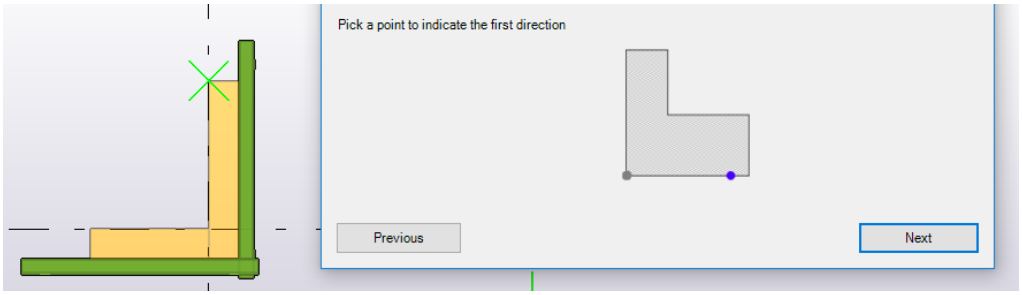
1. Picken Sie den ersten Eckpunkt.

   Dieser Punkt wird bei der endgültigen Platzierung der Bedingung genau an der Außen- oder Innenecke des Betons in der Wand platziert. Beachten Sie, dass der Assistent, nachdem Sie den Punkt ausgewählt haben, automatisch die nächsten Schritte durchführt. Sie können zum vorherigen Schritt wechseln, um einen neuen Punkt auszuwählen.



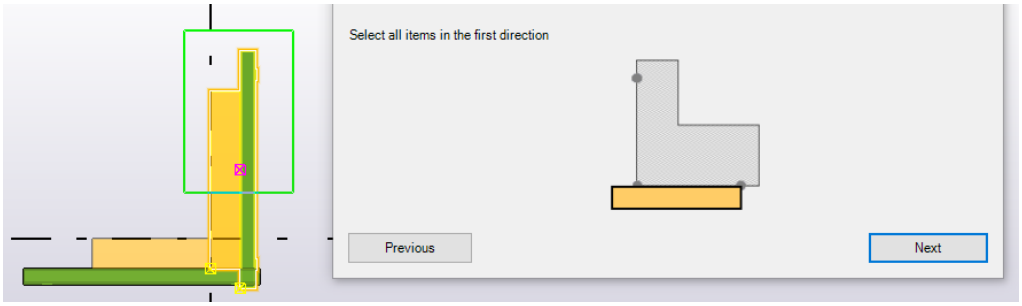
2. Picken Sie einen Punkt, der die Richtung der ersten Wand zeigt.

   Dies ist normalerweise der rote Pfeil bei der Bedingungsplatzierung.



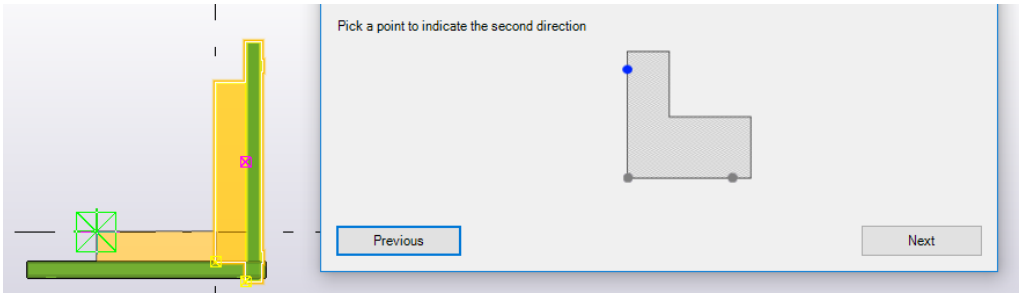
3. Wählen Sie alle Schalungselemente aus, die zur ersten Wand gehören.

   In der Praxis werden diese Schalungselemente parallel zur ersten Wand platziert, wenn Sie die Unterbaugruppe der Bedingung platzieren.



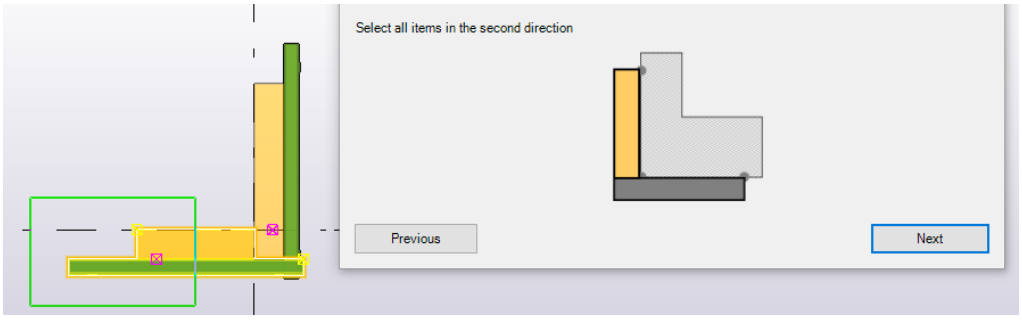
4. Picken Sie einen Punkt, der die Richtung der zweiten Wand zeigt.

   Dies ist normalerweise der grüne Pfeil bei der Bedingungsplatzierung und senkrecht zur ersten Wand.

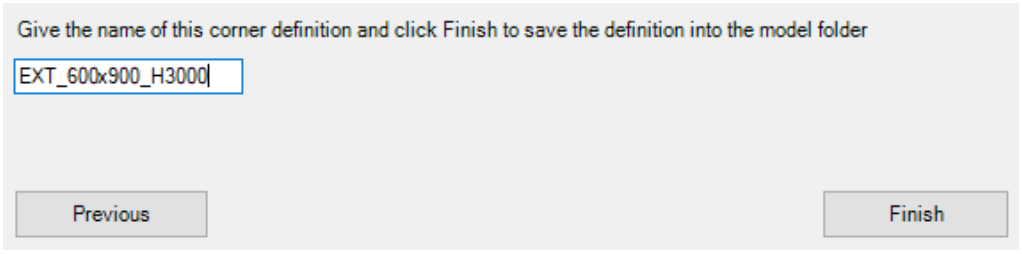


5. Wählen Sie alle Schalungselemente aus, die zur zweiten Wand gehören.

   In der Regel sind diese Schalungselemente parallel zur zweiten Wand, wenn Sie die Unterbaugruppe der Bedingung platzieren.



6. Geben Sie einen Dateinamen ein, um die Ecken-Unterbaugruppe zu speichern. Klicken Sie auf **Beenden**, um den Assistenten zu beenden.



Alle Ecken-Unterbaugruppen werden im `Formwork tools`-Ordner im Modellordner gespeichert.

Wenn Sie die Bedingungen in anderen Modellen verwenden möchten, können Sie die Dateien und die Bedingungs-Einrichtungsdateien in einen beliebigen Systemordner kopieren oder verschieben. Um sicherzustellen, dass die Bedingungen in anderen Modellen funktionieren, müssen alle von den Bedingungen genutzten benutzerdefinierten Komponenten im Katalog **Anwendungen und Komponenten** vorhanden sein.

Eine neue Wand-Unterbaugruppe erstellen

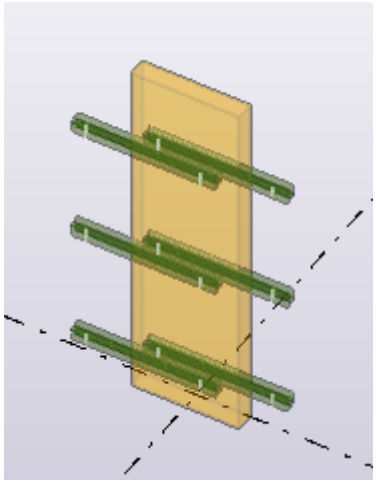
Die Wand-Unterbaugruppen werden mit der Option **Schalungselement-Unterbaugruppe-Einrichtungsassistent** erstellt.

Das Ergebnis des Assistenten wird in einer externen Datei mit einem Namen gespeichert.

Um das Dialogfeld zu öffnen, klicken Sie  im Dialogfeld **Bedingungseinrichtung** auf eine Bedingung, für die eine Wand-Unterbaugruppe erforderlich ist. Alternativ können Sie nach dem **Schalungselement-Unterbaugruppe-Einrichtungsassistent** im Katalog **Anwendungen und Komponenten** suchen.

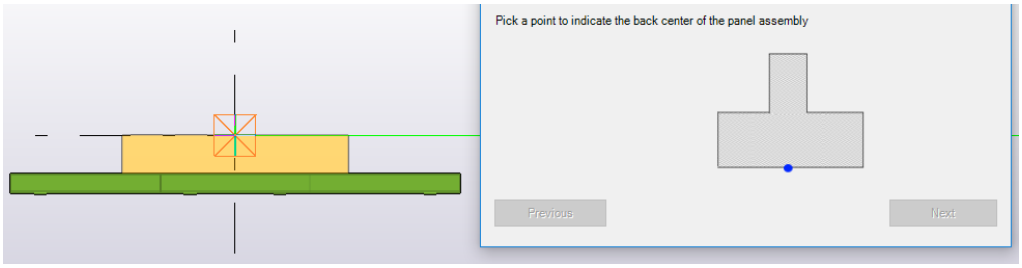
Bevor Sie mit dem Erstellen der Wand-Unterbaugruppen beginnen können, benötigen Sie eine Schalungswand und alle erforderlichen Zubehörteile im

Modell. Wenn Sie die Schalungsstruktur erstellt haben, können Sie den Assistenten starten.

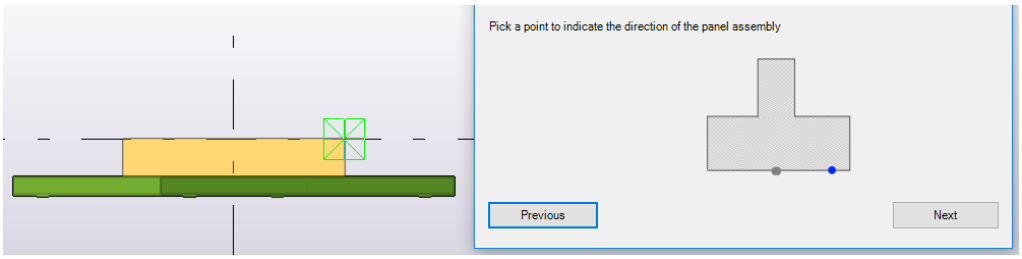


1. Picken Sie den Mittelpunkt der Wand-Unterbaugruppe.

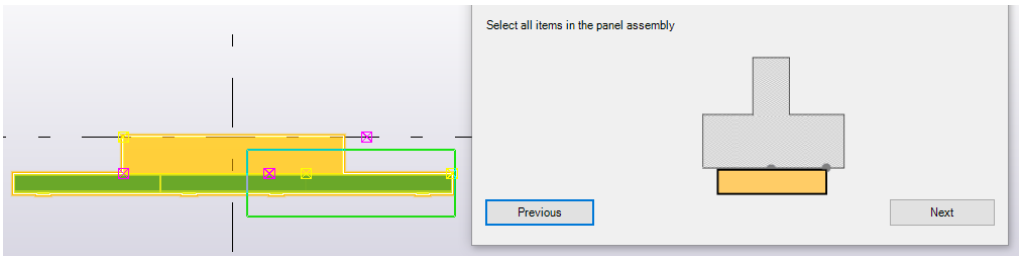
   Dieser Punkt wird bei der endgültigen Platzierung der Bedingung exakt zur Mitte der Betonwand platziert. Beachten Sie, dass der Assistent, nachdem Sie den Punkt ausgewählt haben, automatisch die nächsten Schritte durchführt. Sie können zum vorherigen Schritt wechseln, um einen neuen Punkt auszuwählen.



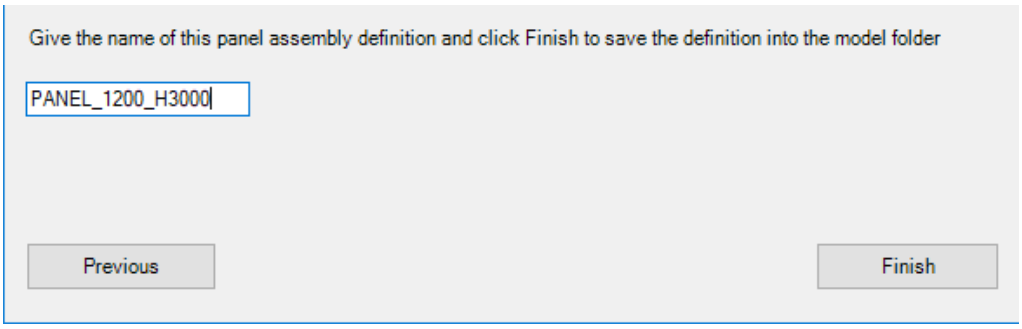
2. Picken Sie einen Punkt, der die Richtung der Wand zeigt.



3. Wählen Sie alle zur Wand-Unterbaugruppe gehörigen Schalungselemente aus und klicken Sie auf **Weiter**.



4. Geben Sie einen Dateinamen ein, um die Wand-Unterbaugruppe zu speichern. Klicken Sie auf **Beenden**, um den Assistenten zu beenden.

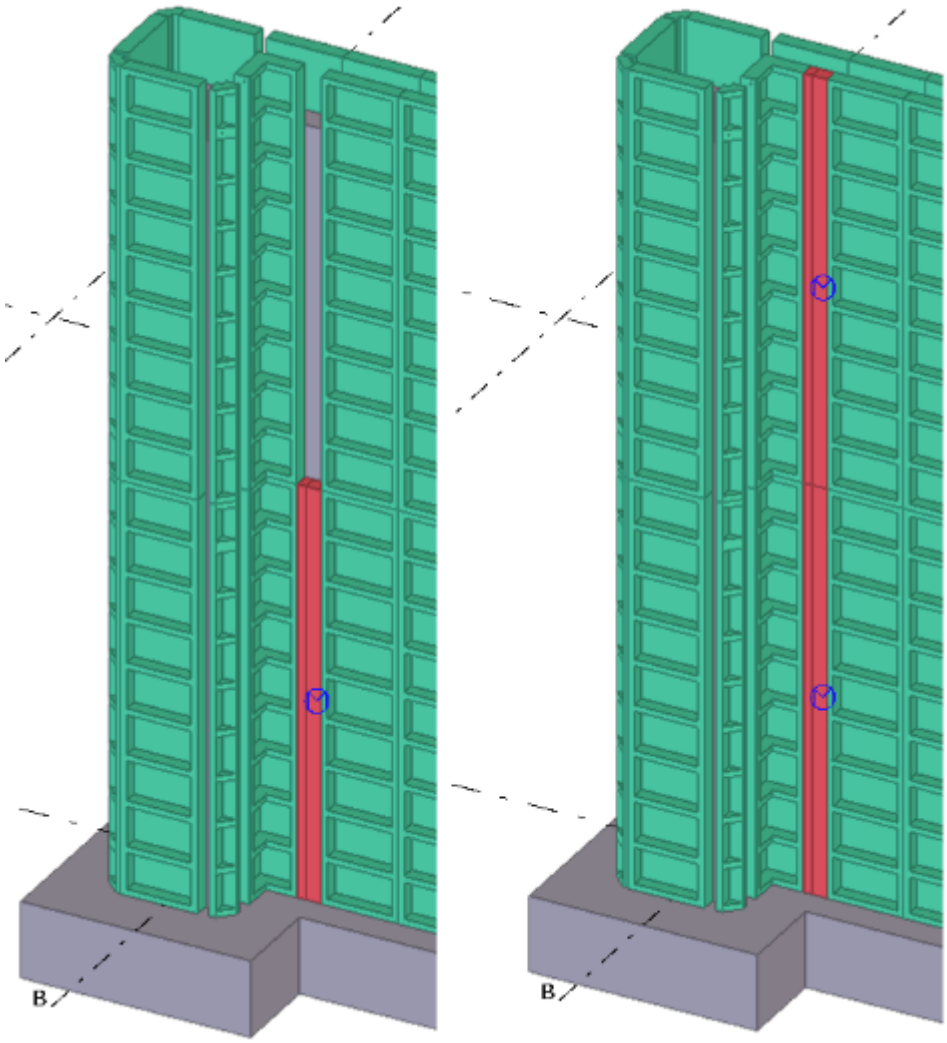


Alle Wand-Unterbaugruppen werden im `Formwork tools`-Ordner im Modellordner gespeichert.

Wenn Sie die Bedingungen in anderen Modellen verwenden möchten, können Sie die Dateien und die Bedingungs-Einrichtungsdateien in einen beliebigen Systemordner kopieren oder verschieben. Um sicherzustellen, dass die Bedingungen in anderen Modellen funktionieren, müssen alle von den Bedingungen genutzten benutzerdefinierten Komponenten im Katalog **Anwendungen und Komponenten** vorhanden sein.

Futterbleche-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Futterbleche**, um Füllelemente zu erstellen, mit denen die Spalten zwischen zwei Schalungswänden gefüllt werden.



Beachten Sie, dass diese Funktion zwischen Bedingung und einer Wand nicht funktioniert, d. h., dass mit dieser Einstellung der Spalt am Ende der Wand nicht gefüllt werden kann.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Futterbleche** das Futterblech in der Liste **Futterblechkonfiguration** und stellen Sie die anderen Futterblecheigenschaften ein.
2. Klicken Sie auf **Anwenden** und entweder auf **Einzelne Wand auswählen** oder auf **Zwei Wände auswählen**, je nachdem, wie Sie die Futterbleche einfügen möchten.
   - Um das Futterblech durch Auswahl einer einzelnen Wand einzufügen, wählen Sie die Schalungswand sowie einen Punkt, um die Position

(links, rechts, Oberseite, Unterseite der Wand) und die Breite des Futterblechs anzugeben.

- Um das Futterblech durch Auswahl von zwei angrenzenden Wänden einzufügen, wählen Sie zunächst die erste Schalungswand und dann die zweite Schalungswand.

Verbindungs-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Verbindungen**, um eine Anordnung von Verbindungen zwischen zwei Schalungswänden auf den gegenüberliegenden Seiten der Wand einzufügen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Verbindungen** die Verbindung in der Liste **Befestigungstyp** und stellen Sie die anderen Verbindungseigenschaften ein.
2. Um Verbindungen manuell hinzuzufügen, stellen Sie **Verbindungslayout** auf **Einzelverbindung**, **Linke Seite** oder **Rechte Seite** ein.
3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Platzieren von Verbindungen zu beginnen.
4. Legen Sie im Modell den Mauszeiger auf die Wand, und picken Sie die Punkte, an denen Sie Verbindungen hinzufügen möchten.
5. Um alternativ Verbindungen automatisch hinzuzufügen, stellen Sie **Verbindungslayout** auf **Vorgabenanordnung**. Wählen Sie die Wand aus, klicken Sie auf **Anwenden** und **Zu Auswahl hinzufügen**. Die Verbindungen werden automatisch platziert.
6. Wenn Sie Verbindungen ändern möchten:
   a. Um die Position der Verbindung anzupassen, wählen Sie eine Verbindungsanordnung aus und ziehen den Griff, um die Verbindung an die gewünschte Position zu verschieben.
   b. Um neue Verbindungen hinzuzufügen, duplizieren Sie die vorhandenen. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt und ziehen Sie eine Verbindung an eine neue Position.
   c. Um einzelne Verbindungen zu löschen, wählen Sie diese aus und drücken die Taste **Entf**.
   d. Um Eigenschaften, Abstand und/oder Startabstände zu ändern, ändern Sie die Eigenschaften im Dialogfeld und klicken auf **Ändern**.

Klammern-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Klammern**, um eine lineare Anordnung von Klammern, Verriegelungen oder Auflager an den Verbindungsrändern zwischen zwei Schalungswänden einzufügen, damit die Schalung

zusammengehalten wird. Das Platzieren von Klammern ist identisch mit dem Platzieren von Verbindungen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Klammern** die Klammer in der Liste **Klammertyp** aus und stellen Sie die anderen Klammerneigenschaften ein.
2. Um Klammern manuell hinzuzufügen, stellen Sie **Klammerlayout** auf **Einzelklammer** ein. Mit der Option **Benutzerdefinierte Anordnung** können Sie Versatz und Abstand einstellen.
3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Platzieren von Klammern zu beginnen.
4. Legen Sie im Modell den Mauszeiger auf die Wand, und picken Sie die Punkte, an denen Sie Klammern hinzufügen möchten.
5. Um alternativ Klammern automatisch hinzuzufügen, stellen Sie **Klammerlayout** auf **Vorgabeanordnung** ein. Wählen Sie die Wand aus, klicken Sie auf **Anwenden** und **Zu Auswahl hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Zubehör hinzufügen** wird geöffnet, in dem Sie auswählen können, welches Zubehör mit den Klammern hinzugefügt wird. Klicken Sie auf **Zubehör zu Auswahl hinzufügen**. Die Klammern und andere Zubehörteile werden automatisch an den ausgewählten Wände platziert.
6. Wenn Sie Klammern ändern möchten:
   a. Um eine Klammernposition anzupassen, wählen Sie eine Klammer aus und ziehen den Griff, um die Klammer an die gewünschte Position zu verschieben.
   b. Um neue Klammern hinzuzufügen, duplizieren Sie die vorhandenen. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt und ziehen Sie eine Klammer an eine neue Position.
   c. Um einzelne Klammern zu löschen, wählen Sie diese aus und drücken die Taste **Entf**.
   d. Um Eigenschaften, Abstand und/oder Startabstände zu ändern, ändern Sie die Eigenschaften im Dialogfeld und klicken auf **Ändern**.

Gurte-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Gurte**, um Gurte in Schalungswände einzufügen. In der Regel wird ein Gurt verwendet, um zwei Wände übereinander zu verbinden, aber er kann auch in einer einzelnen Wand platziert werden. Der Gurt besteht in der Regel aus dem Gurt selbst und zwei Verriegelungsvorrichtungen, mit denen der Gurt an der Wand befestigt wird.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Gurte** den Gurt in der Liste **Gurttyp** und stellen Sie die anderen Gotteigenschaften ein.
2. Geben Sie den Längsversatz an. Lassen Sie das Feld für den Wert leer, um den Gurt mittig zwischen den Eingabepunkten zu positionieren.

3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Platzieren von Gurten zu beginnen.
4. Legen Sie den Mauszeiger im Modell auf die Wand und picken Sie den ersten voreingestellten Punkt. Dies ist der erste Eingabepunkt des Gurts und die Position für die erste Verriegelungsvorrichtung.
5. Legen Sie den Mauszeiger auf die nächste Wand, und picken Sie den zweiten voreingestellten Punkt. Dies ist der Endpunkt des Gurts und die Position für die zweite Verriegelungsvorrichtung.

   Wenn Sie nicht den Längsversatzwert eingegeben haben, wird der Gurt zwischen den ausgewählten Punkten zentriert. Andernfalls beginnt der Gurt am angegebenen Versatz vom ersten ausgewählten Punkt.

   Um alternativ Gurte automatisch hinzuzufügen, klicken Sie auf **Anwenden** und **Zu Auswahl hinzufügen**. Das Dialogfeld **Zubehör hinzufügen** wird geöffnet, in dem Sie auswählen können, welches Zubehör mit den Gurten hinzugefügt wird. Klicken Sie auf **Zubehör zu Auswahl hinzufügen**. Die Gurte und andere Zubehörteile werden automatisch an den ausgewählten Wände platziert.
6. Wenn Sie Gurte ändern möchten:
   a. Um eine Gurtposition anzupassen, wählen Sie einen Gurt aus und ziehen den Punktgriff, um den Gurt an die gewünschte Position zu verschieben.

      Wenn Sie die Taste **Alt** gedrückt halten, können Sie den Punkt an eine beliebige Stelle verschieben, auch an eine andere Wand.
   b. Um den Längsversatz zu ändern, ziehen Sie den Punktgriff zwischen den ausgewählten Punkten.
   c. Um neue Gurte hinzuzufügen, halten Sie die Taste **Strg** gedrückt und ziehen einen Hauptgriff eines Gurts an eine neue Position.

Verbands-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Verband**, um stützende Verbände für ein einzelnes Schalungselement einzufügen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Verband** das Verbandlayout in der Liste **Verbandlayout** und legen Sie die anderen Verbandseigenschaften fest.

   Um Verbände manuell hinzuzufügen, stellen Sie **Verbandlayout** auf **Einzelverband**. Mit der Option **Benutzerdefinierte Anordnung** können Sie Versatz und Abstand einstellen.
2. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Platzieren von Verbänden zu beginnen.
3. Legen Sie im Modell den Mauszeiger auf die Wand, und picken Sie die Punkte, an denen Sie Verbände hinzufügen möchten.

4. Um alternativ Verbände automatisch hinzuzufügen, stellen Sie **Verbandlayout** auf **Vorgabenanordnung**. Wählen Sie die Wand aus, klicken Sie auf **Anwenden** und **Zu Auswahl hinzufügen**. Das Dialogfeld **Zubehör hinzufügen** wird geöffnet, in dem Sie auswählen können, welches Zubehör mit den Verbänden hinzugefügt wird. Klicken Sie auf **Zubehör zur Auswahl hinzufügen**, und die Verbände und anderes Zubehör werden automatisch auf den ausgewählten Wände platziert.

Plattformen-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Plattformen**, um eine Anordnung von Gussplattformen an der oberen Kante von Schalungswänden einzufügen.

1. Auf der Registerkarte **Arbeitsbühnen** wählen Sie aus der Liste **Arbeitsbühnentyp** den Arbeitsbühnentyp aus und stellen den Arbeitsbühnenabstand sowie den vertikalen und horizontalen Versatz ein.
2. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Platzieren von Plattformen zu beginnen.
3. Legen Sie im Modell den Mauszeiger auf die Wand und picken Sie die Start- und Endpunkte, um eine lineare Anordnung von Plattformen entlang der oberen Kante der Wand zu erstellen.
4. Um alternativ Plattformen automatisch hinzuzufügen, wählen Sie die Wand und klicken auf **Zur Auswahl hinzufügen**. Plattformen werden automatisch den ausgewählten Wänden hinzugefügt.

Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände: Konfiguration

Sie können eigene Konfigurationsdateien für **Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände** einrichten.

Die Konfiguration erfolgt mit Hilfe von durch Komma getrennten Dateien (`.csv`), die mit Microsoft Excel oder einem beliebigen Standard-Texteditor bearbeitet werden können. Jede separate Schalungswerkzeugkomponente verfügt über eine eigene Konfigurationsdatei.

Die Konfigurationsdateien können sich in einem der Systemordner oder im Unterordner mit der Bezeichnung `Formwork tools` im aktuellen Modellordner befinden.

Beispiele für Konfigurationsdateien befinden sich im Ordner `...\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\common\system\CIP\Formwork`.

Die Konfigurationsdateien werden in der Regel nach Schalungslieferant und/oder Produktfamilien benannt. Es kann eine beliebige Anzahl von Dateien geben, die wiederum mit einem bestimmten Suffix versehen werden. Jede der Dateien steuert eines der Unterwerkzeuge in der Komponente. Die Dateien enthalten eine unterschiedliche Anzahl von Spalten.

Verwenden Sie die folgenden Konfigurationsdateien für **Schalungsplatzierungswerkzeuge – Wände**, um die Einrichtung vorzunehmen

- tafeln: `xxxx.FormworkTools.Panels.csv`
- Verbindungen für das Verbindungplatzierungswerkzeug: `xxxx.FormworkTools.Ties.csv`
- Verbindungs-Abstandsteile, die vom Verbindungsplatzierungswerkzeug platziert werden: `xxxx.FormworkTools.TieSpacers.csv`
- Klammern: `xxxx.FormworkTools.Clamps.csv`
- Verbände: `xxxx.FormworkTools.Braces.csv`
- Gussplattformen: `xxxx.FormworkTools.Platforms.csv`
- Gurte: `xxxx.FormworkTools.Walers.csv`
- Bedingungen (Ecken, Wandpfeiler und Schotte): `xxxx.FormworkTools.Conditions.csv`
- Futterbleche: `xxxx.FormworkTools.Fillers.csv`

Zubehör für Schalungseinbauwerkzeuge

Sie können jedes Schalungszubehör so einrichten, dass es als Träger, als Artikel oder als benutzerdefiniertes Teil erstellt werden kann. Für Balken und Elemente können Sie zusätzlich alle Balken- oder Elementeigenschaften oder UDAs entweder in der Konfigurationsdatei durch Hinzufügen neuer Spalten oder als Eigenschaftsdateien einrichten.

Jede Konfigurationsdatei enthält eine Kopfzeile und Datenzeilen. Die Kopfzeile ist die erste Zeile, die keine Kommentarzeile ist, und sie enthält die Namen der Konfigurationsparameter (Spaltennamen). Jede Datenzeile enthält ein Produkt und definiert die Parameter, die bei der Platzierung des Trägers, Artikels oder benutzerdefinierten Teils verwendet werden.

Zusätzlich zu den Kopfzeilen und Datenzeilen kann die Datei Kommentarzeilen enthalten. Eine Kommentarzeile ist jede Zeile, die mit Text // beginnt.

Sie können die Entfernungseinheit definieren, indem Sie eine Zeile hinzufügen:

```
DISTANCE_UNIT=MM
```

Wenn die Abstandseinheit anhand der oben stehenden Einstellung definiert ist, können alle Abstandswerte als Dezimalwerte in den spezifizierten Einheiten angegeben werden. Die unterstützten Einheiten sind: `MM`, `DN`, `CM`, `M`, `INCH`, `FEET`.

Die folgenden Zubehörteile sind für die verschiedenen Produkttypen von **Schalungsträgern – Walls** erhältlich. Für eine Strebe können Sie zum Beispiel angeben `Brace`-, `Bracket1`- und `Bracket2`-Zubehör angeben.

Produkttyp	Zubehör
Wand	`Panel`
Krawatte	`Part1`, die eigentliche Spurstange `Part2`, das vordere Schloss `Part3`, die Rückensperre

Krawattenabstandshalter	`SpacerTube`
	`StartCone`
	`EndCone`

Klemme	`Part1`

Verband	`Brace`
	`Bracket1`
	`Bracket2`

Plattform	`Part1` `Part2`

Waler	`Beam`
	`Clamp1`
	`Clamp2`

Futterblech	`Timber`
	`Stud`
	`Plywood`
	`Part1`
	`Part2 - Part10`

Gemeinsame Felder für Konfigurationsparameter

Um das Zubehör in einem der Schalungsprodukttypen zu konfigurieren, definieren Sie die folgenden Felder in der `.csv`-Konfigurationsdatei.

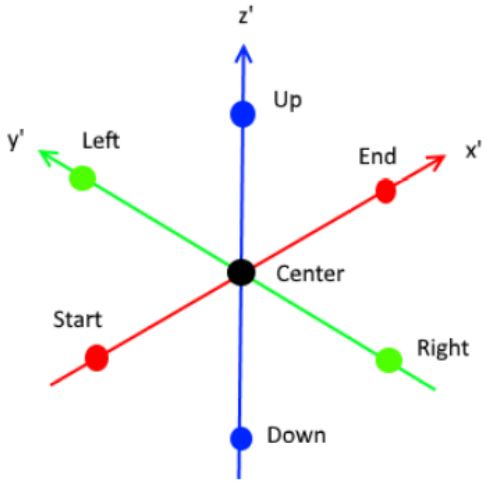
Der Text `[Accessory]` in der folgenden Tabelle bezeichnet das betreffende Zubehör.

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung

`[Accessory].Profile`
`[Accessory].Item`
`[Accessory].CustomPart`
	Schalungstools können entweder Balken, Gegenstände oder benutzerdefinierte Teile im Modell platzieren.
	Wenn alle Produkte vom gleichen Modellobjekttyp sind, können Sie einen der drei Feldnamen verwenden

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
	und den entsprechenden Datenwert angeben. Der Feldname gibt den Standardtyp des Modellobjekts an, aber Sie können den Typ des Modellobjekts auch außer Kraft setzen, indem Sie das Präfix `BEAM:`, `ITEM:` oder `CUSTOMPART:` für den eigentlichen Wert. Der aktuelle Wert für `BEAM:` ist ein gültiger Profilstring, für `ITEM:` ein gültiger Artikelformname und für `CUSTOMPART:` ein gültiger Name eines benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].Attributes`	Gespeicherte Eigenschaftsdatei, mit der Sie entweder Teile-, Artikel- oder benutzerdefinierte Teileigenschaften einstellen können.
`[Accessory].Name`	Name des Teils oder des Artikels, oder die Eigenschaft **Name** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].Class`	Klasse des Teils oder des Artikels, oder die Eigenschaft **Klasse** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].Material`	Material des Teils oder des Artikels, oder die Eigenschaft **Material** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].AssPrefix`	Baugruppenpräfix für Teile- oder Artikelnummern, oder die Eigenschaft **AssPrefix** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].AssStartNo`	Startnummer des Teils oder der Artikelgruppe oder die Eigenschaft **AssStartNo** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].PartPrefix`	Präfix des Teils oder der Artikelnummer oder die Eigenschaft **PartPrefix** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].PartStartNo`	Startnummer des Teils oder Artikels oder die Eigenschaft **PartStartNo** des benutzerdefinierten Teils.

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
`[Accessory].Finish`	Finish des Teils oder des Artikels oder die Eigenschaft **Finish** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].InputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts.

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
	Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`[Accessory].PlanePosition`	Dies ist die **Position in der Ebene**, wenn der Träger, das Element oder das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`[Accessory].PlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert lautet 0.
`[Accessory].Rotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`[Accessory].RotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert lautet 0.
`[Accessory].DepthPosition`	Dies ist die **Position in der Tiefe**, wenn der Balken, das Element oder das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`[Accessory].DepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert lautet 0.

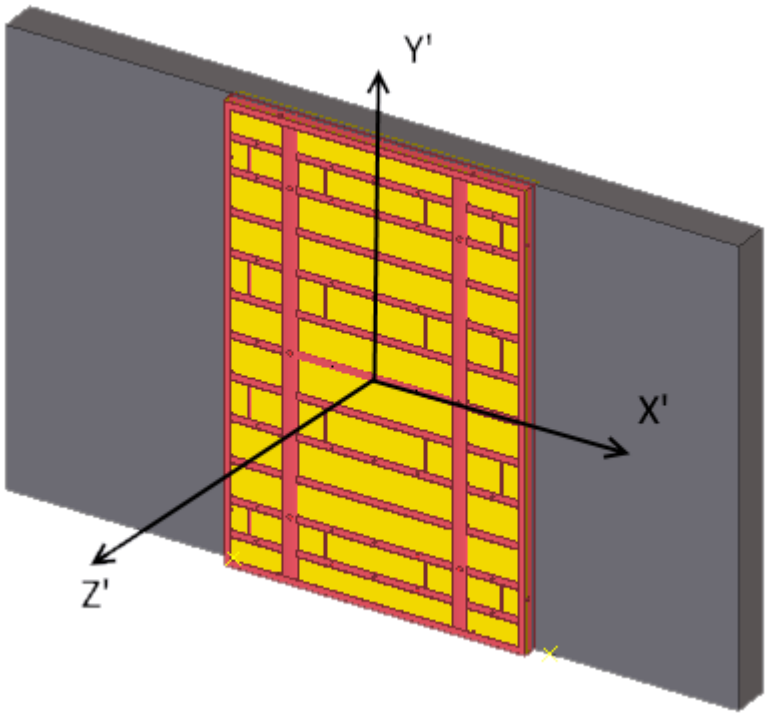
Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
`[Accessory].StartOffset`	Offset des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`[Accessory].EndOffset`	Offset des tatsächlichen Endpunkts vom generischen Endpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`[Accessory].UDA.XXXXXX`	Definieren Sie zusätzliche UDA-Werte, die auf die Modellobjekte angewendet werden. Sie können so viele UDA-Werte einführen, wie Sie benötigen. Beachten Sie, dass der UDA-Name (XXXXX) der interne Name sein muss, nicht der lokalisierte Name, der auf der Benutzeroberfläche angezeigt wird.

Das Wandplatzierungswerkzeug konfigurieren

`.FormworkTools.Panels.csv`

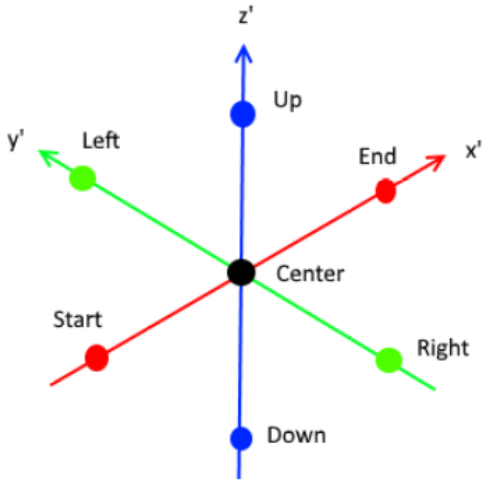
Eine Zeile für jede Wand hinzufügen oder ändern.

Die Konfiguration aller Zubehörteile, die zu den Wänden hinzugefügt werden können, erfolgt im lokalen Koordinatensystem der Wand. Der Ursprung der Wand befindet sich am Mittelpunkt der Wand.



Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Wandname, der in der Liste **Schalungselement** angezeigt wird.
`PanelName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`PanelAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`PanelInputOrder`	Definieren Sie die Ausrichtung der benutzerdefinierten Wände, indem Sie angeben, wo sich die Start- und

Definition	Beschreibung
	Endgriffe des benutzerdefinierten Teils befinden. Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts.

Definition	Beschreibung
	Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`PanelPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`PanelPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`PanelRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`PanelRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`PanelDepthPosition`	Verwenden Sie **Position in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.

Definition	Beschreibung
`PanelDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`PanelStartOffset`	`PanelStartOffset` und `PanelEndOffset` ändern die Position der tatsächlichen Start- und Endgriffe des benutzerdefinierten Teils. `PanelStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`PanelEndOffset`	`PanelEndOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Endpunkts vom generischen Endpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`HeightProperty`	Name der Höheneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Höhe fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`HeightValue`	Höhe der Wand. Beachten Sie, dass der Höhenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`WidthProperty`	Name der Breiteneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Breite fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`WidthValue`	Breite der Wand. Beachten Sie, dass der Breitenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`ThicknessProperty`	Name der Dickeneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die

Definition	Beschreibung
	Dicke fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`ThicknessValue`	Dicke der Wand. Beachten Sie, dass der Dickenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`TieX`	`TieX` legt die x-Positionen der Verbindungen fest. Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.
`TieY`	`TieY` legt die y-Positionen der Verbindungen fest. Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

`TiePickX`
`TiePickY`
oder
`TiePickXY`
	Definieren Sie die möglichen x- und y-Positionen der Verbindungen, wenn Sie eine Einzelverbindung platzieren und wählen. Sie können entweder die x- und y-Werte separat in zwei Wertfeldern angeben, um ein regelmäßiges Raster von Positionen zu definieren, oder eine Liste mit x- und y-Wertepaaren angeben, wenn Ihre Wände ein unregelmäßiges Muster erfordern.
	Definieren Sie die x- und y-Werte immer in zwei separaten Feldern (`TiePickX` und `TiePickY`), oder x- und y-Wertepaare in einem Feld (`TiePickXY`).
	Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

`ClampX`	`ClampX` legt die x-Positionen der Klammern an den horizontalen oberen/unteren Kanten fest. Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.
`ClampY`	`ClampY` legt die y-Positionen der Klammern an den vertikalen linken/rechten Kanten fest. Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

Definition	Beschreibung

`ClampPickX`
`ClampPickY`
oder
`ClampPickXY`
	Definieren Sie die möglichen x- und y-Positionen der Klammern, wenn Sie eine Einzelklammer platzieren und wählen. Sie können entweder die x- und y-Werte separat in zwei Wertfeldern angeben, um ein regelmäßiges Raster von Positionen zu definieren, oder eine Liste mit x- und y-Wertepaaren angeben, wenn Ihre Wände ein unregelmäßiges Muster erfordern.
	Definieren Sie die x- und y-Werte immer in zwei separaten Feldern (`ClampPickX` und `ClampPickY`), oder x- und y-Wertepaare in einem Feld (`ClampPickXY`).
	Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

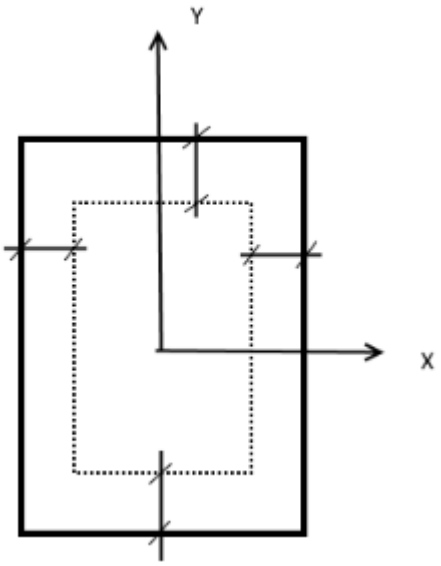
`BraceX`
`BraceY`
oder
`BraceXY`
	Definieren Sie das voreingestellte Muster für die Verbände. Sie können entweder die x- und y-Werte separat in zwei Wertfeldern angeben, um ein regelmäßiges Raster von Positionen zu definieren, oder eine Liste mit x- und y-Wertepaaren angeben, wenn Ihre Wände ein unregelmäßiges Muster erfordern.
	Definieren Sie die x- und y-Werte immer in zwei separaten Feldern (`BraceX` und `BraceY`), oder x- und y-Wertepaare in einem Feld (`BraceXY`).
	Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

`BraceTiltedX`
`BraceTiltedY`
oder
`BraceTiltedXY`
	Definieren Sie das voreingestellte Muster für die Verbände, wenn die Wand geneigt ist. Sie können entweder die x- und y-Werte separat in zwei Wertfeldern angeben, um ein regelmäßiges Raster von Positionen zu definieren, oder eine Liste mit x- und y-Wertepaaren angeben, wenn

Definition	Beschreibung
	Ihre Wände ein unregelmäßiges Muster erfordern. Definieren Sie die x- und y-Werte immer in zwei separaten Feldern (`BraceTiltedX` und `BraceTiltedY`), oder x- und y-Wertepaare in einem Feld (`BraceTiltedXY`). Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

`BracePickX`
 	
`BracePickY`
 	
oder
 	
`BracePickXY`
	Definieren Sie die möglichen x- und y-Positionen der Verbände, wenn Sie einen Einzelverband in einer Wand platzieren und wählen. Sie können entweder die x- und y-Werte separat in zwei Wertfeldern angeben, um ein regelmäßiges Raster von Positionen zu definieren, oder eine Liste mit x- und y-Wertepaaren angeben, wenn Ihre Wände ein unregelmäßiges Muster erfordern.
	
	Definieren Sie die x- und y-Werte immer in zwei separaten Feldern (`BracePickX` und `BracePickY`), oder x- und y-Wertepaare in einem Feld (`BracePickXY`).
	
	Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

`BraceTiltedPickX`
 	
`BraceTiltedPickY`
 	
oder
 	
`BraceTiltedPickXY`
	Definieren Sie die möglichen x- und y-Positionen der Verbände, wenn Sie einen Einzelverband in einer geneigten Wand platzieren und wählen. Sie können entweder die x- und y-Werte separat in zwei Wertfeldern angeben, um ein regelmäßiges Raster von Positionen zu definieren, oder eine Liste mit x- und y-Wertepaaren angeben, wenn Ihre Wände ein unregelmäßiges Muster erfordern.
	
	Definieren Sie die x- und y-Werte immer in zwei separaten Feldern (`BraceTiltedPickX` und

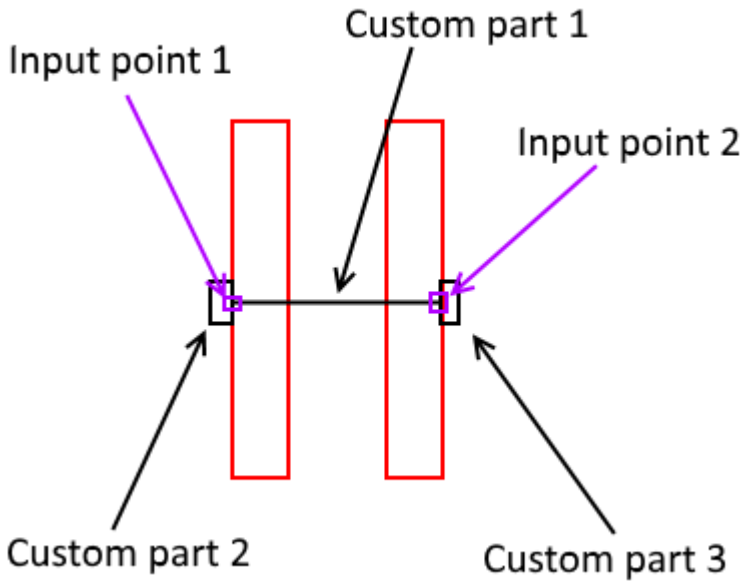
Definition	Beschreibung
	`BraceTiltedPickY`), oder x- und y-Wertepaare in einem Feld (`BraceTiltedPickXY`). Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.
`WalerEdgeOffset`	Versatz des Gurteingabepunktes (= Position von Klammer 1 und/oder Klammer 2) von der Wandkante, wenn die Gurte automatisch platziert werden. 
`WalerX`	X-Positionen, die zum automatischen Platzieren von Gurten an horizontalen oberen/unteren Kanten verwendet werden. Die vertikale Position (y) wird durch `WalerEdgeOffset` von der oberen/unteren Kante definiert. Die Werte müssen in Klammern stehen () und durch Kommata oder Leerzeichen getrennt sein.
`WalerY`	Y-Positionen, die zum automatischen Platzieren von Gurten an vertikalen linken/rechten Kanten verwendet werden. Die horizontale Position (x) wird durch `WalerEdgeOffset` von der lenken/rechten Kante definiert. Die Werte müssen in Klammern stehen () und durch Kommata oder Leerzeichen getrennt sein.

Definition	Beschreibung
`WalerPickX`	Definieren Sie die möglichen x-Positionen der Gurte, wenn Sie einen einzelnen Gurt platzieren und auswählen. Die Werte müssen in Klammern stehen () und durch Kommata oder Leerzeichen getrennt sein.
`WalerPickY`	Definieren Sie die möglichen y-Positionen der Gurte, wenn Sie einen einzelnen Gurt platzieren und auswählen. Die Werte müssen in Klammern stehen () und durch Kommata oder Leerzeichen getrennt sein.

Das Verbindungplatzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.Ties.csv`

Eine generische Verbindung besteht aus drei benutzerdefinierten Komponenten: einer Schraube, die normalerweise durch die Wand geht, und zwei Verriegelungen auf beiden Seiten der Schalung.



Eine Zeile für jede Verbindung hinzufügen oder ändern.

Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Verbindungsname, der in der Liste **Befestigungsclip** angezeigt wird. Dieser Name kann eindeutig sein; es ist auch möglich, dass mehrere Verbindungskonfigurationen denselben Namen haben. Wenn mehrere Verbindungskonfigurationen denselben Namen haben, wählt das Werkzeug automatisch die erste geeignete Verbindung anhand der Wanddicke aus.
`MaxLength`	Maximale Länge der Verbindung, gemessen von den Außenflächen der beiden Schalungswände auf gegenüberliegenden Seiten.
`LengthProperty`	Wenn die benutzerdefinierte Verbindung parametrisch ist und einen Parameter hat, der die effektive Länge steuert, ist dies der Name der Eigenschaft **Länge**.
`Part1Name`	Name des benutzerdefinierten Teils 1, das in das Modell eingefügt wird (=`bolt`).
`Part1Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Part1PlanePosition`	Dies ist die **Position in Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1PlaneOffset`	Dies ist der Wert für **Versatz auf Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.

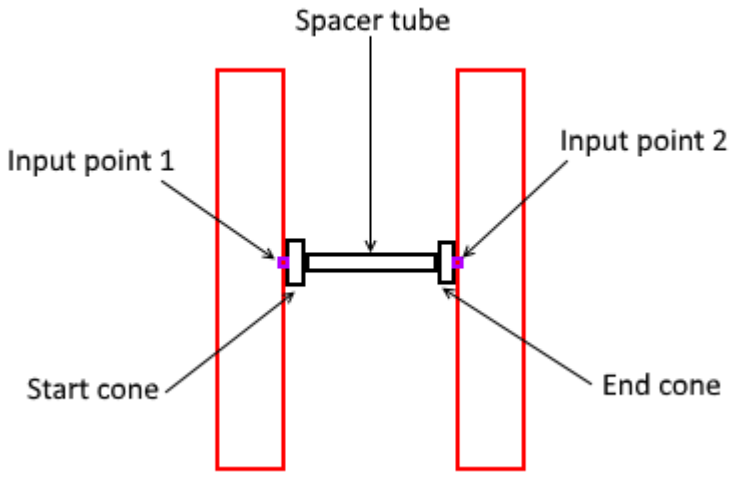
Definition	Beschreibung
`Part1Rotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1RotationOffset`	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthPosition`	Dies ist die **Position in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthOffset`	Dies ist der **Versatz in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part1EndOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Part2Name`	Name des benutzerdefinierten Teils 2, in der Regel die Verriegelung auf der Vorderseite des Hauptschalungselements.
`Part2Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Part2StartOffset`	Versatz des zweiten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part2EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part2...`	Für benutzerdefiniertes Teil 2 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.
`Part3Name`	Name des benutzerdefinierten Teils 3, in der Regel die Verriegelung auf der Rückseite des Hauptschalungselements.

Definition	Beschreibung
`Part3Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Part3StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Part3EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Part3...`	Für benutzerdefiniertes Teil 3 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.

Die Abstandsteile für das Verbindungsplatzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.TieSpacers.csv`

Ein generisches Abstandsteil besteht aus drei benutzerdefinierten Komponenten: Ein Rohr, das normalerweise durch die Wand geht, und zwei optionale Kegel auf jeder Seite der Wand.



Eine Zeile für jedes Abstandsteil hinzufügen oder ändern.

Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.

Definition	Beschreibung
`Name`	Name des Abstands teils, das in der Liste **Bezeichnung Abstandsblech** angezeigt wird. Dieser Name kann eindeutig sein; es ist auch möglich, dass mehrere Abstandsteilkonfigurationen denselben Namen haben. Wenn mehrere Abstandsteilkonfigurationen denselben Namen haben, wählt das Werkzeug automatisch das erste geeignete Abstandsteil anhand der Wanddicke aus.
`MinLength`	Minimale mögliche Länge des Rohrs, gemessen von den Innenflächen der beiden Schalungswände an den gegenüberliegenden Seiten.
`MaxLength`	Maximale mögliche Länge des Rohrs, gemessen von den Innenflächen der beiden Schalungswände an den gegenüberliegenden Seiten.
`LengthProperty`	Wenn das benutzerdefinierte Abstandsteil parametrisch ist und einen Parameter hat, der die effektive Länge steuert, ist dies der Name der Eigenschaft **Länge**.
`SpacerTubeName`	Name des benutzerdefinierten Teils (=`tube`).
`SpacerTubeAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`SpacerTubePlanePosition`	Dies ist die **Position in Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`SpacerTubePlaneOffset`	Dies ist die **Ausmitte in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`SpacerTubeRotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der

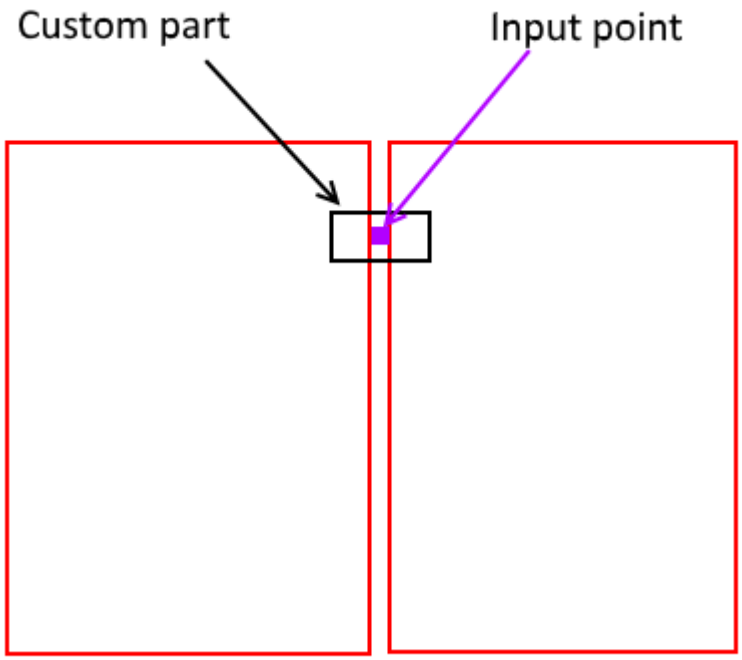
Definition	Beschreibung
	Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
SpacerTubeRotationOffset	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
SpacerTubeDepthPosition	Dies ist die **Position in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
SpacerTubeDepthOffset	Dies ist der **Versatz in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
SpacerTubeStartOffset	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
SpacerTubeEndOffset	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
StartConeName	Name des benutzerdefinierten Teils, in der Regel der Kegel auf der Vorderseite des Hauptschalungselements.
StartConeAttributes	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
StartConeStartOffset	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
StartConeEndOffset	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
StartCone...	Für benutzerdefiniertes Teil 2 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.
EndConeName	Name des benutzerdefinierten Teils, in der Regel der Kegel auf der Rückseite des Hauptschalungselements.
EndConeAttributes	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die

Definition	Beschreibung
	verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`EndConeStartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`EndConeEndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`EndCone...`	Für benutzerdefiniertes Teil 3 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.

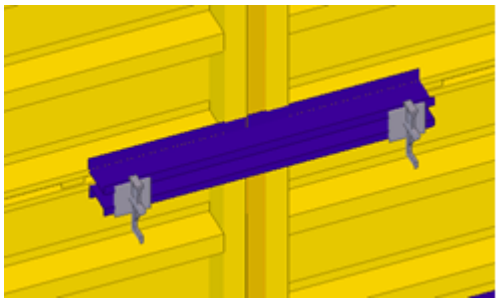
Das Klammernplatzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.Clamps.csv`

Die generische Klammer enthält ein benutzerdefiniertes Teil. Die Eingabepunkte befinden sich an den Kanten der beiden Wände, sodass die Klammer bei Bedarf in Bezug auf den Füllungsraum parametrisch sein kann.



Beachten Sie, dass zur Erstellung von Auflagern mit zusätzlichen Schrauben oder Verriegelungen ein neues benutzerdefiniertes Teil erstellt werden muss, das sowohl das Auflager als auch alle erforderlichen Anpassteile enthält:



Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Name der Klammer.
`CenterInput`	Wenn `YES`, befindet sich der erste Einfügepunkt in der Mitte der Naht der beiden Wände. Wenn der Wert `NO` lautet, werden die Einfügepunkte von der Kante der Wände versetzt.
`FillerGapProperty`	Wenn die benutzerdefinierte Klammer parametrisch ist und der Parameter den Spalt zwischen zwei Wänden anpassen kann, ist dies der Name dieses Parameters. Dieses Feld ist leer, wenn die Klammer nicht parametrisch ist.
`MaxFillerGap`	Dieser Wert wird verwendet, wenn Klammern oder Gurte automatisch zusammen mit einem Schalungsfutterblech hinzugefügt werden. Wenn der freie Platz (= Breite der Füllelements) kleiner oder gleich dem angegebenen `MaxFillerGap` ist, werden Klammern eingefügt. Wenn der freie Platz größer als der angegebene `MaxFillerGap` ist, werden Gurte eingefügt.
`Part1Name`	Name der benutzerdefinierten Klammer 1.
`Part1Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das

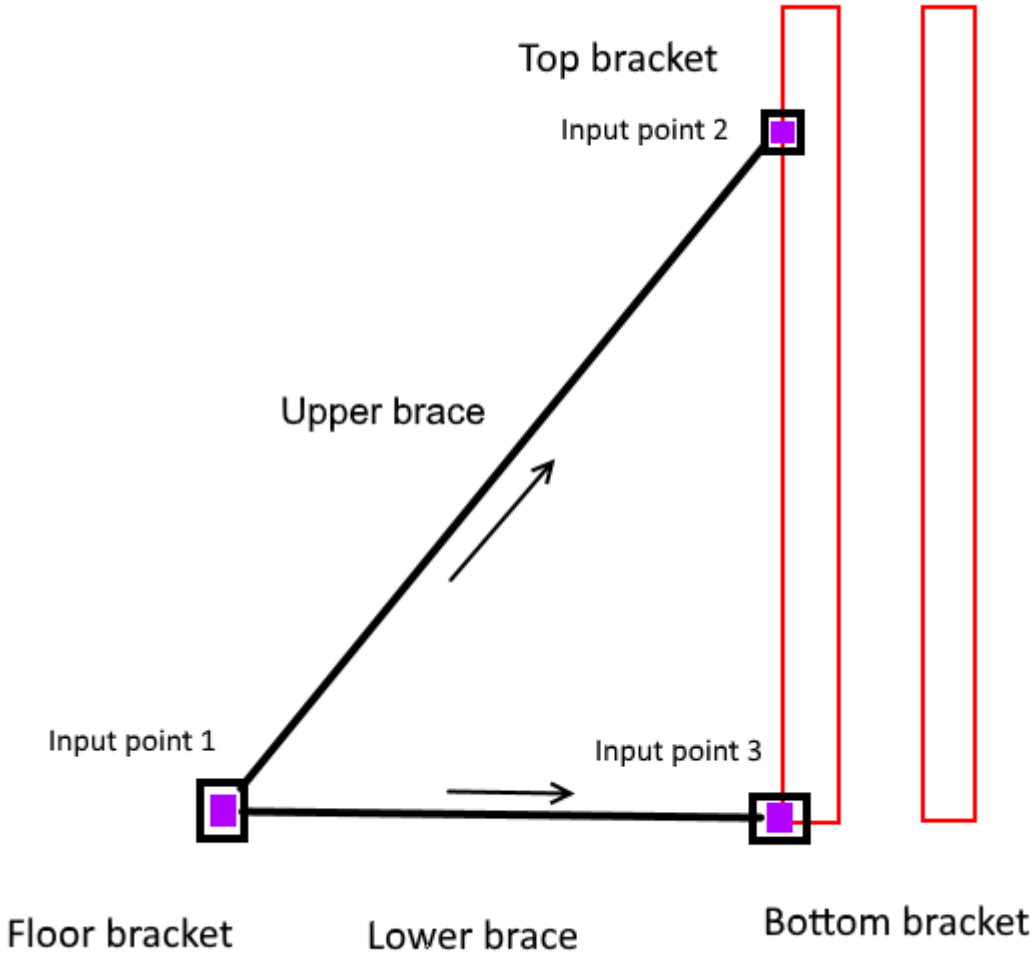
Definition	Beschreibung
	benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Part1PlanePosition`	Dies ist die **Position in Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1PlaneOffset`	Dies ist die **Ausmitte in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1Rotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1RotationOffset`	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthPosition`	Dies ist die **Position in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthOffset`	Dies ist der **Versatz in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part1EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.

Das Verbandsplatzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.Braces.csv`

Ein generischer Verband kann aus fünf benutzerdefinierten Teilen bestehen, die mit Hilfe von drei Eingabepunkten in das Modell eingefügt werden. Sie können die oberen und unteren Verbände separat auswählen. In der

Verbandskonfigurationsdatei werden die oberen und unteren Verbände separat definiert. Beide haben eigene Zeilen.



Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Verbandsname, der in der Liste angezeigt wird. Wenn Sie mehrere Zeilen mit demselben Namen haben, wählt das Werkzeug automatisch den geeigneten Verband anhand der minimalen und maximalen Länge aus.

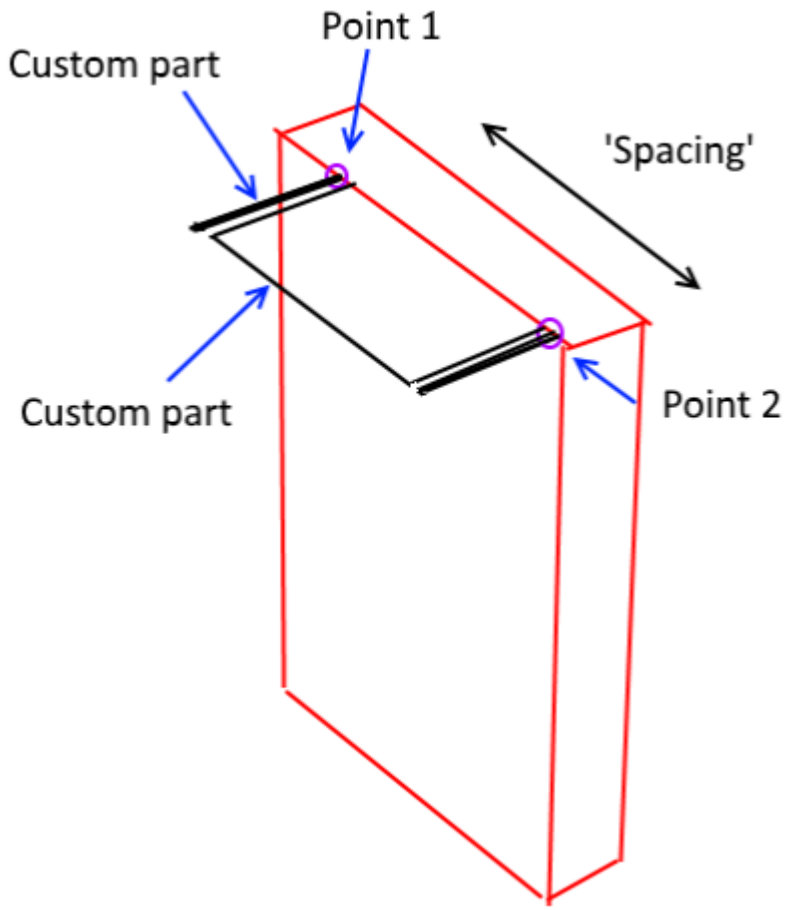
Definition	Beschreibung
`Type`	Typ des Verbandes. Die Optionen sind `Upper` oder `Lower`.
`MinLength`	Minimale mögliche Länge des Hauptverbands, gemessen von **Eingabepunkt 1** bis **Eingabepunkt 2**.
`MaxLength`	Maximale mögliche Länge des Hauptverbands, gemessen von **Eingabepunkt 1** bis **Eingabepunkt 2**.
`LengthProperty`	Wenn der benutzerdefinierte Verband parametrisch ist und einen Parameter hat, der die effektive Länge steuert, ist dies der Name der Eigenschaft **Länge**. Beim Einfügen wird der tatsächliche Längenwert zwischen **Eingabepunkt 1** und **Eingabepunkt 2** abgerufen.
`BraceName`	Name des benutzerdefinierten Teils für den oberen oder unteren Verband, der in das Modell eingefügt wird.
`BraceAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`BracePlanePosition`	Dies ist die **Lage in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird.
`BracePlaneOffset`	Dies ist die **Ausmitte in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird.
`BraceRotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird.
`BraceRotationOffset`	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird.
`BraceDepthPosition`	Dies ist die **Lage in der Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird.
`BraceDepthOffset`	Dies ist der **Versatz in der Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird.

Definition	Beschreibung
`BraceStartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`BraceEndOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Bracket1Name`	Name des benutzerdefinierten Teils für das obere Auflager (oberer Verband) oder das untere Auflager (unterer Verband), das in das Modell eingefügt wird.
`Bracket1Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Bracket1StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Bracket1EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 3**.
`Bracket1...`	Für benutzerdefiniertes Teil 2 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.
`Bracket2Name`	Name des benutzerdefinierten Teils für das Bodenauflager, dass in das Modell eingefügt wird. Wenn sowohl der obere als auch der untere Verband eine Definition für das Auflager haben, wird das für den unteren Verband definierte Auflager erstellt.
`Bracket2Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Bracket2StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Bracket2EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Bracket2...`	Für benutzerdefiniertes Teil 3 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.

Das Gussplattform-Platzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.Platforms.csv`

Eine generische Gussplattform enthält zwei benutzerdefinierte Teile, die in das Modell als lineare Anordnung von benutzerdefinierten Teilen eingefügt werden.



Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Gussplattformname.
`Type`	Der Typ der Plattform (A oder B). Die Länge der Anordnung wird mit Start- und Endpunkten der Plattform definiert. Für die Platzierung von

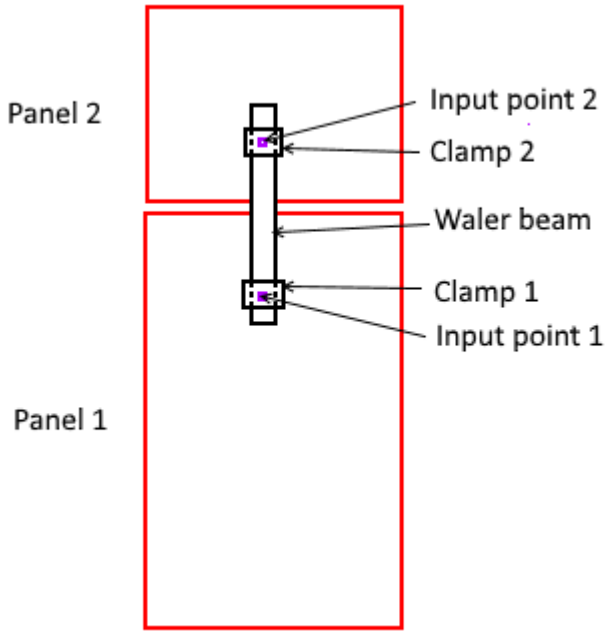
Definition	Beschreibung
	benutzerdefinierten Teilen werden zwei Methoden angewendet: • Typ A: die Länge eines benutzerdefinierten Plattformteils ist fest, und die benutzerdefinierten Teile werden der Reihe nach eingefügt. • Typ B: das erste benutzerdefinierte Teil ist eine Stütze, die an den Start-, Zwischen- und Endpunkten der Anordnung platziert wird. Das zweite benutzerdefinierte Teil wird zwischen den Hauptträgerteilen platziert.
`Length`	Effektive Länge eines Plattformelements.
`Width`	Breite der Plattform.
`Spacing`	Abstand zwischen den benutzerdefinierten Teilen in der Anordnung.
`Part1Name`	Name des benutzerdefinierten Teils 1.
`Part1Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Part1PlanePosition`	Dies ist die **Position in Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1PlaneOffset`	Dies ist die **Ausmitte in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1Rotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1RotationOffset`	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in

Definition	Beschreibung
	der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthPosition`	Dies ist die **Position in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthOffset`	Dies ist der **Versatz in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part1EndOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part2Name`	Name des benutzerdefinierten Teils 2.
`Part2Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Part2StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part2EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part2...`	Für benutzerdefiniertes Teil 2 können Sie dieselben Felder wie für benutzerdefiniertes Teil 1 angeben.

Das Gurtplatzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.Walers.csv`

Ein generischer Gurt besteht aus drei benutzerdefinierten Teilen, dem Gurt und zwei Klemmvorrichtungen. Die generischen Eingabepunkte befinden sich an der Außenfläche der Wand.



Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Gurtname, der in der Liste **Bezeichnung Gurt** angezeigt wird. Dieser Name kann eindeutig sein; es ist auch möglich, dass mehrere Ankergurtkonfigurationen denselben Namen haben. Wenn mehrere Gurtkonfigurationen denselben Namen haben, wählt das Werkzeug automatisch den kürzesten Gurt auf Grundlage der tatsächlichen Länge, die zwischen den Eingabepunkten gemessen wird. In der Regel können Sie denselben Gurt mit einem eindeutigen Namen und einem gemeinsamen Namen angeben. Auf diese Weise können Sie den gemeinsamen Namen auswählen und das System den Gurt anhand der Eingabelänge auswählen lassen.

Definition	Beschreibung
	Durch Auswahl des eindeutigen Namens können Sie die Verwendung einer bestimmten Gurtkonfiguration erzwingen.
`MaxLength`	Maximale effektive Länge des Gurts, gemessen vom ersten Eingabepunkt zu den zweiten Eingabepunkten (= Klammernpositionen), in der Regel etwas kleiner als die physikalische Länge.
`MinLength`	Mindestlänge eines Gurts mit variabler Länge. Lassen Sie für Gurte mit fester Länge den Wert leer oder geben Sie denselben Wert wie für die maximale Länge ein.
`BeamName`	Name der benutzerdefinierten Klammer 1.
`BeamAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`BeamPlanePosition`	Dies ist die **Position in Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`BeamPlaneOffset`	Dies ist die **Ausmitte in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`BeamRotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`BeamRotationOffset`	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`BeamDepthPosition`	Dies ist die **Position in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des

Definition	Beschreibung
	Hauptschalungselements eingefügt wird.
`BeamDepthOffset`	Dies ist der **Versatz in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`BeamStartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`BeamEndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Clamp1Name`	Name der benutzerdefinierten Klammer 1.
`Clamp1Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Clamp1StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Clamp1EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Clamp1...`	Für die benutzerdefinierte Klammer 1 können Sie dieselben Felder wie für den benutzerdefinierten Gurt angeben.
`Clamp2Name`	Name der benutzerdefinierten Klammer 2.
`Clamp2Attributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`Clamp2StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Clamp2EndOffset`	Position des zweiten Einfügepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Clamp2...`	Für die benutzerdefinierte Klammer 2 können Sie dieselben Felder wie für den benutzerdefinierten Gurt und Klammer 1 festlegen.

Die Bedingungen für das Bedingungsplatzierungswerkzeug konfigurieren

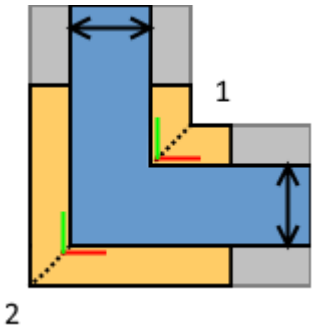
`xxxx.FormworkTools.Conditions.csv`

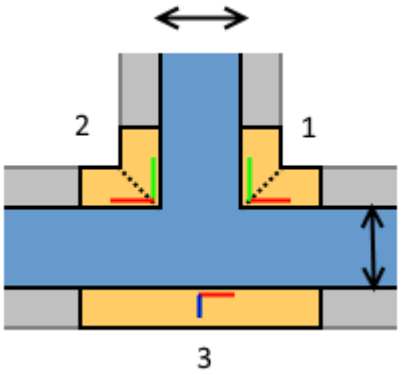
Eine Bedingung im Kontext der Schalungswerkzeuge deckt die L-, T- und X-Ecken, Wandpfeiler, Betonierstopps und Stützen ab. Die Schalung der endgültigen Bedingung wird je nach Bedingungstyp in zwei oder mehr Unterbaugruppen unterteilt.

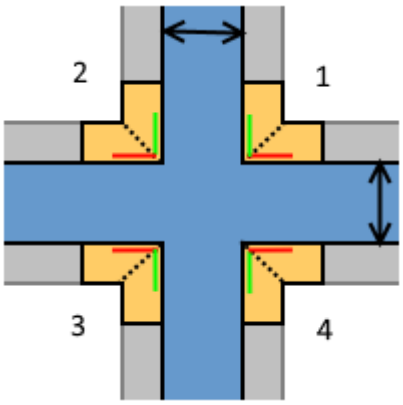
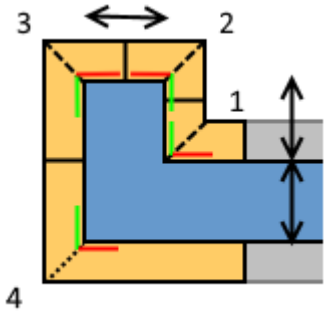
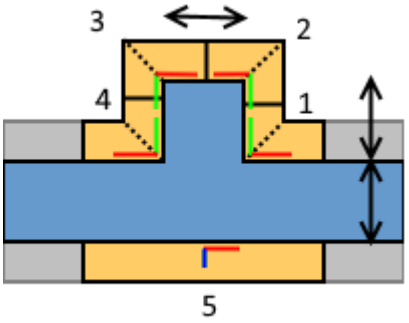
Wenn Sie Bedingungskonfigurationen manuell definieren:

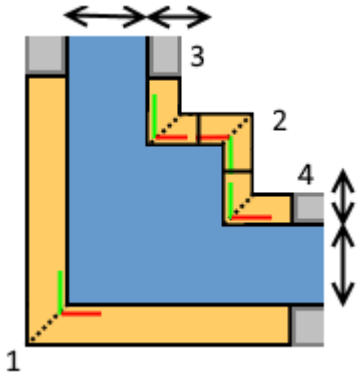
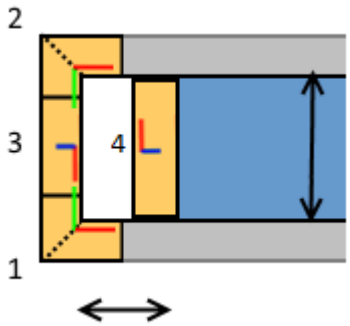
1. Modellieren Sie die vollständige Bedingungsbaugruppe unter Verwendung der benutzerdefinierten Teile, Träger und/oder Füllwerkzeuge.
2. Erstellen Sie die erforderlichen Unterbaugruppen mit Hilfe der beiden Assistenten. Teilen Sie den Inhalt der vollständigen Bedingung in benannte Unterbaugruppen auf. Wenn diese Unterbaugruppen in das Modell eingefügt werden, ist die endgültige Position insofern parametrisch, als dass die Position von der tatsächlichen Geometrie der Betonstruktur abhängt.
3. Fügen Sie eine neue Bedingungsspezifikation in die Bedingungskonfigurationsdatei ein.

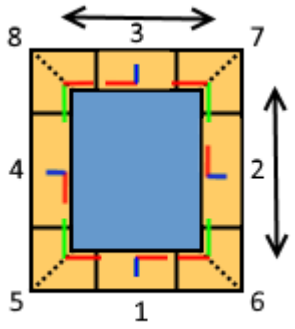
Das Schalungsbedingungs-Platzierungswerkzeug unterstützt die folgenden Bedingungstypen

Definition	Beschreibung
`L corner (L)`	Für die L-Ecke können Sie die Innenecken-Unterbaugruppe (1) und die Außenecken-Unterbaugruppe (2) festlegen.  Die Ecken-Unterbaugruppe wird mit dem **Ecken-Unterbaugruppen-Assistenten** definiert. Mit dem Assistenten können Sie zwei Sätze von Schalungselementen festlegen, die entsprechend den Verbindungswänden gedreht werden, wenn die Ecke im Modell platziert wird. Die beiden Ecken-

Definition	Beschreibung
	Unterbaugruppen 1 und 2 werden entsprechend der Dicke der Verbindungswände eingefügt.
`T corner (T)`	Für die T-Ecke können Sie zwei Innenecken (1 + 2) und die Rückwand (3) festlegen.  Die Ecken-Unterbaugruppe wird mit dem **Schalungsecken-Unterbaugruppen-Assistenten** definiert. Die Rückwand-Unterbaugruppe wird mit dem **Schalungs-Unterbaugruppen-Assistenten** definiert und enthält einen einzelnen Einfügepunkt + Richtung. Wenn die T-Ecke im Modell platziert wird, befindet sich der Einfügepunkt der Wand-Unterbaugruppe am Schnittpunkt der Mittellinie der Verbindungswand und der Außenfläche der horizontalen Wand.

Definition	Beschreibung
`X corner (X)`	Für die X-Ecke können Sie die vier Innenecken (1-4) festlegen. 
`Corner pilaster (CP)`	Für Eckpfeiler können Sie eine Innenecken-Unterbaugruppe (1) und drei Außenecken-Unterbaugruppen (2-4) festlegen. 
`Pilaster (P)`	Für den Wandpfeiler können Sie zwei Innenecken (1 und 4), zwei Außenecken (2 und 3) und die Rückwand (5) festlegen. 

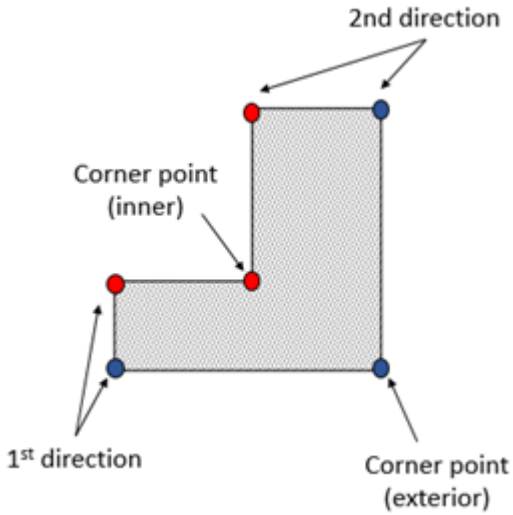
Definition	Beschreibung
`Pilaster inside corner (IP)`	Für den inneren Wandpfeiler können Sie eine Außenecke (1) und drei Innenecken (2-3) festlegen. 
`Bulkhead (B)`	Für Schott können Sie zwei Außenecken (1 und 2) und zwei mittlere Wände (3 und 4) festlegen. Wand 4 befindet sich am Ende der Betoniereinheit und alle anderen Unterelemente werden durch die angegebene Abmessung versetzt. 

Definition	Beschreibung
`Column (COL)`	Für die Stütze können Sie vier Wandbaugruppen und/oder vier Eckbaugruppen festlegen. 

Erstellen einer Ecken-Unterbaugruppe

Die Ecken-Unterbaugruppe ist der Baustein für eine Seite der L-Ecke oder eine der Innenecken in den Ecken T und X.

1. Modellieren Sie zunächst alle benötigten Schalungsobjekte. Es können nur Träger und/oder benutzerdefinierte Teile für die Modellierung verwendet werden; wenn Sie also über andere Komponenten verfügen, müssen Sie diese auflösen.
2. Wählen Sie aus, welches Objekt mit der ersten Richtung gedreht werden soll und welche Objekte mit der zweiten Kante an der Ecke gedreht werden sollen, falls/wenn der Winkel variiert.
3. Starten Sie das Werkzeug **Schalungsecken-Unterbaugruppen-Assistent**.
4. Picken Sie den Eckpunkt wie unten gezeigt.



5. Picken Sie einen Punkt, um die erste Richtung zu identifizieren.

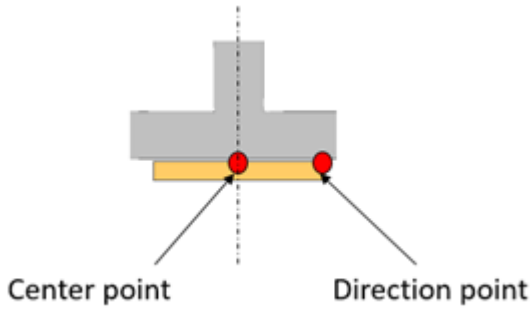
6. Wählen Sie die Eckenteile (benutzerdefinierte Teile und/oder Träger) an der ersten Seite der Ecke aus.
7. Picken Sie einen Punkt, um die zweite Richtung zu identifizieren.
8. Wählen Sie die Eckenteile (benutzerdefinierte Teile und/oder Träger) an der zweiten Seite der Ecke aus.
9. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Beenden**, um die detaillierte Hälfte der Ecke in einer externen Datei zu speichern.

Beachten Sie, dass der Assistent für die Innenecke (rote Punkte) und die Außenecke (blaue Punkte) separat ausgeführt werden sollte. Stellen Sie sicher, dass Sie dieselben Objekte nicht zweifach einfügen, da dies zu doppelten Objekten im Modell führen würde.

Erstellen Sie eine Wand-Unterbaugruppe

Die Wand-Unterbaugruppe ist der Baustein der Schalung auf der Rückseite der T-Ecke und an Wandpfeilern.

1. Modellieren Sie zunächst alle benötigten Schalungsobjekte (benutzerdefinierte Teile und/oder Träger).
2. Starten Sie das Werkzeug **Schalungs-Unterbaugruppen-Assistent**.
3. Picken Sie wie unten gezeigt den Mittelpunkt des Objekts auf der Rückseite der Wand. Diese wird als Einfügepunkt verwendet, wenn diese Wand-Unterbaugruppe in eine tatsächliche T-Ecke eingefügt wird.

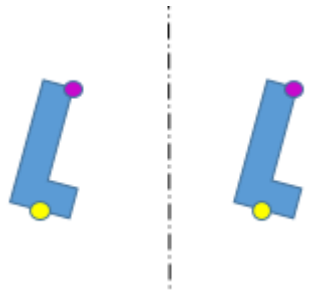
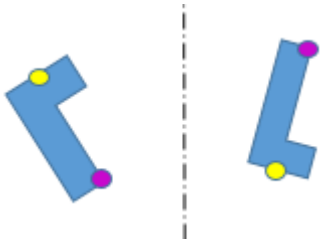
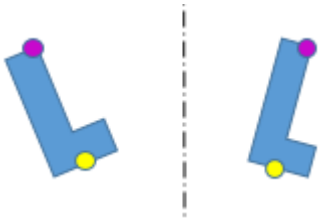
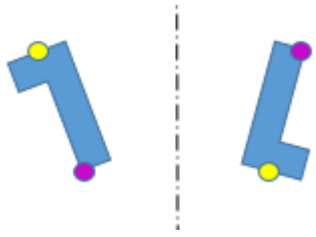


4. Picken Sie einen Punkt, um die Richtung zu identifizieren.
5. Wählen Sie die Schalungsteile (benutzerdefinierte Teile und/oder Träger) aus, die die Wand-Unterbaugruppe bilden.
6. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Beenden**, um die detaillierte Wand und Zubehör in einer externen Datei zu speichern.

Steuerung des Verhaltens von Bedingungen mit Spiegelung

Wenn Sie die Ecken-Unterbaugruppen definieren, kann es sein, dass die linke Ecke an einer Position auf der rechten Seite platziert werden muss. In diesem Fall muss die Ecken-Unterbaugruppe gespiegelt werden. Das Spiegeln von benutzerdefinierten Teilen oder Schalungselementen ist nicht immer möglich, insbesondere dann, wenn das Teil in keiner Richtung symmetrisch ist. Das Bedingungsplatzierungswerkzeug kann vier verschiedene Methoden zum

Spiegeln anwenden. Mit der Konfigurationsdatei `xxxxx.SubAssemblyItems.ini` können Sie festlegen, welche Methode für eine bestimmte Ecken-Unterbaugruppe verwendet wird. Die Datei enthält das Schlüsselwort für die Spiegelungsmethode, und nach dem Schlüsselwort können Sie die Namen der Elemente oder partielle Namensbezeichnungen einfügen, um mehrere übereinstimmende Elemente zu identifizieren.

Spiegelungsmethode	Beschreibung
`Move` 	Standardmethode. Das benutzerdefinierte Teil oder das Schalungselement wird um einen Versatz verschoben, der von der Spiegelungslinie zur Mitte des benutzerdefinierten Teils oder des Schalungselements gemessen wird.
`RotateAroundZ` 	Eingabepunkte werden 180 Grad um den Mittelpunkt an der Spiegelungslinie gedreht.
`RotateAroundAxis` 	Eingabepunkte werden zunächst 180 Grad um die Spiegelungslinie gedreht und anschließend wird das benutzerdefinierte Teil 180 Grad um die Eingabeachse gedreht.
`Mirror` 	Die Eingabepunktpositionen werden gespiegelt und anschließend die Start- und Endpunkte getauscht.
`FlipLocalXY`	Ein benutzerdefiniertes Teil oder ein Schalungselement wird verschoben und die lokale x- und y-Achse in der

Spiegelungsmethode	Beschreibung
	Mitte werden umgedreht (= 180 Grad um die lokale z-Achse gedreht).
FlipLocalXZ	Ein Element oder ein benutzerdefiniertes Teil wird verschoben und die lokale x- und z-Achse in der Mitte werden umgedreht (= 180 Grad um die lokale y-Achse gedreht).
FlipLocalYX	Ein Element oder ein benutzerdefiniertes Teil wird verschoben und die lokale y- und z-Achse in der Mitte werden umgedreht (= 180 Grad um die lokale x-Achse gedreht).
TurnUpSideDown	Ein Element oder ein benutzerdefiniertes Teil wird verschoben und die Spiegelung erfolgt durch Umdrehen der Komponente in der globalen vertikalen Richtung.

Ein Beispiel für den Inhalt einer Konfigurationsdatei `xxxxx.SubAssemblyItems.ini`.

```
// This file allows you to define how items and custom parts in corner
sub assemblies
// are handled when placing the right handed corner into left handed
situation or vice versa.
//
// By default items are just moved and no true mirroring happens. In
following lines you can specify
// the mirroring methods used for certain items or custom parts. You can
introduce full names or partial names.
//
// The possible methods are:
//  #Mirror - input points are mirrored
//  #RotateAroundAxis - input points are mirrored and the item/custom
part is rotated 180 degrees around the axis:
//  #RotateAroundZ - input points are rotated 180 degrees around the
center point
//  #FlipLocalXY - the item/custom part is moved and local X and Y axis's
at center are flipped (=rotated around local Z 180 degrees)
//  #FlipLocalXZ - the item/custom part is moved and local X and Z axis's
at center are flipped (=rotated around local Y 180 degrees)
//  #FlipLocalYZ - the item/custom part is moved and local Y and Z axis's
at center are flipped (=rotated around local X 180 degrees)
//  #TurnUpSideDown - the item/custom part is moved and "mirroring" is
done by turning the component up-side.down
//
// Just list the names or partial names following the method keyword. Do
not change the key words.
//

#Mirror
_FIXING_BOLT
```

```
#RotateAroundAxis
DOKA-3D-583002000

#RotateAroundZ
_INSIDE
_OUTSIDE
_CORNER
_LEFT
_RIGHT

#FlipLocalXY

#FlipLocalXZ

#FlipLocalYX

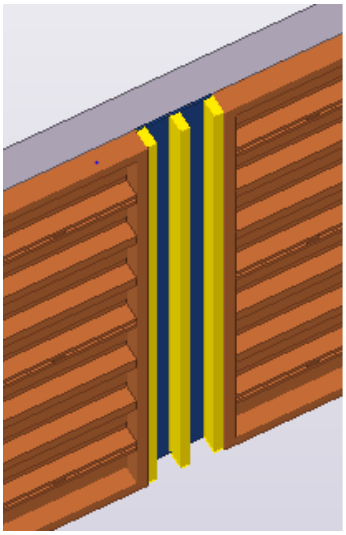
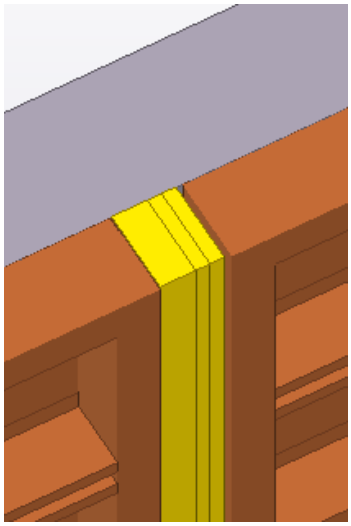
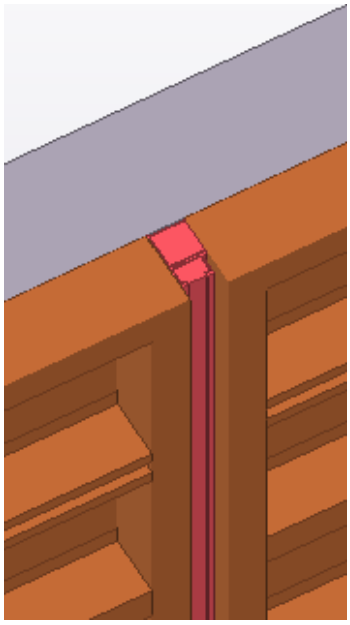
#TurnUpSideDown
```

Die Futterbleche für das Füllungsplatzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.Fillers.csv`

Mit dem Füllungsplatzierungswerkzeug können Sie eine Füllung erstellen, indem Sie Holzträger oder Sperrholz- und Holzständer und/oder bestimmte benutzerspezifische Teile im Modell einfügen. Die Erstellung dieser Modellobjekte hängt vom tatsächlich auszufüllenden Platz ab. Das Grundprinzip der Erstellung der verschiedenen Füllelemente ist folgendes:

- Wenn der zu füllende Raum größer als die angegebene Mindestbreite des Sperrholzes ist, erzeugt das Füllwerkzeug das Sperrholz (= Konturplatte) und die Holzständer.
- Wenn der zu füllende Raum kleiner als die Mindestbreite des Sperrholzes ist oder kein Sperrholz angegeben wird, wird der tatsächliche Raum von einem oder mehreren Holzträgern oder benutzerdefinierten Teilen ausgefüllt. Ziel ist es, den tatsächlichen Raum so vollständig wie möglich zu füllen. Die größten Träger und/oder benutzerdefinierten Teile werden bevorzugt und kleinere Teile werden nur erstellt, wenn der Raum kleiner ist als die Größe der größeren Teile.

Mit Sperrholz und Ständern gebaute Füllung	Mit Holzträgern gebaute Füllung	Mit benutzerdefiniertem Teil gebaute Füllung
		

Um das Füllwerkzeug zu konfigurieren, können Sie die Eigenschaften für Holzträger, Sperrholz sowie Einstellungen für eine bis zehn Alternativen von benutzerdefinierten Teile festlegen.

Definition	Beschreibung
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Füllungsname.
`TimberWidths`	Liste der verfügbaren Holzträgerbreiten (10 20 50 100).
`TimberDepth`	Tiefe des Holzträgers.
`TimberAssPrefix`	Baugruppenpräfix.
`TimberAssStartNo`	Montageteil Startnummer.
`TimberPartPrefix`	Teilpräfix.
`TimberPartStartNo`	Teil-Startnummer.
`TimberName`	Name des Holzträgers.
`TimberClass`	Klasse des Holzträgers.
`TimberFinish`	Oberfläche des Holzträgers.

Definition	Beschreibung
TimberMaterial	Material des Holzträgers.
StudWidth	Breite des Holzständers.
StudDepth	Tiefe des Holzständers.
StudAssPrefix	Baugruppenpräfix.
StudAssStartNo	Montageteil Startnummer.
StudPartPrefix	Teilpräfix.
StudPartStartNo	Teil-Startnummer.
StudName	Name des Holzständers.
StudClass	Klasse des Ständers.
StudFinish	Oberfläche des Ständers.
StudMaterial	Material des Ständers.
PlywoodWidth	Mindestbreite des Sperrholzes. Die tatsächliche Breite hängt vom tatsächlich auszufüllenden Raum ab.
PlywoodThickness	Dicke des Sperrholzes.
PlywoodAssPrefix	Baugruppenpräfix.
PlywoodAssStartNo	Montageteil Startnummer.
PlywoodPartPrefix	Teilpräfix.
PlywoodPartStartNo	Teil-Startnummer.
PlywoodName	Name des Sperrholzteils.
PlywoodClass	Klasse des Sperrholzteils.
PlywoodFinish	Oberfläche des Sperrholzteils.
PlywoodMaterial	Material des Sperrholzteils.
Part1Name	Name des benutzerdefinierten Teils 1.
Part1Attributes	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
Part1PlanePosition	Dies ist die **Position in Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
Part1PlaneOffset	Dies ist die **Ausmitte in der Ebene**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.

Definition	Beschreibung
`Part1Rotation`	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1RotationOffset`	Dies ist die **Drehwinkelausmitte**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthPosition`	Dies ist die **Position in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1DepthOffset`	Dies ist der **Versatz in Tiefe**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Flächenansicht des Hauptschalungselements eingefügt wird.
`Part1StartOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 1**.
`Part1EndOffset`	Versatz des ersten Eingabepunkts im Verhältnis zum **Eingabepunkt 2**.
`Part1Length`	Länge des benutzerdefinierten Teils, das auch der zu füllende Raum ist, falls/wenn dieses benutzerdefinierte Teil zum Modell hinzugefügt wird.
`Part1Height`	Höhe des benutzerdefinierten Teils.
`Part1LengthProperty`	Name der Längeneigenschaft des benutzerdefinierten Teils, wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, dessen Länge/Breite variabel und/oder parametrisch sein kann. Die Felder können auch eingestellt werden für `Part2`, `Part3` und so weiter. Sie können mehrere Teile mit separaten zusätzlichen Zeilen konfigurieren. Sie müssen `Supplier`, `Family` und `Name` gleich lassen, so wie in der ersten Zeile.
`Part1LengthMin`	Minimale Länge/Breite (die zu füllende freie Lücke), die das Produkt

Definition	Beschreibung
	ausfüllen kann, wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, dessen Länge/Breite variieren und/oder parametrisch sein kann. Die Felder können auch eingestellt werden für `Part2`, `Part3` und so weiter. Sie können mehrere Teile mit separaten zusätzlichen Zeilen konfigurieren. Sie müssen `Supplier`, `Family` und `Name` gleich lassen, so wie in der ersten Zeile.
`Part1LengthMax`	Maximale Länge/Breite, die das Produkt ausfüllen kann, wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, dessen Länge/Breite variieren und/oder parametrisch sein kann. Die Felder können auch eingestellt werden für `Part2`, `Part3` und so weiter. Sie können mehrere Teile mit separaten zusätzlichen Zeilen konfigurieren. Sie müssen `Supplier`, `Family` und `Name` gleich lassen, so wie in der ersten Zeile.
`Part1HeightProperty`	Name der Eigenschaft Höhe des benutzerdefinierten Teils, wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, dessen Länge/Breite variabel und/oder parametrisch sein kann. Die Felder können auch eingestellt werden für `Part2`, `Part3` und so weiter. Sie können mehrere Teile mit separaten zusätzlichen Zeilen konfigurieren. Sie müssen `Supplier`, `Family` und `Name` gleich lassen, so wie in der ersten Zeile.
`Part2... Part3... Part10...`	Zusätzlich zu dem benutzerdefinierten Teil 1 können Sie bis zu neun weitere benutzerdefinierte Teile angeben. In der Praxis muss mindestens die `PartXLength` für alle angegebenen benutzerdefinierten Teile unterschiedlich sein. Das Werkzeug wählt abhängig vom tatsächlich zu

Definition	Beschreibung
	füllenden Raum das Teil mit der am besten geeigneten Länge.

Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten

Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten ist eine Reihe von Komponenten, die eine detaillierte Modellierung typischer Plattenschalungen unterstützen. Diese Komponenten sind Platzierungswerkzeuge, und daher müssen Sie alle relevanten Schalungsprodukte wie Wände, Träger und Schalungsstützen im Katalog **Anwendungen und Komponenten** zur Verfügung haben.

Sie können die von ich Schalungslieferanten bereitgestellten Schalungsprodukte beispielsweise von **Tekla Warehouse** beziehen. Darüber hinaus ist für **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Platten** zusätzliche Konfigurationsdateien erforderlich, in denen die benötigten Informationen über die Komponenten der Schalungsprodukte enthalten sind. Diese Konfigurationsdateien können mit den von Schalungslieferanten bereitgestellten Schalungsproduktkatalogen geliefert werden, aber Sie können die Konfigurationsdateien auch selbst erstellen.

Schalungsplatzierungswerkzeuge - Platten enthält Werkzeuge, mit denen die folgenden Schalungselemente platziert und modifiziert werden:

- Schalungsplattenelemente, die in der Regel als zweidimensionale Anordnungen erscheinen und einen bestimmten Bereich abdecken
- Quer- und Hauptträger, die die Plattenelemente stützen
- Schalungsstützen, die je nach Schalungssystem die Träger oder die Plattenelemente stützen
- Stopps auf der Oberseite von Plattenelementen
- Schutzgeländer in den Außenkanten des Plattenelementbereichs

Da **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Platten** aus einer Reihe von Unterwerkzeugen besteht, die in einem Dialogfeld zusammengefasst sind, ist jede Registerkarte ein eigenes Unterwerkzeug. Sowohl **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Platten** als auch die Unterwerkzeuge sind im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbar.

Die meisten Einstellungen in den Komponenten sind voreingestellt. Sie können die verschiedenen Einstellungen steuern, indem Sie eine geeignete Option im Dialogfeld auswählen. Diese Voreinstellungen werden entsprechend dem Schalungslieferanten und den Produktfamilien organisiert.

Wenn Sie jedoch Ihre eigenen Konfigurationsdateien erstellen, können Sie die Werte in den Konfigurationsdateien anstelle der voreingestellten Werte verwenden.

Sie können auf **Schalungsplatzierungswerkzeuge - Platten** in den Rollen **Auftragnehmer Beton**, **Generalunternehmer** und **Detailplaner Bewehrung** in der **Standardumgebung** zugreifen.

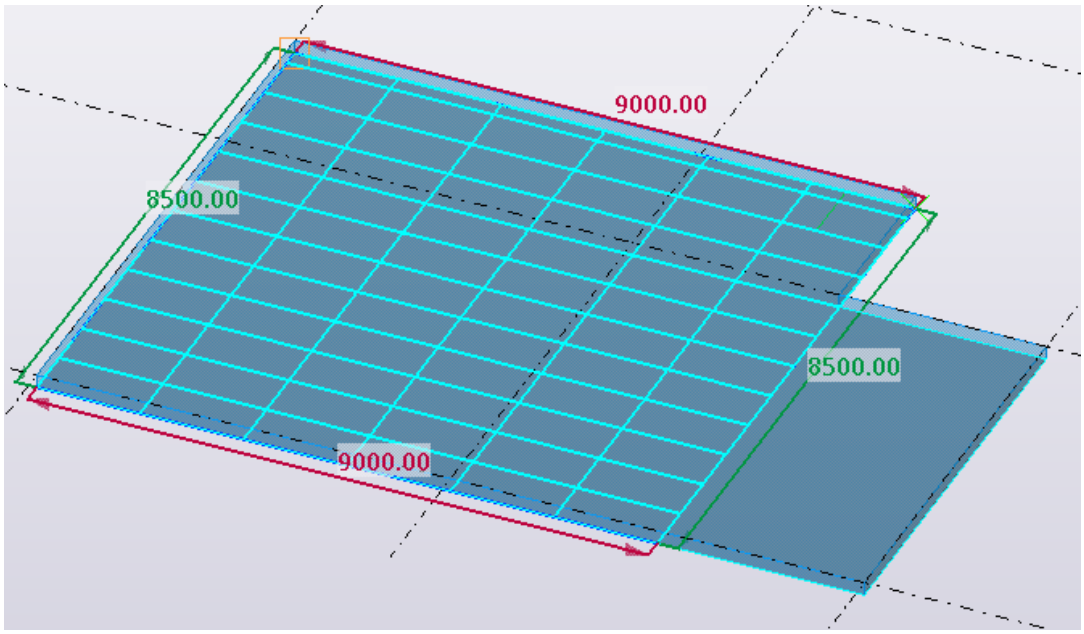
Wand-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Wand**, um einen Bereich mit Schalungselementen für Platten zu modellieren.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Wand** in der Liste **Schalungslieferant** und **Produktfamilie** die geeigneten Optionen aus.

   Die Optionen variieren abhängig von den Katalogen und Werkzeugkonfigurationen, die Sie verwenden.
2. Wählen Sie die Elementgröße in der Liste **Schalungselement** und legen Sie die anderen Elementeigenschaften fest.
3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit der Platzierung der Plattenelemente zu beginnen.
4. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Platte, um die untere Fläche zu identifizieren.
5. Wählen Sie die Platte aus und picken Sie drei oder mehr Punkte, um den Bereich auf der Oberfläche zu identifizieren. Eine Vorschau der Elemente wird angezeigt, während Sie die Punkte picken.

   Halten Sie alternativ die **Alt**-Taste gedrückt und wählen Sie die Oberfläche, auf der Elemente vollflächig erstellt werden sollen.
6. Klicken Sie zum Abschluss mit der mittleren Maustaste.
7. Wenn Sie das Element ändern müssen, ziehen Sie die Eckpunkte.



Registerkarten für Querträger und Hauptträger

Verwenden Sie die Registerkarten **Querträger** und **Hauptträger**, um Quer- und Hauptträger in zwei Richtungen oder nur Hauptträger oder überhaupt keine Träger zu erstellen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Querträger** oder **Hauptträger** den Träger in der Liste **Trägername**.
2. Geben Sie einen **Überlappungswert** ein. Wenn Sie keinen Wert eingeben, setzt das Werkzeug ihn automatisch.
3. Geben Sie die **Länge** des Trägers ein, falls die Trägerlänge nicht fest ist. Verwenden Sie ein Leerzeichen als Trennzeichen, wenn Sie Träger mit unterschiedlichen Längen benötigen.
    a. Um Träger gleichzeitig zu erstellen, wählen Sie den Wandbereich und klicken auf **Anwenden** und **Zu Auswahl hinzufügen**.

       Das Dialogfeld **Verbau hinzufügen** wird geöffnet.

    b. Trägerversatz und Abstand einstellen.

       Sie können auch die Option auswählen, ob Träger an den Kanten des Wandbereichs und die Trägeranordnung an der Wandnaht erstellt werden.

    c. Klicken Sie auf **Erstellen**.

    a. Um eine einzelne Linie von Trägern zu erstellen, klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**.

    b. Picken Sie die Trägerpunkte.

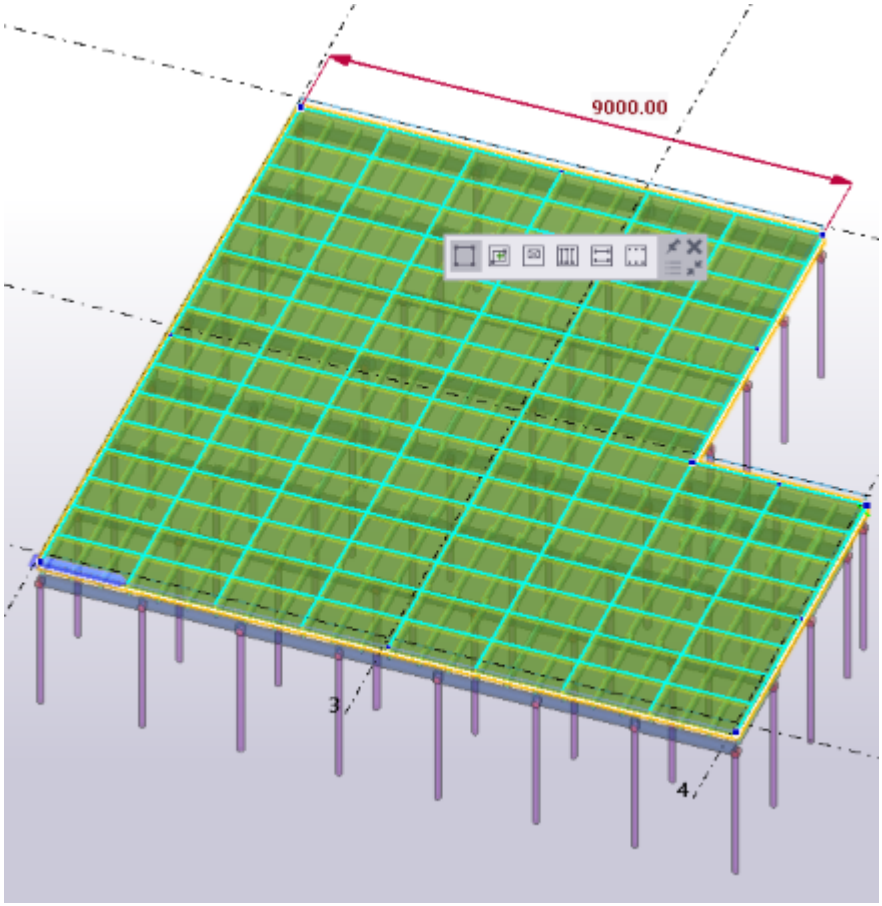
    c. Klicken Sie zum Abschluss mit der mittleren Maustaste.

Schalungs-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Schalung**, um Schalungsstützen, Schalungssockel und Schalungsköpfe zu erstellen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Schalung** den Stützennamen in der Liste **Trägername**, den Namen des Stützen Kopfes in der Liste **Kopfbezeichnung** und den Namen des Stützensockels in der Liste **Basisname**.
2. Geben Sie die Gesamthöhe für die Stütze ein.
   - Um mehrere Schalungsstützen zu erstellen, wählen Sie den Wandbereich und klicken auf **Anwenden** und **Zu Auswahl hinzufügen**.

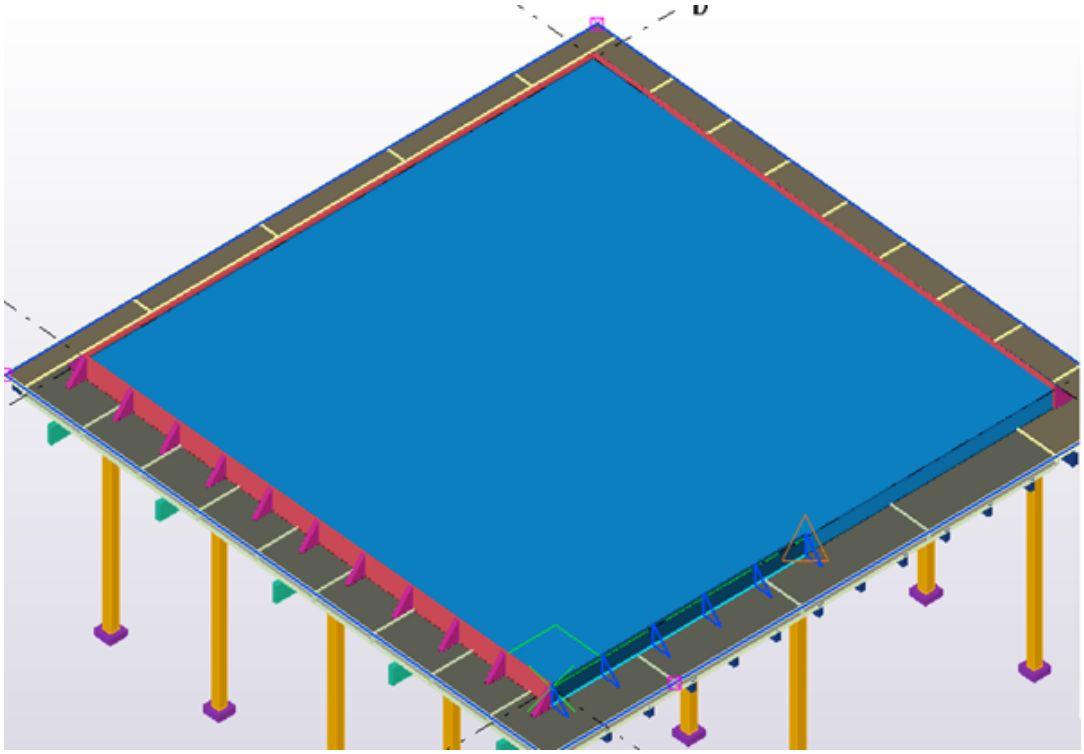
     Die Schalungsstützen werden erstellt.
   - Um eine einzelne Schalungsstütze zu erstellen, klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**. Picken Sie die Position der Schalungsstütze.



Stopps-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Stopps**, um Stopps um das Plattenelement herum zu erstellen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Stopps** den Namen des Stopps in der Liste **Bezeichnung Stopp**.
2. Geben Sie den Versatz und den Abstand für die Stopps ein.
3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Einfügen der Stopps zu beginnen.
   - Wenn kein Element ausgewählt ist, wählen Sie zunächst das Plattenelement aus.
   - Wenn Sie das Plattenelement bereits ausgewählt haben, müssen Sie dies nicht erneut tun.
4. Picken Sie den Anfangs- und den Endpunkt für den Stopp.
5. Klicken Sie zum Abschluss mit der mittleren Maustaste.



Geländer-Registerkarte

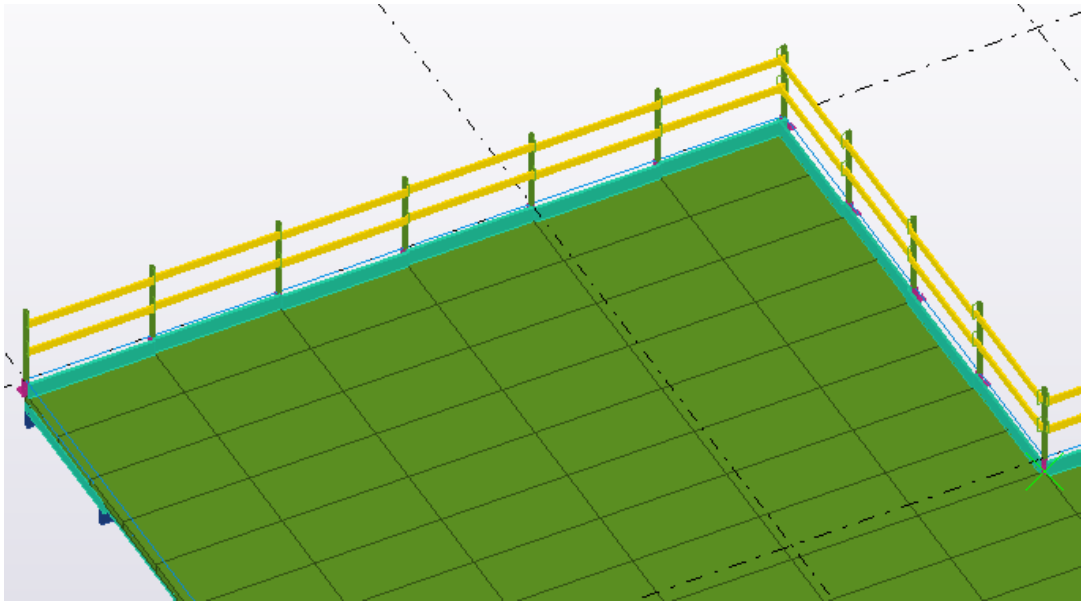
Verwenden Sie die Registerkarte **Geländer**, um Geländer um die Platte zu erstellen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Geländer** den Namen des Geländers in der Liste **Geländername**.
2. Geben Sie den Versatz und den Abstand für die Geländer ein.

3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **Neu einfügen**, um mit dem Einfügen der Geländer zu beginnen.
4. • Wenn das Element ausgewählt wird, wählen Sie zunächst das Plattenelement aus.

   Abhängig vom Geländertyp müssen Sie eventuell die Oberfläche der Platte, die Seitenfläche der Wand oder die Plattenelemente auswählen.

   • Wenn Sie das Plattenelement bereits ausgewählt haben, müssen Sie dies nicht erneut tun.
5. Picken Sie den Anfangs- und den Endpunkt für das Geländer.
6. Klicken Sie zum Abschluss der Auswahl mit der mittleren Maustaste.

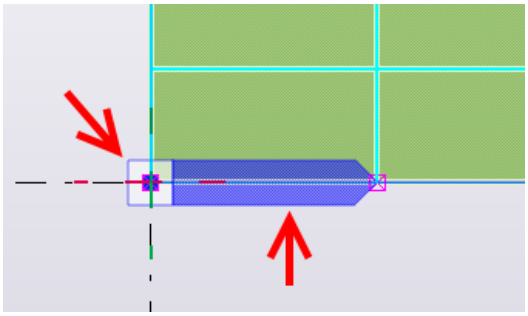
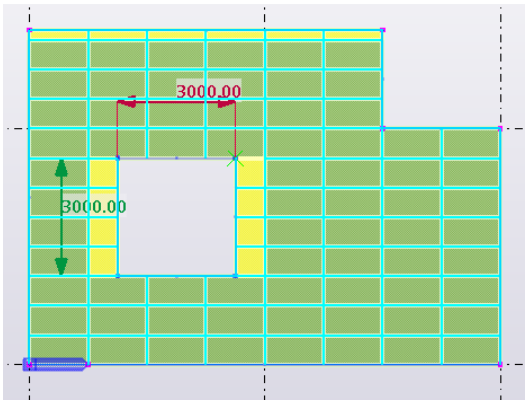


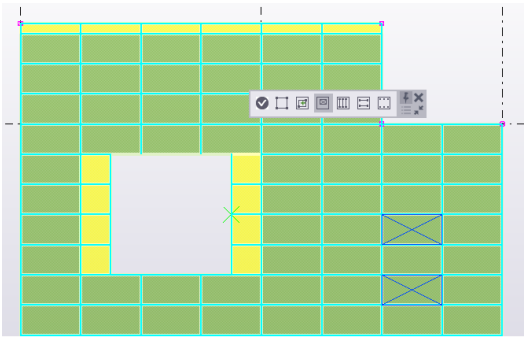
Kontextabhängige Symbolleiste für Schalungsplattenelement

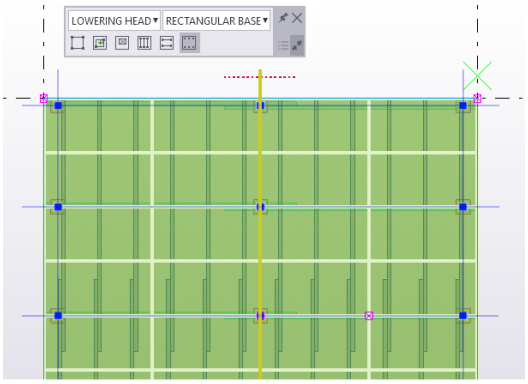
Wenn Sie ein Plattenelement auswählen, wird die folgende kontextabhängige Symbolleiste angezeigt und Sie können die Teile ändern:



Option	Beschreibung
	Ändern Sie die Grenze des Wandbereichs und der Öffnungen. Verschieben Sie Kanten oder Punkte durch Ziehen oder fügen Sie neue Punkte ein, indem Sie die

Option	Beschreibung
	Einfügepunkte in der Mitte der Kanten ziehen. Darüber hinaus können Sie den Startpunkt, der die Ecke der Wand ist, und die Richtung der Wand durch Ziehen der Griffe verschieben. 
	Ändern Sie die Breite und Länge des Feldes im Feld Array.
	Fügen Sie neue rechtwinklige Öffnungen in den Wandbereich ein. Nach dem Hinzufügen einer rechtwinkligen Öffnung können Sie die Form der Öffnung beliebig bearbeiten. In der Regel sind die Öffnungen größere Bereiche, in denen die Wände nicht benötigt werden. Um die reguläre Wand durch spezielle Füllteile zu ersetzen, verwenden Sie das Einzelwand-Entfernungswerkzeug . 
	Einzelne Wände im Bereich entfernen oder wiederherstellen. Wählen Sie die

Option	Beschreibung
	zu entfernenden Wände aus und klicken Sie auf . Wählen Sie mehrere Wände aus, indem Sie beim Anklicken der Wände die **Umschalttaste** gedrückt halten. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, um die Auswahl der Wände aufzuheben. 
	Querträger ändern. Um eine einzelne Trägerlinie zu ändern, wählen Sie die Linie aus.
	Hauptträger ändern. Um eine einzelne Trägerlinie zu ändern, wählen Sie die Linie aus.
	Schalungsstützen im Wandbereich ändern Sie können • verschieben Sie die einzelnen Stützen, indem Sie die Griffe ziehen. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, um eine Kopie der Stütze zu erstellen. • verschieben Sie eine ganze Reihe von Stützen, indem Sie die Liniengriffe ziehen. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, um eine Kopie aller Stützen in der Reihe zu erstellen. • ändern Sie Kopf oder Basis für Schalungsstützen an allen ausgewählten Punkten und/oder Linien.

Option	Beschreibung
	Beachten Sie, dass Stützen, die für Trägerreihen erstellt wurden, nur entlang der Trägerreihe verschoben/ kopiert werden können 

Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten: Konfiguration

Sie können eigene Konfigurationsdateien für **Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten** einrichten.

Die Konfiguration erfolgt mit Hilfe von durch Komma getrennten Dateien (`.csv`), die mit Microsoft Excel oder einem beliebigen Standard-Texteditor bearbeitet werden können. Jede separate Schalungswerkzeugkomponente verfügt über eine eigene Konfigurationsdatei.

Die Konfigurationsdateien können sich in einem der Systemordner oder im Unterordner mit der Bezeichnung `Formwork tools` im aktuellen Modellordner befinden.

Beispiele für Konfigurationsdateien befinden sich im Ordner `...\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\common\system\CIP\Formwork`.

Die Konfigurationsdateien werden in der Regel nach Schalungslieferant und/ oder Produktfamilien benannt. Es kann eine beliebige Anzahl von Dateien geben, die wiederum mit einem bestimmten Suffix versehen werden. Jede der Dateien steuert eines der Unterwerkzeuge in der Komponente. Die Dateien enthalten eine unterschiedliche Anzahl von Spalten.

Verwenden Sie die folgenden Konfigurationsdateien für **Schalungsplatzierungswerkzeuge – Platten**, um die Einrichtung vorzunehmen

- tafeln: `xxxx.FormworkTools.SlabPanels.csv`
- Träger: `xxxx.FormworkTools.Girders.csv`
- Stützenteile von Schalungsstützen: `xxxx.FormworkTools.Props.csv`

- Stützensockel von Schalungsstützen: `xxxx.FormworkTools.PropBases.csv`
- Stützenköpfe von Schalungsstützen: `xxxx.FormworkTools.PropHeads.csv`
- Stopps: `xxxx.FormworkTools.StopEnds.csv`
- Schutzgeländer: `xxxx.FormworkTools.Railings.csv`

Zubehör für Schalungseinbauwerkzeuge

Sie können jedes Schalungszubehör so einrichten, dass es als Träger, als Artikel oder als benutzerdefiniertes Teil erstellt werden kann. Für Balken und Elemente können Sie zusätzlich alle Balken- oder Elementeigenschaften oder UDAs entweder in der Konfigurationsdatei durch Hinzufügen neuer Spalten oder als Eigenschaftsdateien einrichten.

Jede Konfigurationsdatei enthält eine Kopfzeile und Datenzeilen. Die Kopfzeile ist die erste Zeile, die keine Kommentarzeile ist, und sie enthält die Namen der Konfigurationsparameter (Spaltennamen). Jede Datenzeile enthält ein Produkt und definiert die Parameter, die bei der Platzierung des Trägers, Artikels oder benutzerdefinierten Teils verwendet werden.

Zusätzlich zu den Kopfzeilen und Datenzeilen kann die Datei Kommentarzeilen enthalten. Eine Kommentarzeile ist jede Zeile, die mit Text // beginnt.

Sie können die Entfernungseinheit definieren, indem Sie eine Zeile hinzufügen:

```
DISTANCE_UNIT=MM
```

Wenn die Abstandseinheit anhand der oben stehenden Einstellung definiert ist, können alle Abstandswerte als Dezimalwerte in den spezifizierten Einheiten angegeben werden. Die unterstützten Einheiten sind: `MM`, `DN`, `CM`, `M`, `INCH`, `FEET`.

Die folgenden Zubehörteile sind für die verschiedenen Produkttypen der **Schalungseinbauwerkzeuge – Decken** erhältlich.

Produkttyp	Zubehör
Wand	`Panel` `Part`
Träger	`Girder` `Beam`
Requisite	`Prop`
Fußplatte	`Base`
Kopf	`Head`
Stop Ende	`Sheet` `Angle`

Produkttyp	Zubehör

Geländer	`Post`
	`Shoe`
	`ToeBoard`
	`GuardRail`

Gemeinsame Felder für Konfigurationsparameter

Um das Zubehör in einem der Schalungsprodukttypen zu konfigurieren, definieren Sie die folgenden Felder in der `.csv`-Konfigurationsdatei.

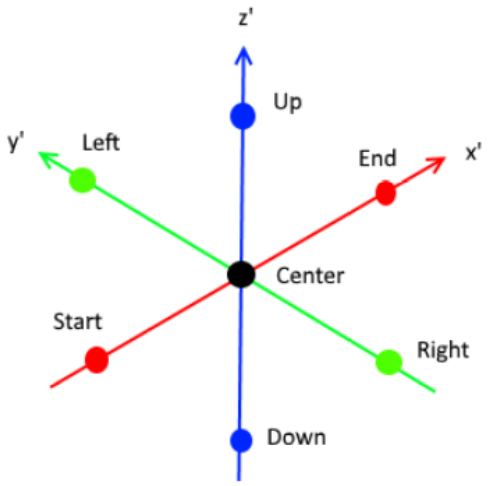
Der Text `[Accessory]` in der folgenden Tabelle bezeichnet das betreffende Zubehör.

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung

`[Accessory].Profile`
`[Accessory].Item`
`[Accessory].CustomPart`
	Schalungstools können entweder Balken, Gegenstände oder benutzerdefinierte Teile im Modell platzieren.
	Wenn alle Produkte vom gleichen Modellobjekttyp sind, können Sie einen der drei Feldnamen verwenden und den entsprechenden Datenwert angeben.
	Der Feldname gibt den Standardtyp des Modellobjekts an, aber Sie können den Typ des Modellobjekts auch außer Kraft setzen, indem Sie das Präfix `BEAM:`, `ITEM:` oder `CUSTOMPART:` für den eigentlichen Wert.
	Der aktuelle Wert für `BEAM:` ist ein gültiger Profilstring, für `ITEM:` ein gültiger Artikelformname und für `CUSTOMPART:` ein gültiger Name eines benutzerdefinierten Teils.

`[Accessory].Attributes`	Gespeicherte Eigenschaftsdatei, mit der Sie entweder Teile-, Artikel- oder benutzerdefinierte Teileigenschaften einstellen können.
`[Accessory].Name`	Name des Teils oder des Artikels, oder die Eigenschaft **Name** des benutzerdefinierten Teils.

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
`[Accessory].Class`	Klasse des Teils oder des Artikels, oder die Eigenschaft **Klasse** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].Material`	Material des Teils oder des Artikels, oder die Eigenschaft **Material** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].AssPrefix`	Baugruppenpräfix für Teile- oder Artikelnummern, oder die Eigenschaft **AssPrefix** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].AssStartNo`	Startnummer des Teils oder der Artikelgruppe oder die Eigenschaft **AssStartNo** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].PartPrefix`	Präfix des Teils oder der Artikelnummer oder die Eigenschaft **PartPrefix** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].PartStartNo`	Startnummer des Teils oder Artikels oder die Eigenschaft **PartStartNo** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].Finish`	Finish des Teils oder des Artikels oder die Eigenschaft **Finish** des benutzerdefinierten Teils.
`[Accessory].InputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
	der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`[Accessory].PlanePosition`	Dies ist die **Position in der Ebene**, wenn der Träger, das Element oder

Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
	das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
[Accessory].PlaneOffset	Versatz auf Ebene. Der Standardwert lautet 0.
[Accessory].Rotation	Dies ist die **Drehung**, wenn das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
[Accessory].RotationOffset	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert lautet 0.
[Accessory].DepthPosition	Dies ist die **Position in der Tiefe**, wenn der Balken, das Element oder das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht eingefügt wird. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
[Accessory].DepthOffset	Versatz in Tiefe. Der Standardwert lautet 0.
[Accessory].StartOffset	Offset des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
[Accessory].EndOffset	Offset des tatsächlichen Endpunkts vom generischen Endpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
[Accessory].UDA.XXXXXX	Definieren Sie zusätzliche UDA-Werte, die auf die Modellobjekte

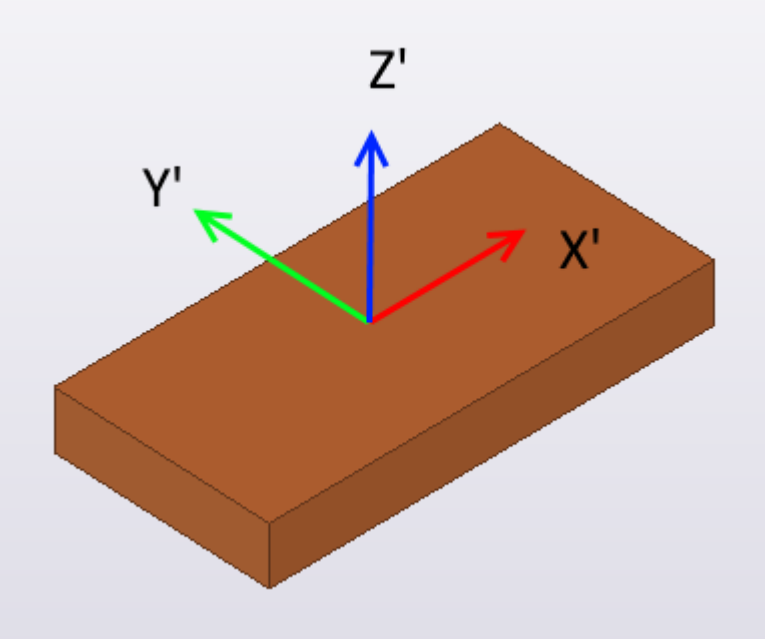
Spaltenname in der .csv-Datei	Beschreibung
	angewendet werden. Sie können so viele UDA-Werte einführen, wie Sie benötigen. Beachten Sie, dass der UDA-Name (XXXXX) der interne Name sein muss, nicht der lokalisierte Name, der auf der Benutzeroberfläche angezeigt wird.

Das Plattenelement-Platzierungswerkzeug konfigurieren

`.FormworkTools.SlabPanels.csv`

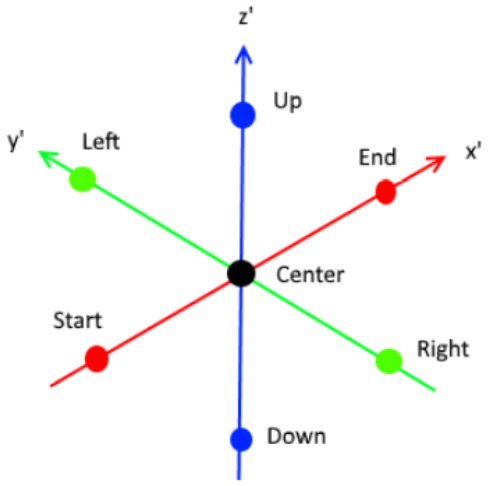
Fügen Sie für jede Wand eine Zeile hinzu. Spezifizieren Sie Stützen wie folgt. Für ein Plattenelement können Sie ein benutzerdefiniertes Teil spezifizieren, das platziert wird, wenn das Element ein vollständiges Element ist, sowie Teileigenschaften für die Platzierung eines Füllelements an Positionen, an denen das Element kein vollständiges Element ist.

Die Konfiguration erfolgt im lokalen Koordinatensystem der Wand. Der Ursprung der Wand befindet sich am Mittelpunkt der Oberseite der Wand.



Zeile	Definition
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.

Zeile	Definition
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Wandname, der in der Liste **Schalungselement** angezeigt wird.
`PanelName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird. Dies ist das benutzerdefinierte Teil, das von der Wandkonfiguration verwendet wird.
`PanelAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`PanelInputOrder`	Definieren Sie die Ausrichtung der benutzerdefinierten Wände, indem Sie angeben, wo sich die Start- und Endgriffe des benutzerdefinierten Teils befinden. Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der

Zeile	Definition
	Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`PanelPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und

Zeile	Definition
	Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`PanelPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`PanelRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`PanelRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`PanelDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`PanelDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`PanelStartOffset`	`PanelStartOffset` und `PanelEndOffset` ändern die Position der tatsächlichen Start- und Endgriffe des benutzerdefinierten Teils. `PanelStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`PanelEndOffset`	`PanelEndOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Endpunkts vom generischen Endpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die

Zeile	Definition
	durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`LengthProperty`	Der Name der Längeneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Länge fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`LengthValue`	Länge der Wand. Beachten Sie, dass der Längenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`WidthProperty`	Der Name der Breiteneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Breite fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`WidthValue`	Breite der Wand. Beachten Sie, dass der Breitenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`ThicknessProperty`	Der Name der Dickeneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Dicke fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`ThicknessValue`	Dicke der Wand. Beachten Sie, dass der Dickenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`CrossGirderX`	Die Trägerwerte steuern den Standardabstand der Träger, die im Dialogfeld **Verbau hinzufügen** sichtbar sind. Die Werte in der Datei `.csv` werden aus der Mitte der Wand übernommen. `CrossGirderX` spezifiziert die Standardpositionen x der Querträger. Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.
`MainGirderY`	`MainGirderY` spezifiziert die Standardpositionen der Hauptträger. Die Werte müssen in Klammern () stehen und durch Leerzeichen getrennt sein.

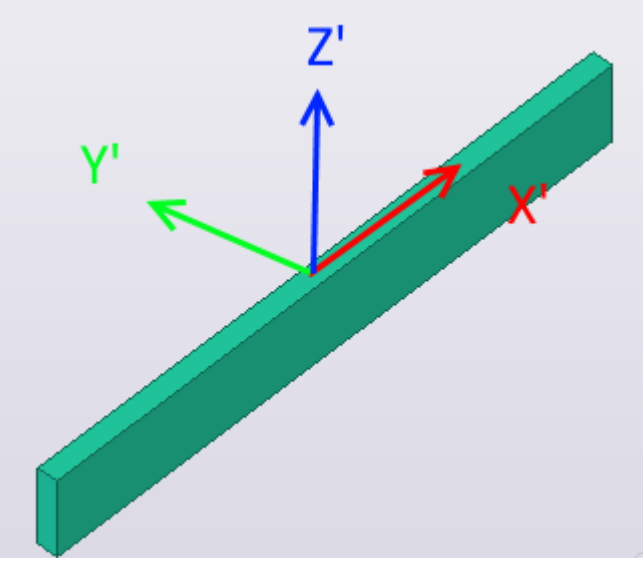
Zeile	Definition
PartName	Die folgenden Teileigenschaften beziehen sich auf die Eigenschaften der definierten Füllungen, die verwendet werden, wenn die benutzerdefinierten Teile nicht den gesamten Plattenbereich füllen können. Name des Wandteils (Konturplatte).
PartClass	Klasse des Teils.
PartFinish	Oberfläche des Teils.
PartMaterial	Material des Teils.
PartThickness	Dicke des Teils.
PartAssPrefix	Baugruppenpräfix.
PartAssStartNo	Montageteil Startnummer.
PartPartPrefix	Teilpräfix.
PartPartStartNo	Teil-Startnummer.

Das Trägerlinienwerkzeug konfigurieren

`.xxxx.FormworkTools.Girders.csv`

Für einen Träger können Sie entweder ein benutzerdefiniertes Teil oder einen Träger festlegen, der im Modell platziert wird.

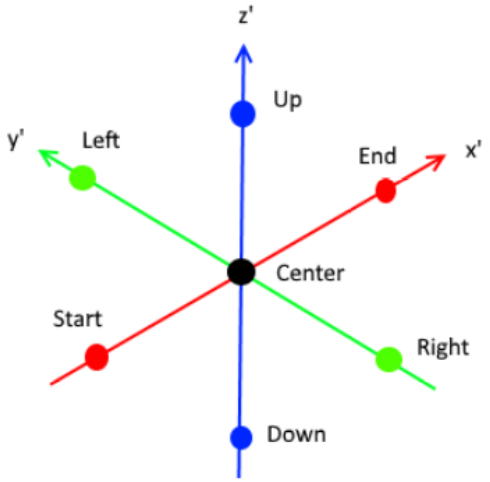
Die Positionseinstellungen werden im lokalen Koordinatensystem des Trägers angegeben.



Zeile	Definition
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Trägername, der in der Liste **Trägername** angezeigt wird. Dieser Name kann eindeutig sein, oder Sie können zwei oder mehr Träger mit demselben Namen angeben. Wenn ein Trägername zwei oder mehr Spezifikationen hat, kann das Platzierungswerkzeug eine Linie erzeugen, die Träger mit variabler Länge enthält.
`Type`	Der Typ des Trägers. Der Typ definiert die Liste, in der der Träger angezeigt wird. Es gibt folgende Optionen: `CROSS`, `MAIN` und `ANY`.
`Length`	Länge (x) des Trägers. Beachten Sie, dass der Längenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`Width`	Breite (y) des Trägers. Beachten Sie, dass der Wert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`Depth`	Tiefe (z) des Trägers. Beachten Sie, dass der Tiefenwert aus der Datei `.csv` gelesen wird.
`MinLength`	Wenn die Länge variiert, ist dies die Mindestlänge des Trägers.
`MaxLength`	Wenn die Länge variiert, ist dies die maximale Länge des Trägers.
`MinOverlap`	Wenn zwei oder mehr Träger in einer Trägerlinie platziert werden, können die Träger überlappen, um Anfang und Ende der Linie präzise zu definieren. Der Wert `MinOverlap` steuert die minimale Überlappung.
`MaxOverlap`	Wenn zwei oder mehr Träger in einer Trägerlinie platziert werden, können die Träger überlappen, um Anfang

Zeile	Definition
	und Ende der Linie präzise zu definieren. Der Wert `MaxOverlap` steuert die maximale Überlappung. Wenn sich die Träger nicht überlappen sollen, geben Sie 0 als Wert ein.
`InputPointLocation`	Die Tiefenposition der Trägereingabepunkte. Es gibt folgende Optionen: • `CrossGirderBottom` (nur für Hauptträger) • `SlabBottom` • `SlabTop`
`GirderName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird. Dies ist das benutzerdefinierte Teil, das von der Trägerkonfiguration verwendet wird.
`GirderAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`GirderInputOrder`	Definieren Sie die Ausrichtung der benutzerdefinierten Träger, indem Sie angeben, wo sich die Start- und Endgriffe des benutzerdefinierten Teils befinden. Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und

Zeile	Definition
	der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird.

Zeile	Definition
	
`GirderPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`GirderPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`GirderRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`GirderRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`GirderDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`GirderDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`GirderStartOffset`	`GirderStartOffset` und `GirderEndOffset` ändern die

Zeile	Definition
	Position der tatsächlichen Start- und Endgriffpunkte des benutzerdefinierten Teils. `GirderStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`GirderEndOffset`	`GirderEndOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Endpunkts vom generischen Endpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`GirderLengthProperty`	Der Name der Längeneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Länge fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`GirderWidthProperty`	Der Name der Breiteneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Breite fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`GirderDepthProperty`	Der Name der Tiefeneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Wenn die Breite fest ist, stehen an dieser Stelle keine Angaben.
`BeamName`	Name des Trägerteils (Träger).
`BeamProfile`	Profil des Trägers. Erfolgt an dieser Stelle keine Angabe, wird der Träger nicht erstellt.
`BeamClass`	Klasse des Trägerteils.
`BeamFinish`	Oberfläche des Trägerteils.
`BeamMaterial`	Material des Trägerteils.

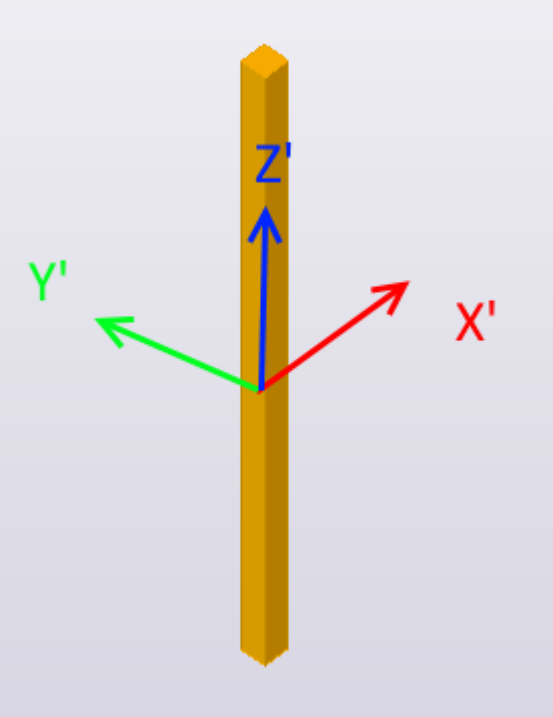
Zeile	Definition
BeamThickness	Dicke des Trägerteils.
BeamAssPrefix	Baugruppenpräfix.
BeamAssStartNo	Montageteil Startnummer.
BeamPartPrefix	Teilpräfix.
BeamPartStartNo	Teil-Startnummer.

Das Schalungsstützen-Platzierungswerkzeug konfigurieren

xxxx.FormworkTools.Props.csv

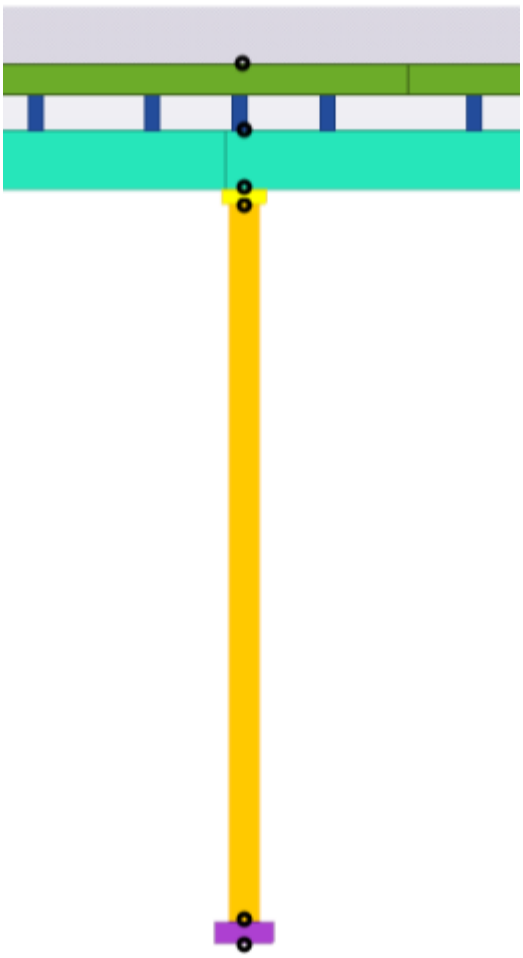
Für eine Stütze können Sie ein benutzerdefiniertes Teil festlegen, das im Modell platziert wird. Zusätzlich kann eine Schalungsstütze die Fuß- und Kopfteile enthalten, allerdings werden diese in den separaten Dateien (xxxx.FormworkTools.PropBases.csv und xxxx.FormworkTools.PropHeads.csv) konfiguriert.

Die Positionseinstellungen werden im lokalen Koordinatensystem der Stütze angegeben.

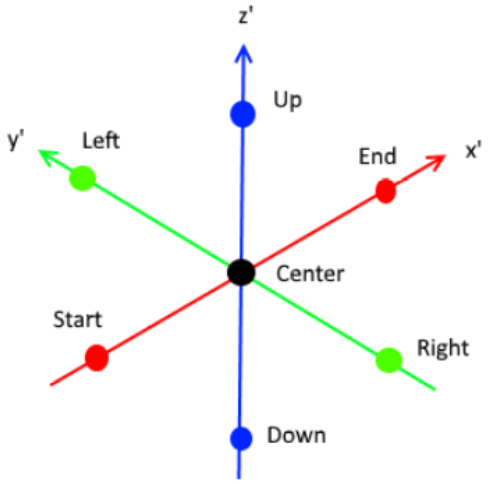


Zeile	Definition
Supplier	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.

Zeile	Definition
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Stützenname, der in der Liste **Stützenname** angezeigt wird. Dieser Name kann eindeutig sein, oder Sie können zwei oder mehr Stützen mit demselben Namen angeben. Wenn ein Stützenname zwei oder mehr Spezifikationen hat, kann das Platzierungswerkzeug die geeignete Stütze auf Grundlage der effektiven Höhe der Schalung auswählen.
`MinHeight`	Die Höhe der Stütze von der Unterseite der Basisstütze zur Unterseite der Betonplatte. Wenn die Länge variiert, ist dies die Mindestlänge. Für eine Stütze mit fester Höhe sind `MinHeight`und `MaxHeight` identisch.
`MaxHeight`	Wenn die Länge variiert, ist dies die maximale Länge.
`PropInputPoint`	Die Position des ersten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils. Es gibt folgende Optionen: • `BaseBottom` • `BaseTop` • `HeadBottom` • `GirderBottom` • `GirderTop` • `SlabBottom`

Zeile	Definition
	
`PropInputPoint2`	Die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils. Wenn Sie den Wert `None` verwenden, wird der zweite Eingabepunkt als ein Versatz `PropEndOffset` vom ersten Eingabepunkt berechnet.
`PropHeightProperty`	Der Name der Stützenhöheneigenschaft im benutzerdefinierten Teil. Dieser ist leer, wenn die Höhe nicht parametrisch ist.

Zeile	Definition
`PropName`	Der Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird. Dies ist das benutzerdefinierte Teil, das von der Stützenkonfiguration verwendet wird.
`PropAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`PropInputOrder`	Definieren Sie die Ausrichtung der benutzerdefinierten Stütze, indem Sie angeben, wo sich die Start- und Endgriffe des benutzerdefinierten Teils befinden. Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt.

Zeile	Definition
	• `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`PropPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und

Zeile	Definition
	Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`PropPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`PropRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`PropRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`PropDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`PropDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`PropStartOffset`	`PropStartOffset` und `PropEndOffset` ändern die Position der tatsächlichen Start- und Endgriffpunkte des benutzerdefinierten Teils. `PropStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`PropEndOffset`	`PanelEndOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Endpunkts vom generischen Endpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den

Zeile	Definition
	Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet. Wenn der Wert `PropEndOffset` nicht angegeben oder der Wert `None` verwendet wird, ist `PropEndOffset` ein Versatz vom ersten Eingabepunkt zum zweiten Eingabepunkt.

Die Basisteile des Schalungsstützen-Platzierungswerkzeugs konfigurieren

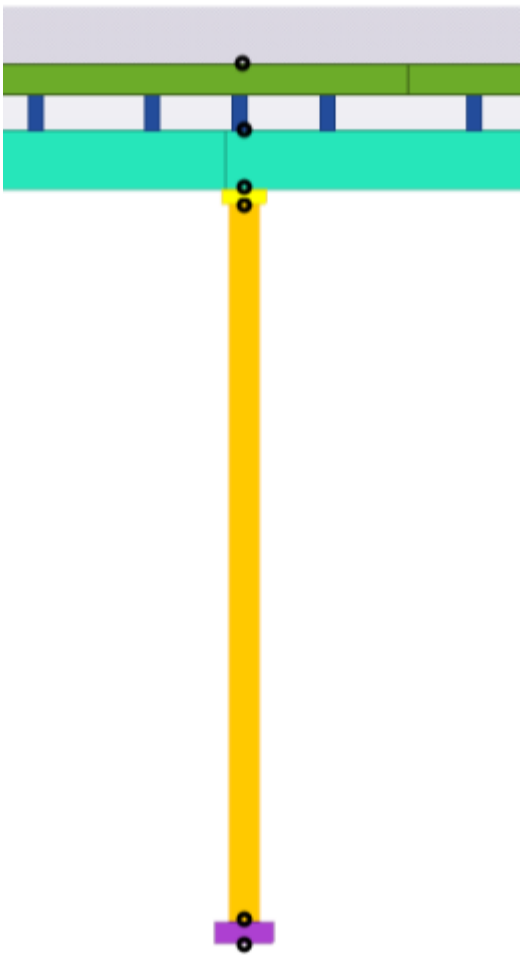
`xxxx.FormworkTools.PropBases.csv`

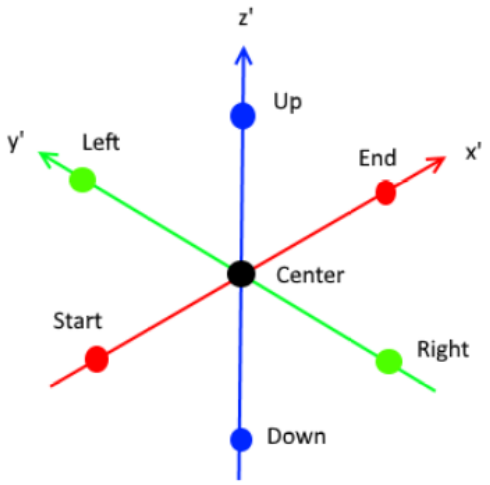
Für eine Schalungsstütze können Sie ein zusätzliches benutzerdefiniertes Teil spezifizieren, das im Modell am unteren Ende der Stütze platziert wird.

Die Positionseinstellungen werden im lokalen Koordinatensystem der Stütze angegeben.

Zeile	Definition
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Stützenbasisname, der in der Liste **Basisname** angezeigt wird.
`PropInputPoint`	Die Position des ersten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils. Es gibt folgende Optionen: • `BaseBottom` • `BaseTop` • `HeadBottom` • `GirderBottom` • `GirderTop` • `SlabBottom`

Zeile	Definition
`PropOffset`	Automatischer Versatz (Raffen) der Stütze, wenn das Basisteil erstellt wird.
`BaseName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`BaseAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`BaseInputPoint`	Die Position des ersten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils. Es gibt folgende Optionen: • `BaseBottom` • `BaseTop` • `HeadBottom` • `GirderBottom` • `GirderTop` • `SlabBottom` Der zweite Eingabepunkt des benutzerdefinierten Teils wird als ein Versatz `BaseEndOffset` vom ersten Eingabepunkt berechnet.

Zeile	Definition
	
`PropInputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt.

Zeile	Definition
	• `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 

Zeile	Definition
`BasePlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`BasePlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`BaseRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`BaseRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`BaseDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`BaseDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`BaseStartOffset`	`BaseStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`BaseEndOffset`	`BaseEndOffset` spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben

Zeile	Definition
	Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.

Die Kopfteile des Schalungsstützen-Platzierungswerkzeugs konfigurieren

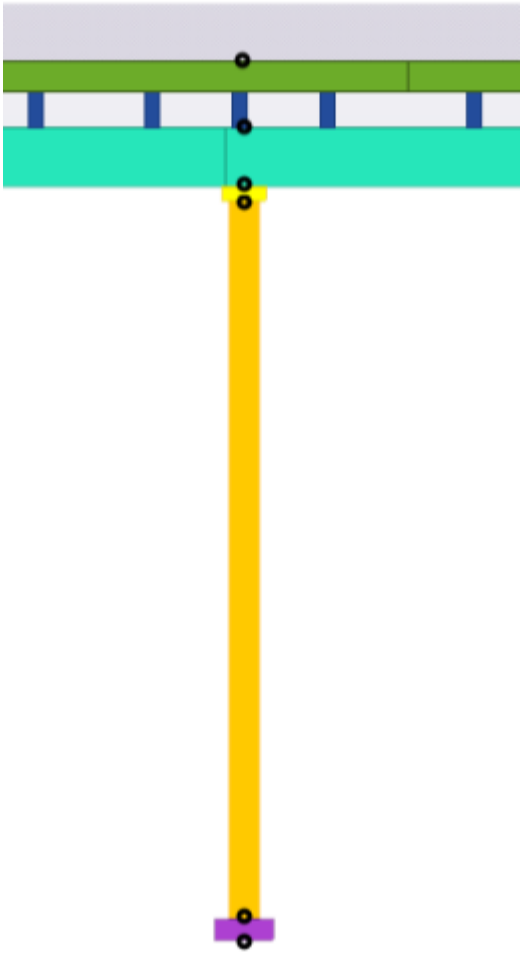
`xxxx.FormworkTools.PropHeads.csv`

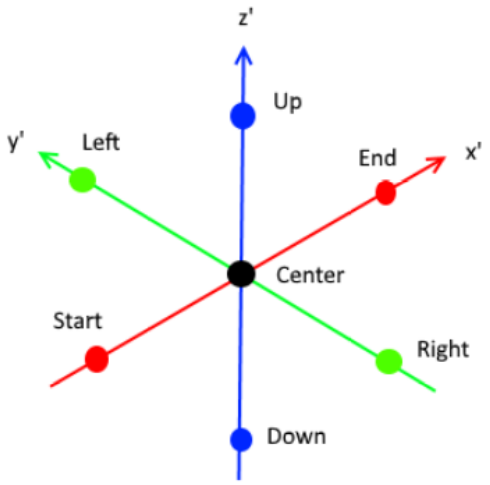
Für eine Schalungsstütze können Sie ein zusätzliches benutzerdefiniertes Teil spezifizieren, das im Modell am oberen Ende der Stütze platziert wird.

Die Positionseinstellungen werden im lokalen Koordinatensystem der Stütze angegeben.

Zeile	Definition
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.
`Name`	Eindeutiger Stützenkopfname, der in der Liste **Kopfbezeichnung** angezeigt wird.
`PropOffset`	Automatischer Versatz (Raffen) der Stütze, wenn das Kopfteil erstellt wird.
`AutoRotate`	Steuern Sie, ob das Kopfteil automatisch um 90 Grad um die Stützenachse gedreht wird, wenn sich der Kopf an der Überlappung zweier Träger befindet. Stellen Sie diesen Wert auf `YES` ein, damit der Kopf um 90 Grad gedreht wird. Beachten Sie, dass dies nur die Drehung bestimmt, wenn Sie im Dialogfeld keinen bestimmten Wert für die Drehung angegeben haben.
`HeadName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`HeadAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die

Zeile	Definition
	verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`HeadInputPoint`	Die Position des ersten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils. Es gibt folgende Optionen: • `HeadBottom` • `HeadTop` • `HeadBottom` • `GirderBottom` • `GirderTop` • `SlabBottom` Der zweite Eingabepunkt des benutzerdefinierten Teils wird als ein Versatz `HeadEndOffset` vom ersten Eingabepunkt berechnet.

Zeile	Definition
	
`HeadInputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt.

Zeile	Definition
	• `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 

Zeile	Definition
`HeadPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`HeadPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`HeadRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`HeadRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`HeadDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`HeadDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`HeadStartOffset`	`HeadStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`HeadEndOffset`	`HeadEndOffset` spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Der

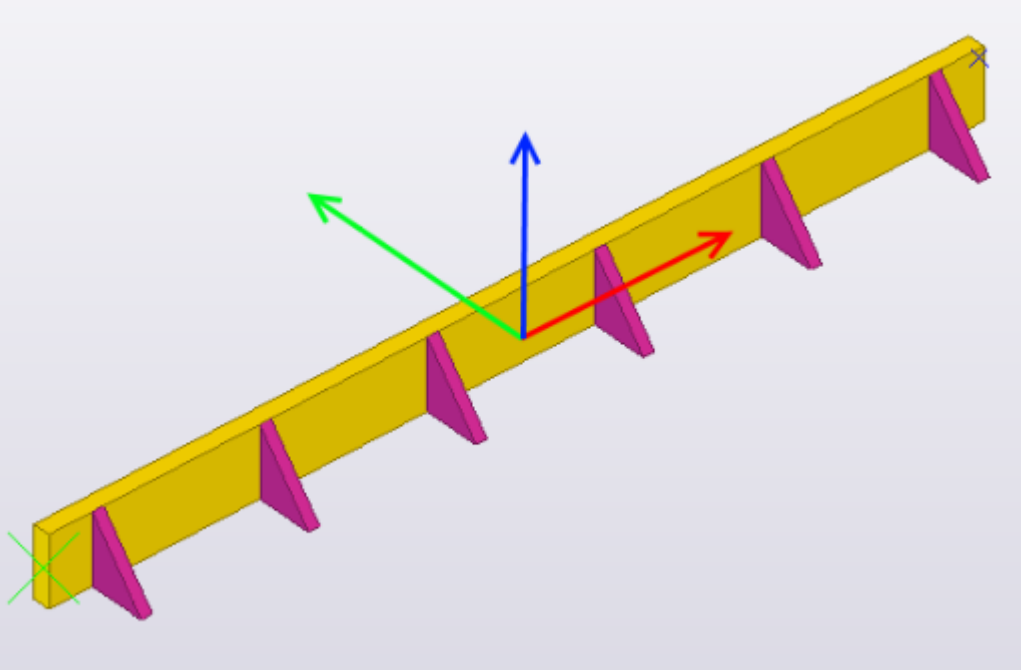
Zeile	Definition
	Versatz wird als x-, y- und z-Werte angegeben, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.

Die benutzerdefinierten Stoppteile für das Stopp-Platzierungswerkzeug konfigurieren

`xxxx.FormworkTools.StopEnds.csv`

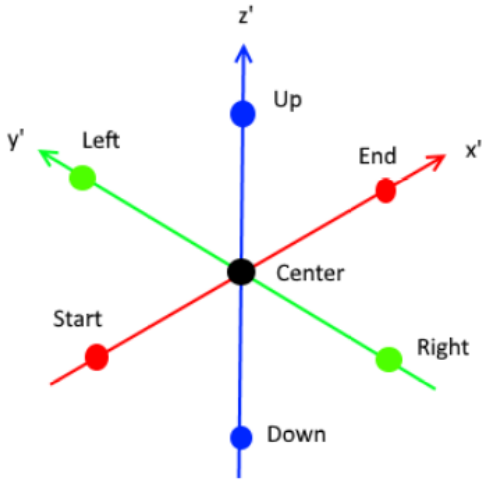
Für einen Stopp können Sie zwei benutzerdefinierte Teile angeben: ein Blech und einen Winkel. Das Blech ist in der Regel das tatsächliche Formteil, und die Winkel werden mit einem Abstand zur Unterstützung des Blechs platziert.

Die Positionseinstellungen werden im lokalen Koordinatensystem des Stopps angegeben.



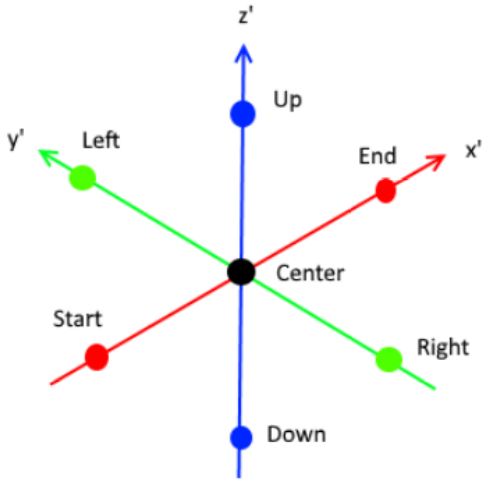
Zeile	Definition
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.

Zeile	Definition
`Name`	Eindeutiger Stoppname, der in der Liste **Bezeichnung Stopp** angezeigt wird.
`MinLength`	Mindestlänge des Stopp-Blechteils.
`MaxLength`	Maximale Länge des Stopp-Blechteils.
`Width`	Gesamtbreite des Stopps einschließlich der Winkel.
`Depth`	Gesamttiefe des Stopps.
`AngleSpacing`	Standardabstand der Winkelteile. Dieser wird verwendet, wenn Sie keinen Wert für den Abstand angeben.
`SheetName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`SheetAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`SheetInputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und

Zeile	Definition
	der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`SheetPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und

Zeile	Definition
	Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`SheetPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`SheetRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`SheetRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`SheetDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`SheetDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`SheetStartOffset`	`SheetStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`SheetEndOffset`	`SheetEndOffset` spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben

Zeile	Definition
	wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.
`AngleName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`AngleInputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und

Zeile	Definition
	der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`AnglePlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`AnglePlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`AngleRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`AngleRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.

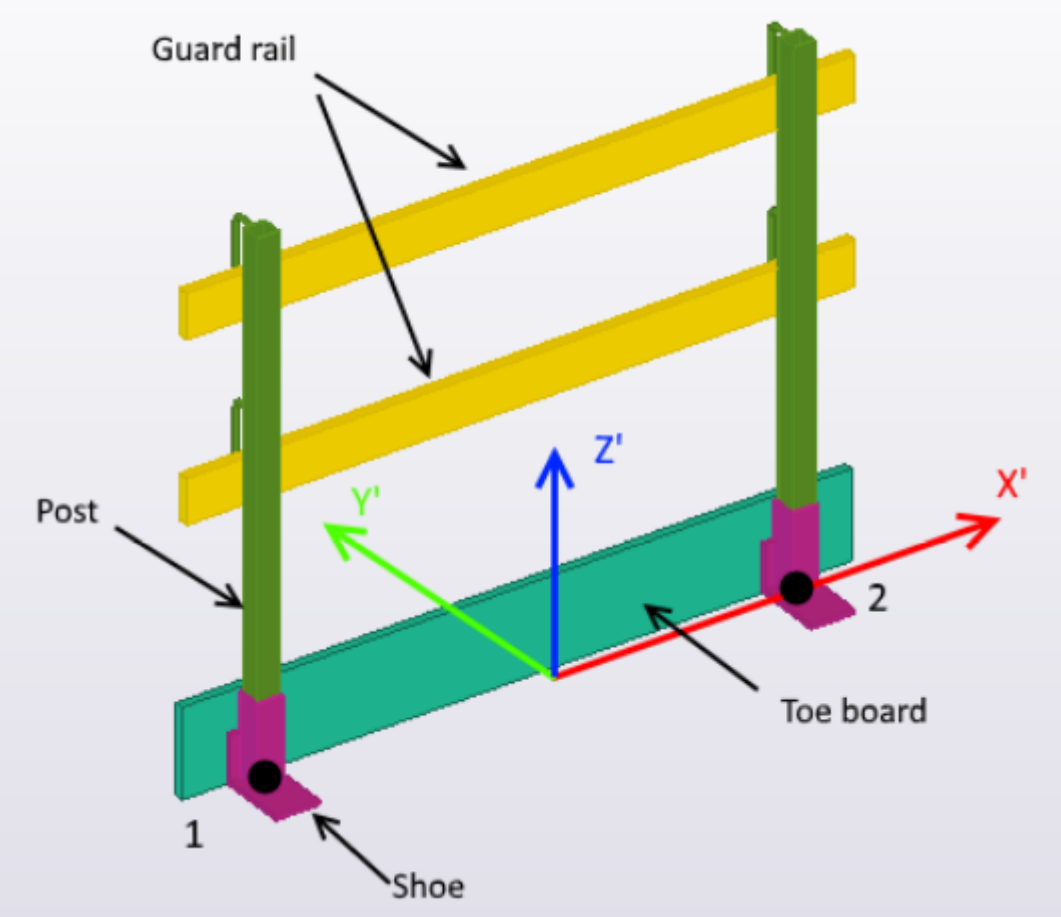
Zeile	Definition
AngleDepthPosition	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
AngleDepthOffset	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
AngleStartOffset	AngleStartOffset ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
AngleEndOffset	Dieser Versatz spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts (des benutzerdefinierten Teils) im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Der Versatz wird als x-, y- und z-Werte angegeben, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet. AngleEndOffset spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.

Konfigurieren der benutzerdefinierten Geländerteile für das Geländer-Platzierungswerkzeug

`xxxx.FormworkTools.Railings.csv`

Für ein Geländer können Sie vier benutzerdefinierte Teile festlegen. Die Pfosten- und die Sockelteile werden entlang der Eingabelinie mit dem festgelegten Startabstandsmaß platziert. Die Fußleiste und ein oder mehrere Geländerteile werden zwischen zwei Pfosten platziert. Wenn die Fußleiste und/oder das Geländerteil im Vergleich zum Pfostenabstand lang genug sind, können sie sich über drei oder mehr Pfosten erstrecken.

Die Positionseinstellungen werden im lokalen Koordinatensystem des Geländers angegeben.



Zeile	Definition
`Supplier`	Lieferantenname, der in der Regel für alle Zeilen gleich ist. Der Name wird in der Liste **Schalungslieferant** angezeigt.
`Family`	Familienname, der in der Liste **Produktfamilie** angezeigt wird.

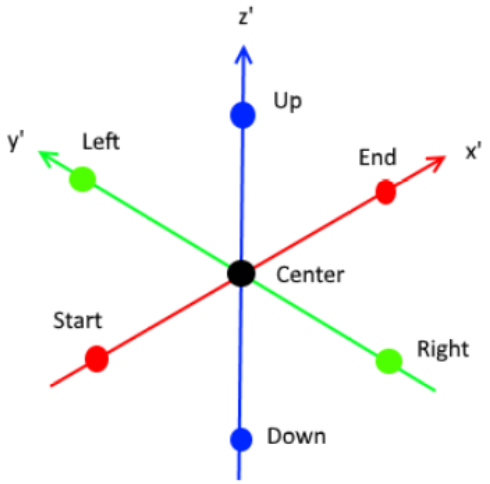
Zeile	Definition
`Name`	Name des Geländertyps, der in der Liste **Geländername** angezeigt wird. Sie können mehrere Geländer mit dem gleichen Namen angeben, wenn Sie zwei oder mehr Alternativen mit unterschiedlichen Längen für die Fußleiste und/oder die Schutzschiene haben. Wenn Sie alternative Längen für die Fußleiste und/oder die Schutzschiene haben, wählt das Platzierungswerkzeug das Teil automatisch anhand des Pfostenabstands aus.
`MasterInput`	Die Position des ersten Eingabepunktes beim Platzieren des Geländers. Es gibt folgende Optionen: • `PanelTop`: Die erste Eingabe ist die Plattenelementkomponente, und das Geländer wird an der Oberseite der Elemente befestigt. • `SlabTop`: Die erste Eingabe ist die obere Fläche der Platte oder der Betoniereinheit. • `SlabEdge`: die erste Eingabe ist obere Fläche der Platte oder der Betoniereinheit, und die Geländerposition ist die nächstgelegene Kante. • `WallSide`: die erste Eingabe ist die Seitenfläche der Wand. Das Geländer wird an der Seitenfläche der Wand befestigt. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `PanelTop` verwendet wird.
`MainOffset`	Der gemeinsame Versatz aller Teile (Pfosten, Sockel usw.). Der Versatz ist ein Vektor mit Komponenten x, y, z, die im lokalen Koordinatensystem des Geländers angegeben werden.

Zeile	Definition
`PostSpacing`	Standardabstand der Pfosten, wenn kein Abstand angegeben ist.
`PostSpacing`	Höhe des Pfostens.
`ToeBoardOverlap`	Minimale Überlappung der Fußleisten.
`ToeBoardOverlapOffset`	Versatz (x, y, z) der Fußleisten, wenn sie überlappen.
`GuardOverlap`	Minimale Überlappung von Schutzschienen.
`GuardOverlapOffset`	Versatz (x, y, z) der Schutzschienen, wenn diese überlappen.
`GuardPositions`	Das Geländer kann eine oder mehrere Reihen von Schutzschienen enthalten. Mit dieser Einstellung werden die Höhenpositionen (z) der ab der Eingabelinie gemessenen Schutzschienenteile festgelegt. Mehrere Werte müssen durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt getrennt werden und in Klammern stehen (450 650 850).
`PostName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`PostAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`PostPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`PostPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.

Zeile	Definition
`PostRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`PostRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`PostDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`PostDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`PostStartOffset`	`PostStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`PostEndOffset`	`PostEndOffset` spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.
`ShoeName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`ShoeAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.

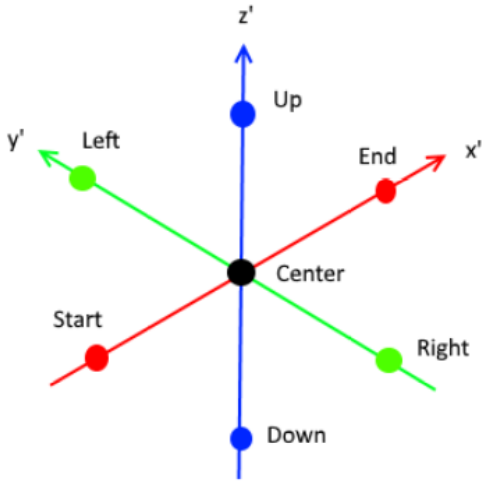
Zeile	Definition
`ShoePlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`ShoePlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`ShoeRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`ShoeRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`ShoeDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`ShoeDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`ShoeStartOffset`	`ShoeStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`ShoeEndOffset`	`ShoeEndOffset` spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben

Zeile	Definition
	Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.
`ToeBoardName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`ToeBoardAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`ToeBoardLength`	Die effektive Länge des Fußleistenteils.
`ToeBoardInputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der

Zeile	Definition
	Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts. • `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`ToeBoardPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.

Zeile	Definition
`ToeBoardPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`ToeBoardRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`ToeBoardRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.
`ToeBoardDepthPosition`	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
`ToeBoardDepthOffset`	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
`ToeBoardStartOffset`	`ToeBoardStartOffset` ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
`ToeBoardEndOffset`	`ToeBoardEndOffset` spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.
`GuardRailName`	Name des benutzerdefinierten Teils, das in das Modell eingefügt wird.
`GuardRailAttributes`	Im Dialogfeld der Komponente gespeicherte Eigenschaftendatei, die verwendet wird, wenn das

Zeile	Definition
	benutzerdefinierte Teil in das Modell eingefügt wird.
`GuardRailLength`	Die effektive Länge des Schutzschienenteils.
`GuardRailInputOrder`	Stellen Sie die endgültigen Positionen der Eingabepunkte im Verhältnis zu den standardmäßigen generischen Start- und Endpunkten ein. Beachten Sie, dass die generischen Start- und Endpunkte auf Grundlage der Einstellung in der lokalen z-Richtung liegen. Die möglichen Werte sind: • `StartEnd`: Standard, wenn kein anderer Wert angegeben ist. • `EndStart`: kehrt die standardmäßigen Start-/Endpunkte um. • `CenterStart`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Startpunkt. • `CenterEnd`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am Endpunkt. • `CenterLeft`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am linken Punkt. • `CenterRight`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt befindet sich am rechten Punkt. • `CenterUp`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt oberhalb des Mittelpunkts.

Zeile	Definition
	• `CenterDown`: der erste Eingabepunkt befindet sich in der Mitte des Start-/Endpunkts und der zweite Punkt liegt unterhalb des Mittelpunkts. Bitte beachten Sie, dass wenn die Datei `.csv` keinen Wert enthält, der Standardwert `StartEnd` verwendet wird. 
`GuardRailPlanePosition`	Verwenden Sie die folgenden Positionswerte, um Position, Versatz und Drehung des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zu den Start- und Endpunkten des benutzerdefinierten Teils zu definieren. Verwenden Sie **Lage in der Ebene**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **LINKS** und **RECHTS**.
`GuardRailPlaneOffset`	Versatz auf Ebene. Der Standardwert ist 0.
`GuardRailRotation`	Verwenden Sie **Drehung**, um das benutzerdefinierte Teil in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **VORN**, **OBEN**, **HINTEN** und **UNTEN**.
`GuardRailRotationOffset`	Drehwinkelausmitte in Grad. Der Standardwert ist 0.

Zeile	Definition
GuardRailDepthPosition	Verwenden Sie **Lage in der Tiefe**, um das benutzerdefinierte Teile in der Ebenenansicht einzufügen. Die Optionen sind **MITTE**, **VORN** und **DAHINTER**.
GuardRailDepthOffset	Versatz in Tiefe. Der Standardwert ist 0.
GuardRailStartOffset	GuardRailStartOffset ist der Versatz des tatsächlichen Startpunkts vom generischen Startpunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird ein Null-Versatz (0 0 0) verwendet.
GuardRailEndOffset	GuardRailEndOffset spezifiziert die Position des zweiten Eingabepunkts des benutzerdefinierten Teils im Verhältnis zum ersten Eingabepunkt im lokalen Koordinatensystem. Geben Sie den Versatz als x-, y- und z-Werte an, die durch ein Leerzeichen oder einen Doppelpunkt voneinander getrennt sind und in Klammern (0 100 0) stehen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird Null-Versatz (100 0 0) verwendet.

Durchbrüche

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Betonöffnungen verwendet werden können.

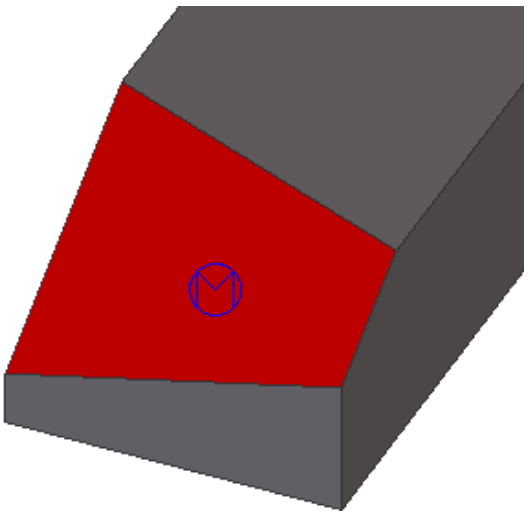
Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- 3D-Schnitt (10) (Seite 3340)
- Wandöffnung (40) (Seite 3342)
- Loch Erstellung (32) (Seite 3350)
- Polygonaler Durchbruch (33) (Seite 3352)

3D-Schnitt (10)

Die Komponente **3D-Schnitt (10)** erzeugt einen 3D-Schnitt in einem Betonteil. Die Schnittebene wird über drei auf den (Beton-)Teilkanten gepickte Punkte bestimmt. Die Schnittrichtung kann festgelegt werden. Außerdem kann ein Schnittversatz festgelegt werden.

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Diese Komponente erzeugt einen Schnitt durch drei Punkte. Die zu entfernende Seite kann definiert werden.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie das folgende Teil, bevor Sie das Makro anwenden:

- Betonteil (Wand, Stütze, Streifenfundament)

Festlegen von Eigenschaften

Die Komponente enthält nur eine Registerkarte namens **Abbildung**.

Registerkarte	Inhalt
Abbildung	Definieren der Schnittrichtung. Stellen Sie ggf. einen Schnittebenenversatz ein.

Auswahlreihenfolge

1. Betonteil.
2. Drei Punkte zum Definieren der Schnittebene.

Registerkarte Abbildung

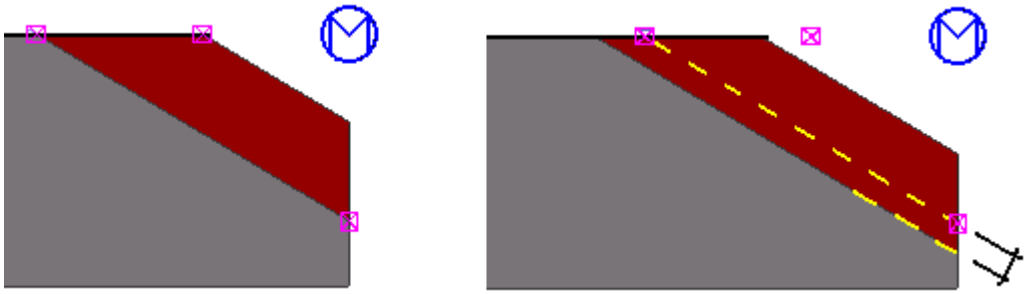
Sie können die folgenden Einstellungen auf der Registerkarte **Abbildung** vornehmen.

Schnittart

Option	Beschreibung
Schnitt rechts	Der Teil auf der rechten Seite der Schnittebene wird entfernt.
Schnitt links	Der Teil auf der linken Seite der Schnittebene wird entfernt.
Ebene anpassen	Das kürzere Teil (gemessen von der Anpassungsebene zum Ende des Teils) wird entfernt.
Keinen Schnitt	Es wird kein Schnitt angewandt.

Verschiebung

Sie können den Versatz für die Schnittebene definieren. Der Versatz erfolgt stets lotrecht zur Schnittebene.



Auflösen von Komponenten

Sie können die Komponente auflösen, wenn Sie die Komponenten anschließend nicht mehr ändern müssen. Wenn Sie planen, die Komponente später zu ändern, sollten Sie sie nicht auflösen.

Wandöffnung (40)

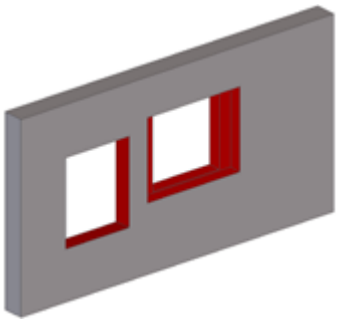
Wandöffnung (40) erstellt eine Öffnung in einer Betonwand mit anpassbarer Größe, Form und Position. Damit kann der Wand auch ein Dämmelement hinzugefügt werden.

Erzeugte Objekte

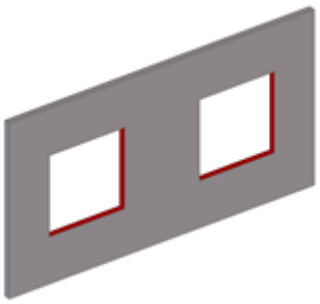
- Öffnung
- Dämmung (optional).

Anwendung

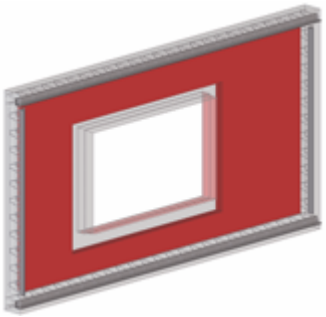
Quadratische oder kreisförmige Öffnung in einer Wand und Hinzufügen einer Dämmung zur Wand.



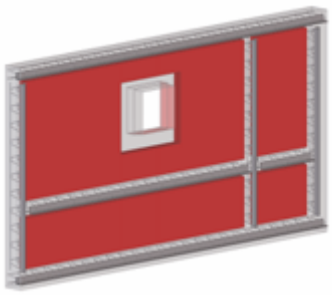
Aussparung definieren



mehrere Öffnungen



Dämmung hinzufügen



Gitterträger

TIPP Sie können Loch Erstellung (32) (Seite 3350) verwenden, um eine Öffnung mit unregelmäßiger Form zu schaffen.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie die Wand beispielsweise als Betonwand oder Stütze.

Registerkarte Öffnung

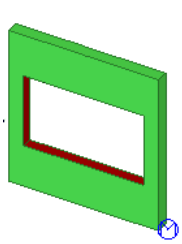
Verwenden Sie die Registerkarte **Öffnung**, um Form und Größe der Öffnung festzulegen.

Typ

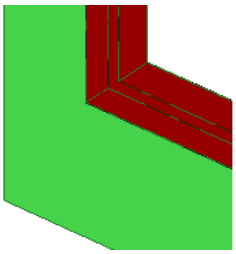
Zunächst können Sie den Typ der Öffnung definieren. Es gibt folgende Optionen:

- Öffnung
- Einfache Aussparung
- Mehrere Aussparungen
- Aussparung nur außen

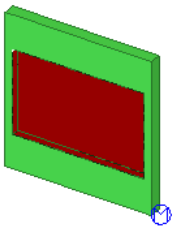
- Aussparung nur innen



Öffnung



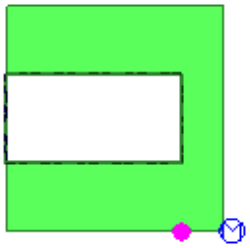
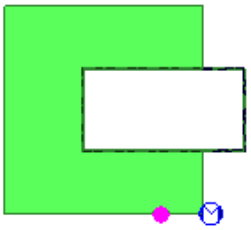
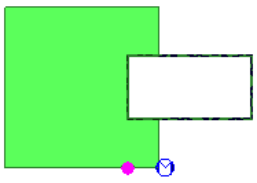
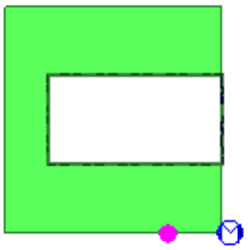
Mehrere Aussparungen

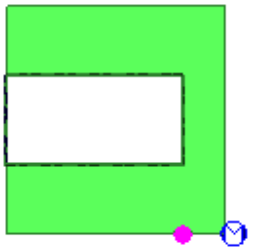
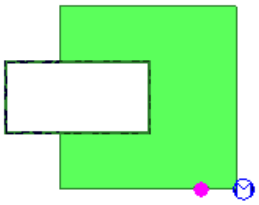
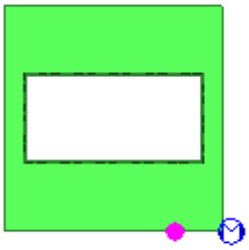
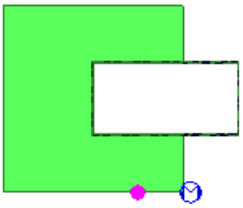


Aussparung nur außen

Horizontale Position

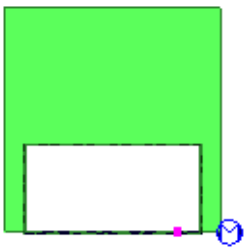
Der horizontale Referenzpunkt für die Erstellung der Öffnung kann aus einer Auswahlliste ausgewählt werden. In der nachstehenden Tabelle sind die verfügbaren Optionen aufgeführt.

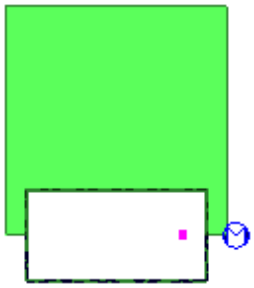
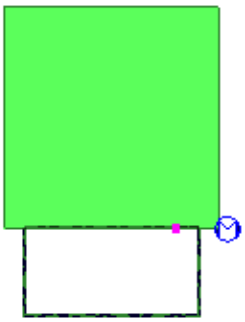
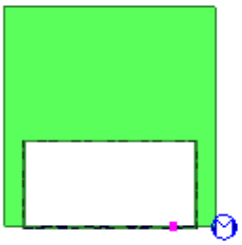
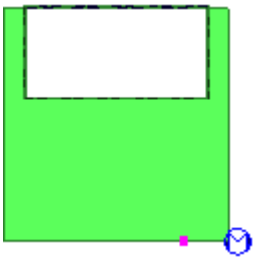
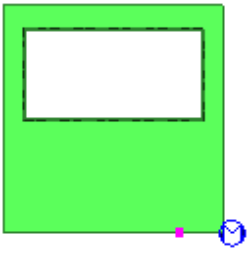
Option	Beschreibung	Beispiel
Punkt - Linke Seite Aussparung	Die Öffnung wird auf der linken Seite vom Einfügepunkt der Komponente aus erstellt.	
Punkt - Mitte Seite Aussparung	Die Mitte der Öffnung wird durch den Einfügepunkt der Komponente gebildet.	
Punkt - Rechte Seite Aussparung	Die Öffnung wird auf der rechten Seite vom Einfügepunkt der Komponente aus erstellt.	
Startpunkt Wand	Die Öffnung wird vom Startpunkt der Wand aus erstellt.	

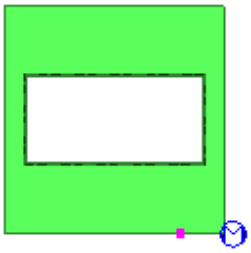
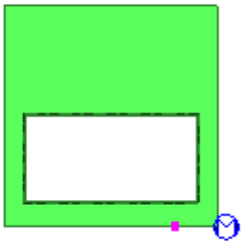
Option	Beschreibung	Beispiel
Endpunkt Wand	Die Öffnung wird vom Endpunkt der Wand aus erstellt.	
Mitte = Linke Seite Aussparung	Die Mitte der Wand ist Referenzpunkt. Die Öffnung wird auf der linken Seite erstellt.	
Mitte = Mitte Aussparung	Die Mitte der Wand ist Referenzpunkt. Die Öffnung wird ebenfalls von der Mitte aus erstellt.	
Mitte = Rechte Seite Aussparung	Die Mitte der Wand ist Referenzpunkt. Die Öffnung wird auf der rechten Seite erstellt.	

Vertikale Position

Der horizontale Referenzpunkt für die Erstellung der Öffnung kann aus einer Auswahlliste ausgewählt werden. In der nachstehenden Tabelle sind die verfügbaren Optionen aufgeführt.

Option	Beschreibung	Beispiel
Platzierungspunkt UK Aussparung	Die Öffnung wird auf der linken Seite vom Einfügepunkt der Komponente aus erstellt.	

Option	Beschreibung	Beispiel
Punkt - Mitte Aussparung	Die Mitte der Öffnung wird durch den Einfügepunkt der Komponente gebildet.	
Platzierungspunkt OK Aussparung	Die Öffnung wird auf der rechten Seite vom Einfügepunkt der Komponente aus erstellt.	
Versatz OK	Die Öffnung wird vom Startpunkt der Wand aus erstellt.	
Versatz UK	Die Öffnung wird vom Endpunkt der Wand aus erstellt.	
Mitte = UK Aussparung	Die Mitte der Wand ist Referenzpunkt. Die Öffnung wird auf der linken Seite erstellt.	

Option	Beschreibung	Beispiel
Mitte = Mitte Aussparung	Die Mitte der Wand ist Referenzpunkt. Die Öffnung wird ebenfalls von der Mitte aus erstellt.	
Mitte = OK Aussparung	Die Mitte der Wand ist Referenzpunkt. Die Öffnung wird auf der rechten Seite erstellt.	

Horizontaler/Vertikaler Versatz

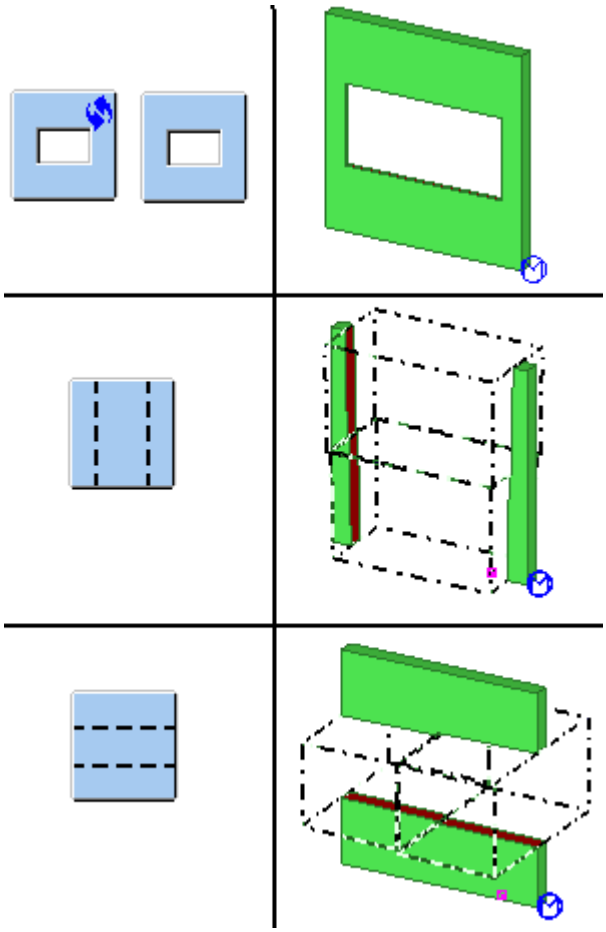
Die Öffnung kann vertikal und horizontal verschoben werden, indem diese beiden Felder für den Versatzwert verwendet werden.

Aussparungsseite

Mit dieser Abbildungs-Auswahlliste können Sie die Seite definieren, an der die Aussparung erstellt wird.

Schnitt - Drehung

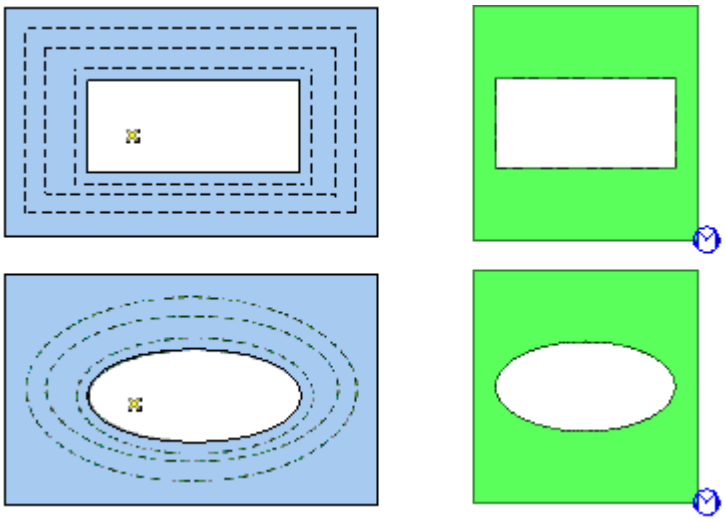
Mit dieser Abbildungs-Auswahlliste können Sie die Drehung des Schnitts definieren.



Form der Öffnung

Mit der Auswahlliste können Sie die allgemeine Form der Öffnung in der Wand auswählen.

Die Standardform ist eine rechteckige Öffnung. Die andere Form ist die Kreisform.



Registerkarte Dämmung
Verwenden Sie die Registerkarte **Dämmung**, um die Dicke der Dämmung, den Versatz und die Erstellung des Teilschnitts zu definieren.

Mit der Option „Aussparung anpassen an“ können Sie festlegen, ob die Dämmung an der Öffnung in der Wand geschnitten werden soll.

Option	Beschreibung
D B H	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe des Teils.
Pos. Nr.	Definieren Sie einen Präfix und eine Startnummer für die Teilpositionsnummer. Geben Sie die Montageteilpositionsnummer in die zweite Zeile ein. Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Definieren Sie das Material. Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Definieren Sie einen Namen, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.

Option	Beschreibung
Klasse	Geben Sie eine Nummer ein, um die von der Komponente erzeugten Teile zu gruppieren. Standardmäßig bestimmt die Klassennummer die Farbe, in der das Teil in Modellansichten angezeigt wird.

Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Dämmung zu erstellen.

Es besteht die Möglichkeit, die Dämmung an die Platte zu schweißen, um eine Baugruppe zu erhalten.

Drei Optionen sind verfügbar: **Standard**, **Ja** und **Nein**. Die Option **Standard** ist identisch mit **Ja**.

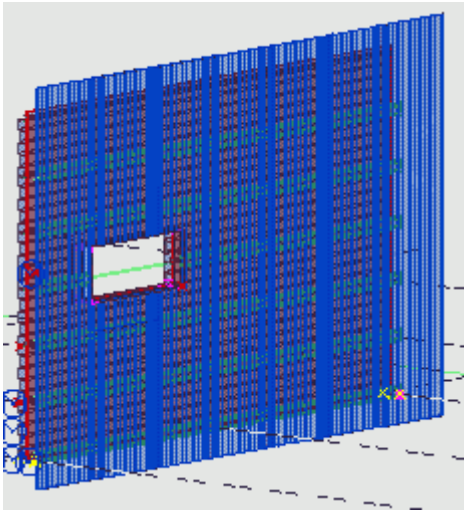
Loch Erstellung (32)

Loch Erstellung (32) schneidet ein Loch in das Objekt (oder teilt das Objekt in zwei Teile, falls das Loch das gesamte Objekt durchschneidet). Verwenden Sie diese Komponente z. B. für mit einer anderen Komponente erzeugte geschweißte Profile, Platten oder Wände.

Erzeugte Objekte

- Schnitte

Verwendung

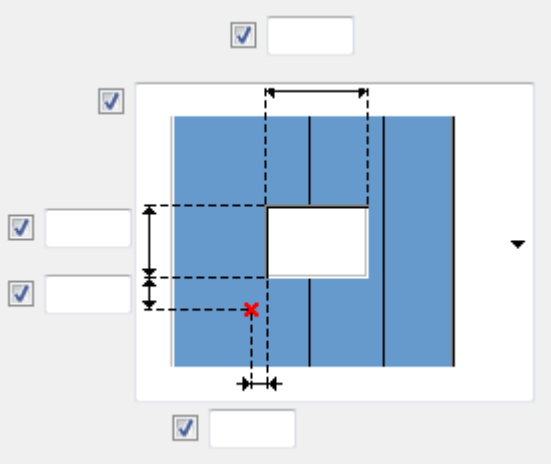
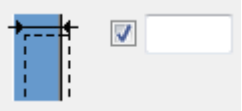
Situation	Beschreibung
	Beim Picken eines Punkts wird ein Loch erstellt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Teil oder Objekt aus, das durch eine zu schneidende Komponente erstellt wird.
2. Drücken Sie die mittlere Maustaste.
3. Picken Sie die Position relativ zum erzeugten Loch.

Registerkarte Parameter

Über die Registerkarte **Parameter** steuern Sie die Locheigenschaften.

Option	Beschreibung
	Legen Sie die Lochabmessungen und die Lage des gepickten Punkts fest. Die verfügbaren Abmessungen hängen von der ausgewählten **Teilschnitt**-Option ab.
	Um das Loch zu drehen, geben Sie den Drehwinkel ein.
	Definieren Sie die Tiefe der Vertiefung.
Teilschnitt	Wählen Sie den Lochtyp aus. Die Optionen sind: • **Rechtwinklig** erzeugt ein rechteckiges Loch anhand der Breiten- und Höhenangabe. • **Kreisförmig** erzeugt ein rundes Loch. Der Durchmesser entspricht der Höhenangabe. • **Profil** erzeugt einen Schnitt anhand des ausgewählten Profils. Über diese Option können Sie ein Loch mit einer unregelmäßigen Form erstellen.

Option	Beschreibung
Profil	Wenn Sie **Profil** als Lochtyp ausgewählt haben, wählen Sie im **Profilkatalog** ein passendes Profil aus.
Koordinierungssystem	Wählen Sie das Koordinierungssystem aus. Die Optionen sind: • **Global** erstellt das Loch im globalen Koordinatensystem. • **Lokal** erstellt das Loch im Koordinatensystem der Arbeitsebene. Bei einem geneigten oder abgeschrägten Teil wird die Option **Lokal** automatisch verwendet.
Schnittteilbezeichnung	Definieren Sie eine Bezeichnung für das Schnittteil.
Rotiert	Wählen Sie aus, ob das Schnittteil in der XY-Ebene um 90 Grad gedreht wird.

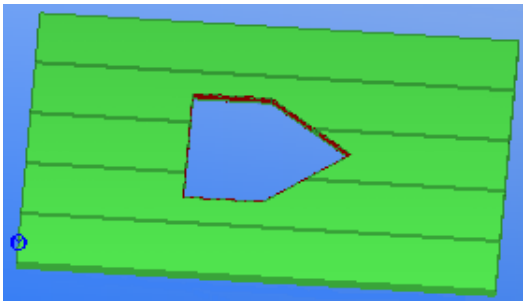
Polygonaler Durchbruch (33)

Polygonaler Durchbruch (33) erstellt ein polygonförmiges Loch im Objekt. Verwenden Sie diese Komponente z. B. für mit einer anderen Komponente erzeugte geschweißte Profile, Platten oder Wände.

Erzeugte Objekte

- Ausschneiden

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Ein polygonförmiges Loch in Betonplatten, erstellt anhand von fünf gepickten Punkten.

Auswahlreihenfolge

So erstellen Sie ein polygonförmiges Loch:

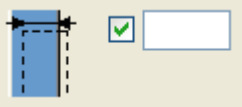
1. Wählen Sie das zu schneidende Teil oder Objekt (die Komponente) aus.

   TIPP Sie können mit dieser Komponente auch andere Komponenten schneiden, z. B. **Modellieren von Plattenflächen (66)**.

2. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Auswahl zu beenden.
3. Picken Sie die Eckpunkte des polygonförmigen Lochs.
4. Klicken Sie zum Abschluss der Auswahl mit der mittleren Maustaste.

Registerkarte Parameter

Über die Registerkarte **Parameter** steuern Sie die erzeugten Schnitte.

Feld	Beschreibung
	Schnitttiefe

Boden

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Betondecken verwendet werden können.

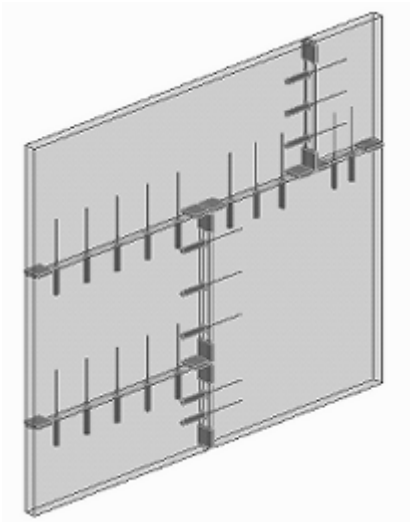
Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Automatische Nahterkennung (30) (Seite 3353)
- Nahtapplikator (Seite 3355)
- Modellieren von Plattenflächen (66) (Seite 3357)
- Gefälle-Estrich mit Aussparung (Seite 3365)
- Hohlplatten-Öffnungswerkzeug (Seite 3369)
- Hohlplatten-Montageschlaufen (Seite 3373)
- Elementdecke (Seite 3377) (empfohlen für die Stockwerksmodellierung)
- Elementdecken (Seite 3411)

Automatische Nahterkennung (30)

Automatische Nahterkennung (30) wird verwendet, um vordefinierte benutzerdefinierte Nähte bzw. Fugen zwischen parallelen Teilen (wie Platten oder Wandelementen) hinzuzufügen. Dieses Werkzeug ist nützlich, wenn Sie Nähte für verwundene Böden hinzufügen.

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Verbinden von Teilen mit vordefinierten benutzerdefinierten Nähten.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie parallele Teile, z. B. Betonplatten oder Wände.

Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Naht.

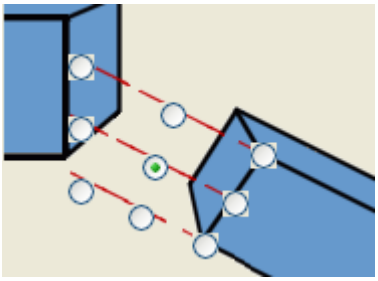
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie Nebenteile aus. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Nähte zwischen den Teilen zu erstellen.

Registerkarte Parameter

Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Nahteigenschaften fest.

Eigenschaft	Beschreibung
Naht Name	Geben Sie den Namen der Naht ein, oder verwenden Sie die Schaltfläche zum Durchsuchen (...), um die Naht im Dialogfeld **Komponente auswählen** zu finden.
Naht Eigenschaftsdatei	Geben Sie den Namen ein, oder verwenden Sie die Schaltfläche zum Durchsuchen (...), um den Namen der Nahtattributdatei zu finden (optional).
Naht Richtung	Mit dieser Option ändern Sie die Richtung.
Naht Eingabeteil Reihenfolge	Mit dieser Option kehren Sie Haupt- und Nebenteil um. Ggf. müssen Sie

Eigenschaft	Beschreibung
	auch die Option **Naht Aufwärtsrichtung** anpassen.
Naht Aufwärtsrichtung	Definieren Sie die Richtung der Naht.
Neuberechnung der Nahtpunkte für	Diese Option berechnete die Nahtpunkte für alle Teile oder nur für verdrillte Teile neu. • **Alle Teile**: für ganz oder teilweise verdrillte Platten oder Böden. Mit dieser Option werden alle Nahtpunkte auf die gleiche Weise erzeugt, ungeachtet dessen, ob die Platte verdrillt ist oder nicht. • **Verdrillte Teile**: für Wände und andere Situationen, bei denen keine Verwindung verwendet wird, oder wenn die Option **Alle Teile** nicht zum gewünschten Ergebnis führt.
Lage der neu berechneten Punkte	Bestimmen Sie die Position der neu berechneten Nahtpunkte. Die Optionen im Listenfeld sind identisch mit den Kreisen in der folgenden Abbildung. 

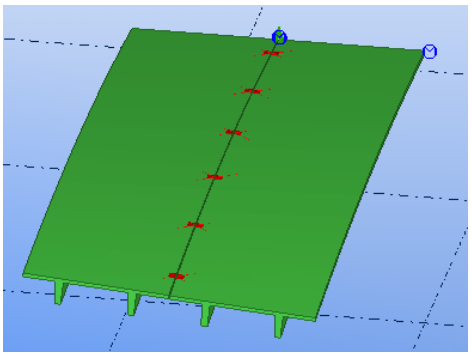
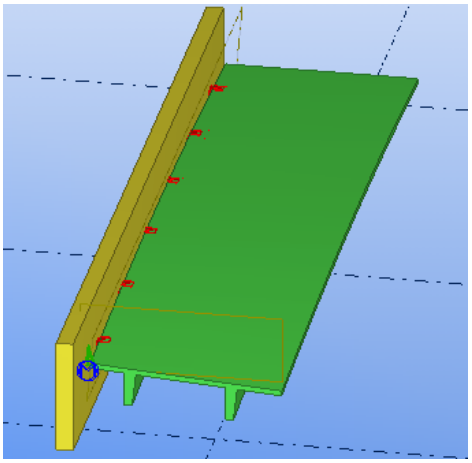
Nahtapplikator

Nahtapplikator erstellt eine Naht zwischen zwei Doppel-T-Platten oder zwischen einer Doppel-T-Platte und einer Wand oder einer Wendel. Die Doppel-T-Platten können auch verwunden und/oder gewölbt sein. Um den **Nahtapplikator** verwenden zu können, benötigen Sie eine benutzerdefinierte Naht. Die benutzerdefinierte Naht kann im Modell erstellt oder in das Modell importiert werden.

Erzeugte Objekte

- Nahtdetail

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei Doppel-T-Platten mit Nähten
	Doppel-T-Platte und Wand mit Nähten

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Naht.

ANMERKUNG Stellen Sie beim Definieren der benutzerdefinierten Naht im **Benutzerdefinierte Komponenten-Assistent** sicher, dass Sie das Kontrollkästchen **Mehrere Verbindungen zwischen gleichen Teilen zulassen** auf der Registerkarte **Erweitert** aktivieren.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus.
2. Wählen Sie das Nebenteil aus.

   Bei Auswahl des Nebenteils wird die Naht automatisch erstellt.

   Eines der ausgewählten Teile muss eine Doppel-T-Platte und das andere Teil eine Doppel-T-Platte, eine Wand oder eine Wendel sein.

   ANMERKUNG Sollte die Erstellung der Naht zwischen den ausgewählten Teilen dennoch nicht möglich sein, wird stattdessen ein

Dummy-Träger erstellt. Der Träger zeigt an, dass die Erstellung der Naht fehlgeschlagen ist.

Registerkarte Parameter
Über die Registerkarte **Parameter** steuern Sie die Eigenschaften der Naht.

Option	Beschreibung
Naht Name	Definieren Sie die benutzerdefinierte Naht, die die Teile verbindet, indem Sie sie aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** auswählen.
Naht Eigenschaftsdatei	Wählen Sie die Attributdatei für die benutzerdefinierte Naht aus.
Naht Richtung	Nahtrichtung in Bezug auf das Haupt- und das Nebenteil.
Naht Aufwärtsrichtung	Nahtdrehung.
Verschiebung Startpunkt	Versatz des Nahtanfangspunkts von der Kante des Doppel-T-Plattenanfangspunkts.
Verschiebung Endpunkt	Versatz des Nahtendpunkts von der Kante des Doppel-T-Plattenendpunkts.
Anzahl der Kopien	Anzahl der Nähte.
Abstand zur ersten Naht	Abstand zwischen der Kante der Doppel-T-Platte und dem ersten Nahtanfangspunkt.
Abstände	Abstand zwischen den Nähten.
Gleiche Abstände (Abstand ignorieren)	Definieren Sie, ob Nähte in gleichen Abständen erstellt werden. Bei Auswahl von **Ja** werden die Werte im Feld **Abstände** ignoriert.

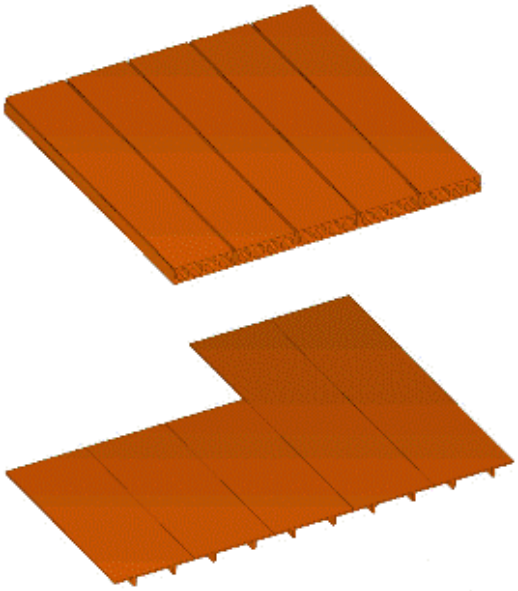
Modellieren von Plattenflächen (66)

Modellieren von Plattenflächen erzeugt einen Bereich mit Betonplatten zwischen zwei definierten Auflagerlinien, beispielsweise zwischen zwei Hauptrahmen. Auflagerlinien können Polylinien oder geneigt sein.

Erzeugte Teile

Betonplatten.

Anwendungsfall

Situation	Weitere Informationen
	Zwischen zwei Auflagerlinien erstellte Plattenfläche.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie zwei Auflagerlinien mit zwei oder mehr Punkten.

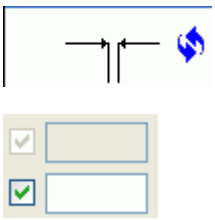
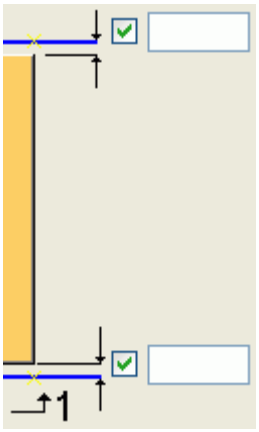
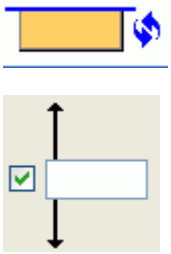
Auswahlreihenfolge

1. Picken Sie Punkte, um die erste Auflagerlinie zu definieren. Klicken Sie zum Beenden mit der mittleren Maustaste neben den zuletzt gepickten Punkt.
2. Picken Sie Punkte, um die zweite Auflagerlinie zu definieren. Klicken Sie zum Beenden mit der mittleren Maustaste neben den zuletzt gepickten Punkt.
3. Picken Sie einen Punkt, um den Ursprung der Platten anzugeben.
4. Picken Sie einen Punkt, um die Richtung der Platten anzugeben.

Registerkarte Parameter

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Position der Platte festzulegen.

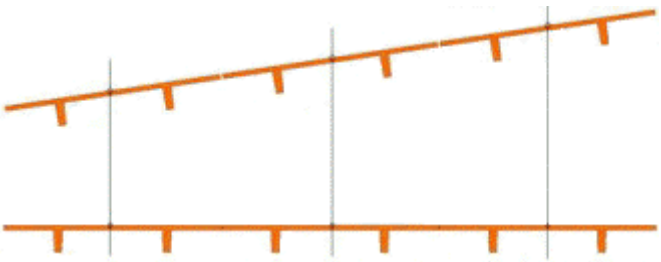
Eigenschaft	Beschreibung
	Die Position der Platte relativ zur beim Erstellen der Platte gepickten Ursprungslinie. Die Optionen sind **Profilmittelpunkt** (Standard) oder **Nahtmittelpunkt**.

Eigenschaft	Beschreibung
	Wählen Sie den Plattenabstand aus, und geben Sie die gewünschten Abmessungen ein. Die Optionen sind **Naht** (Standard) oder **Mitte-Mitte**. Wenn Sie die Option Naht auswählen, wird die untere Abmessung aktiviert. Wenn Sie die Mitte-zu-Mitte auswählen, wird die obere Abmessung aktiviert.
	Plattenversatz von den Auflagerlinien 1 und 2.
	Vertikale Position der Platte. Die Optionen sind **Oben** (Standard), **Mittelpunkt** oder **Unten**. Geben Sie einen optionalen Versatzwert ein.
Projektionsart	Definiert die Abstände der Platten bei geneigter Plattenfläche.

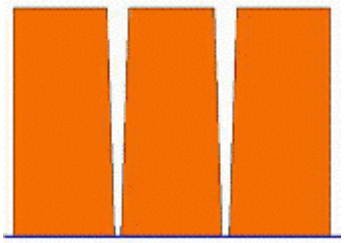
Projektionsart:

Verwenden Sie das Feld **Projektionsart:**, um Nähte und Plattenabstände für geneigte Plattenflächen zu definieren. Die Optionen sind **Global** (Standard), **Auflagerlinie 1**, **Auflagerlinie 2** oder **Beide Auflagerlinien**.

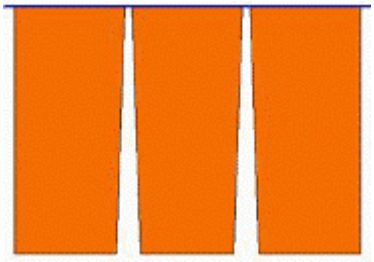
- **Global:** die Plattenmittelpunkte bleiben unverändert, die Nahtabstände werden angepasst.



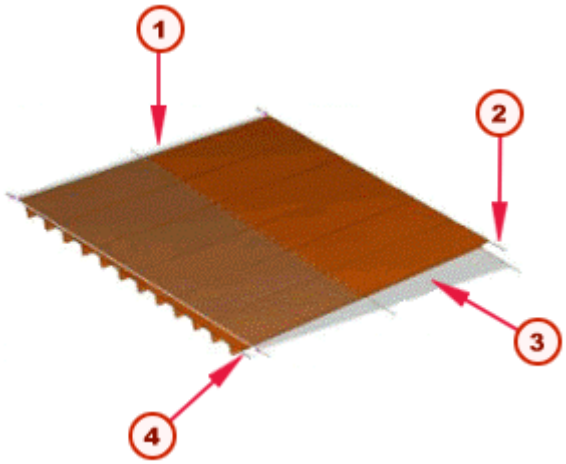
- **Auflagerlinie 1:** Der Nahtabstand auf Auflagerlinie 1 wird nicht angepasst (Effekt hier übertrieben dargestellt):



- **Auflagerlinie 2:** Der Nahtabstand auf Auflagerlinie 2 wird nicht angepasst (Effekt hier übertrieben dargestellt):



- **Beide Auflagerlinien:** Der Nahtabstand wird für die durchschnittliche Ebenenposition zwischen beiden Auflagerlinien berechnet.



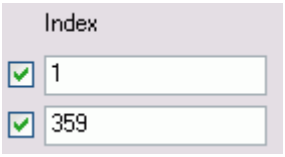
1. Entlang dieser Linie entsprechen Mitte-zu-Mitte und Nahtbreite exakt der Eingabe im Dialogfeld.
2. Auflagerlinie 2
3. Ebene zwischen den Auflagerlinien 1 und 2
4. Auflagerlinie 1

Registerkarte Profile
Verwenden Sie die Registerkarte **Profile**, um die Eigenschaften der Plattenprofile festzulegen.

Index

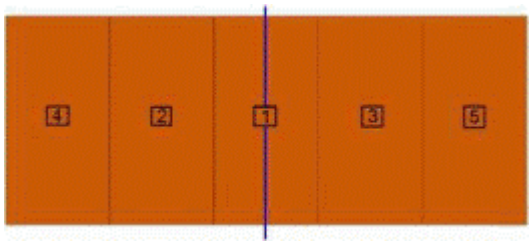
Verwenden Sie den **Index**, um unterschiedliche Profile, Nahtbreiten und Schnittoptionen für bestimmte Platten oder Nähte festzulegen.

Geben Sie die Werte einzeln oder in einer Liste ein:

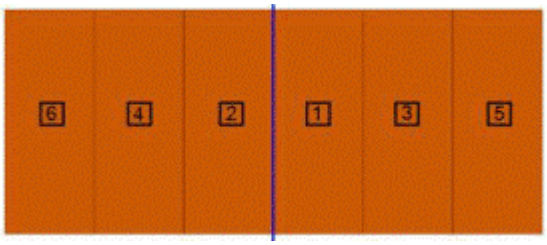


Beispiele für Platten

Wenn der Ursprungspunkt die Mitte der Platte ist:

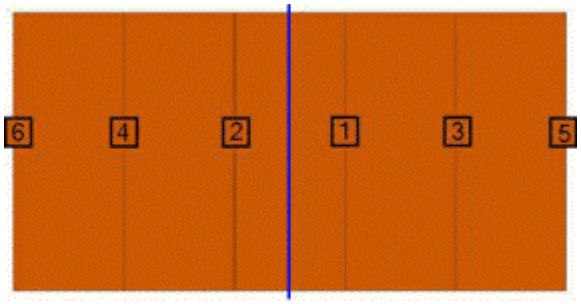


Wenn der Ursprungspunkt die Mitte der Naht ist:

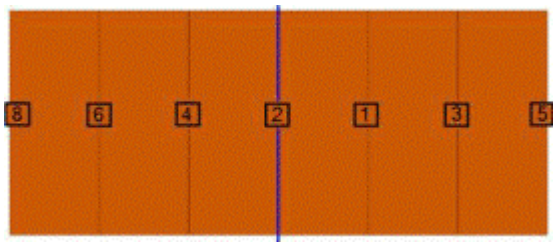


Beispiele für Nähte

Wenn der Ursprungspunkt die Mitte der Platte ist:



Wenn der Ursprungspunkt die Mitte der Naht ist:



Anpassungstyp

Verwenden Sie den **Anpassungstyp**, um die Art der Anpassung für die ausgewählte Platte zu definieren. Die Optionen sind:

- **Standard** verwendet das Standardprofil.
- **Profil** verwendet das spezifische Plattenprofil.
- **Schnitt linke Seite** schneidet die linke Seite des Profils. Falls kein Profil definiert ist, wird das Standard-Plattenprofil verwendet.
- **Schnitt rechte Seite** schneidet die rechte Seite des Profils. Falls kein Profil definiert ist, wird das Standard-Plattenprofil verwendet.
- **Schnitt beide Seiten** schneidet beide Seiten des Profils. Falls kein Profil definiert ist, wird das Standard-Plattenprofil verwendet.
- **Nahtbreite** passt die Nahtbreite an.

Profil- und Nahtbreite

Definiert je nach gewähltem Anpassungstyp Folgendes:

- Die Breite des Standard-Plattenprofils.
- Die Breite des angegebenen Profils.
- Nahtbreite.

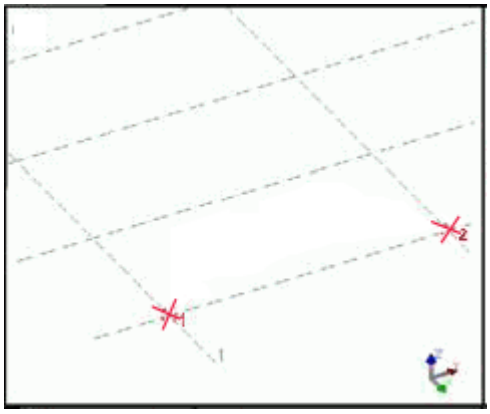
Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen die Verwendung der Komponente **Modellieren von Plattenflächen (66)**.

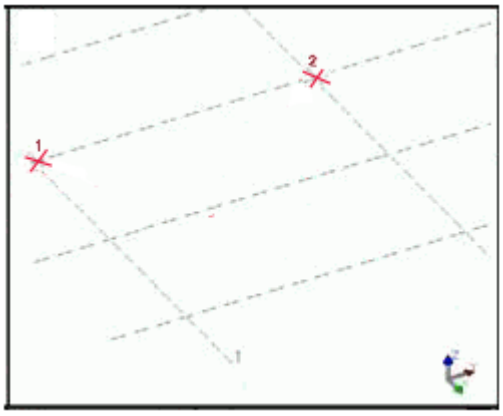
Beispiel 1:

1. Picken Sie 2 Punkte (1, 2), um die Auflagerlinie 1 zu definieren.

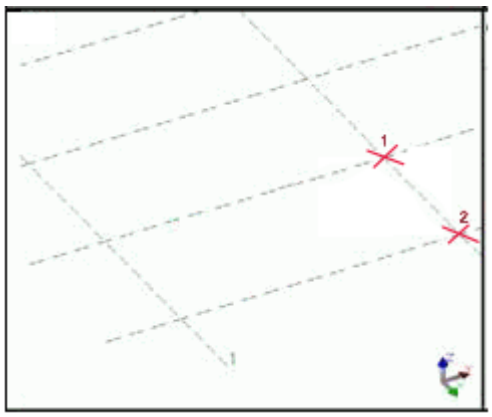
2. Klicken Sie zum Beenden mit der mittleren Maustaste.



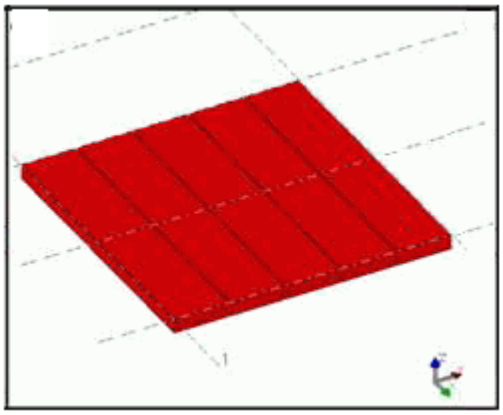
3. Picken Sie 2 Punkte, um die Auflagerlinie 2 zu definieren.
4. Klicken Sie zum Beenden mit der mittleren Maustaste.



5. Picken Sie einen Punkt, um den Ursprung der Platte anzugeben.
6. Picken Sie einen Punkt, um die Richtung der Platte anzugeben.

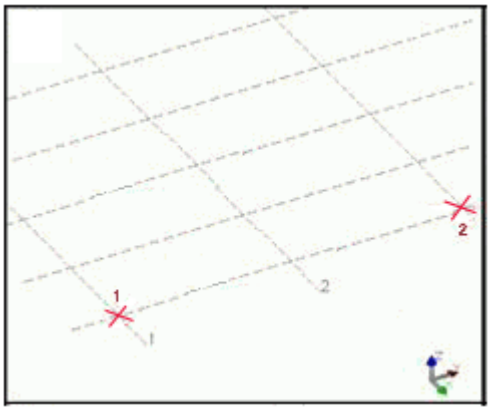


Tekla Structures erzeugt die Plattenfläche.

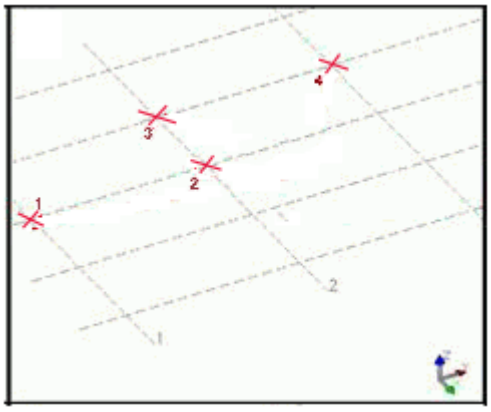


Beispiel 2:

1. Picken Sie 2 Punkte, um die Auflagerlinie 1 zu definieren.
2. Klicken Sie zum Beenden mit der mittleren Maustaste.

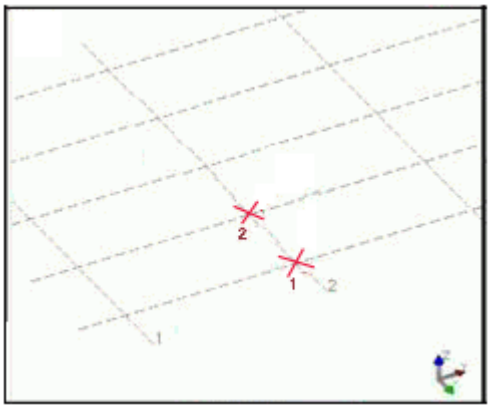


3. Picken Sie 4 Punkte, um die Auflagerlinie 2 zu definieren.

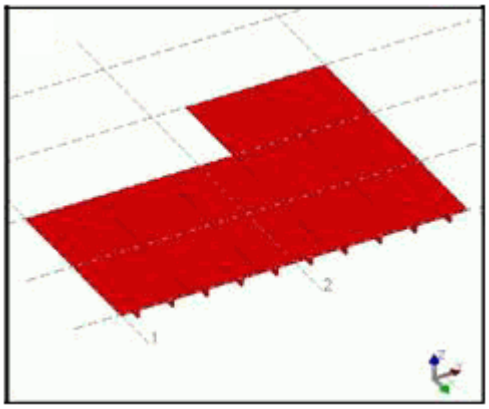


4. Klicken Sie zum Beenden mit der mittleren Maustaste.
5. Picken Sie einen Punkt, um den Ursprung der Platte anzugeben.

6. Picken Sie einen Punkt, um die Richtung der Platte anzugeben.



Tekla Structures erzeugt die Plattenfläche.



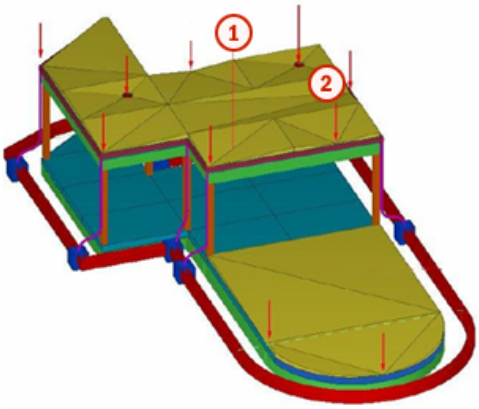
Gefälle-Estrich mit Aussparung

Gefälle-Estrich mit Aussparung erstellt einen Betonplattenbelag mit Aussparung.

Erzeugte Objekte

- Aussparung

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Aussparungen mit Kehl **1** und Walm **2** erstellt.

Einschränkungen

Der Plattenbelag passt sich nicht den Plattenneckschnitten an. Sie müssen die Eckschnitte für Platten und Belag separat definieren.

Bevor Sie beginnen

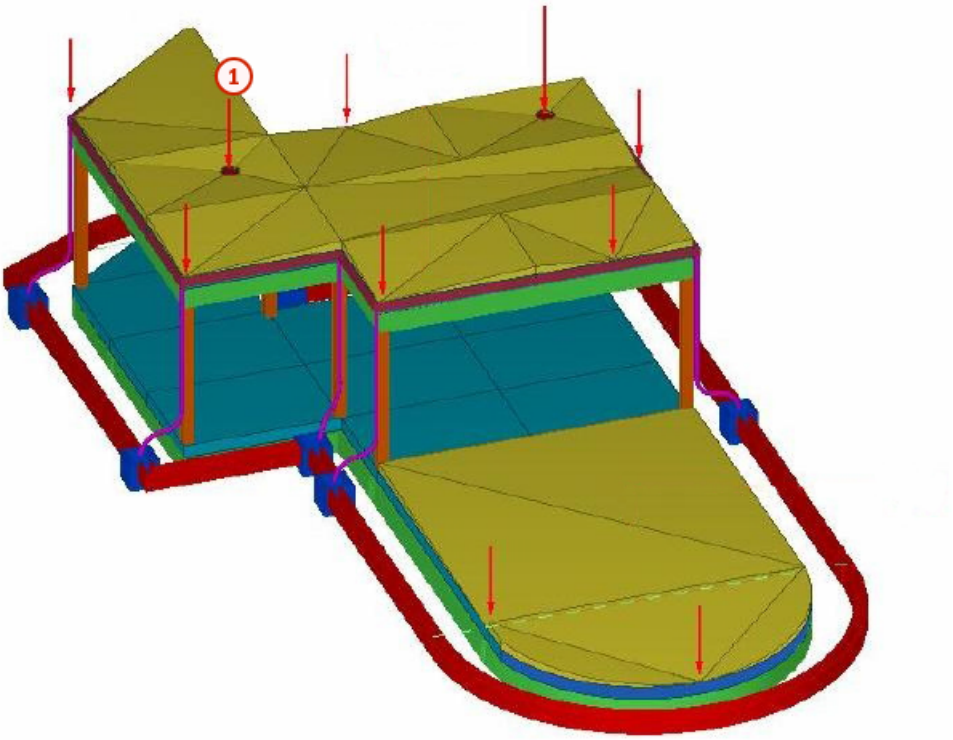
Erstellen oder trennen Sie die Platten so, dass es in jeder Platte eine Aussparung gibt.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Platte).
2. Picken Sie einen Punkt, um die Aussparung zu erzeugen.

   Die Aussparung wird automatisch erzeugt, wenn Sie den Punkt picken.

Teilerkennung



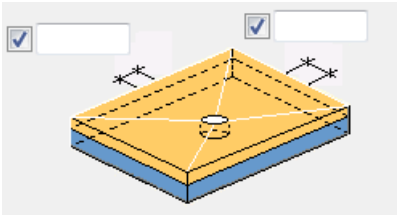
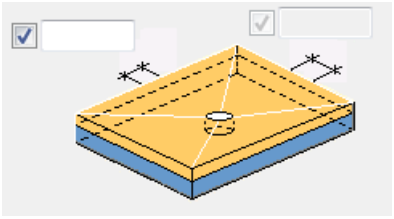
	Teil
1	Aussparung

Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um Typ, Abmessungen und Eigenschaften der Aussparung einzustellen.

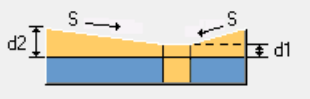
Aussparungstyp

Option	Beschreibung
	Es wird keine Aussparung erzeugt.
	Es wird eine rechteckige Aussparung erzeugt.
	Es wird eine runde Aussparung erzeugt.

Aussparungsabmessungen

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die seitlichen Abmessungen der rechteckigen Aussparung.
	Definieren Sie den Durchmesser der runden Aussparung.

Aussparungseigenschaften



Option	Beschreibung
Plattenneigung definieren durch	Legen Sie die Plattenneigung durch Angeben von Neigung (S) oder Neigungsprozent (S%) und Deckschichtstärken (d1, d2) fest. Entsprechend sind die Optionen **Neigung**, **d1** und **d2** verfügbar.
Neigung	Neigung der Deckschicht, beispielsweise, 0.01 (S) oder 2 (S%).
d1	Dicke der Deckschicht an der Aussparung oder am Loch.
d2	Dicke der Deckschicht an der Kante der Platte oder am Walm.
Bauteil erstellen	Wählen Sie aus, wie das Bauteil erstellt wird: • **Ja** Deckschicht ist Teil des Plattenbauteils. • **Nein** Jedes Teil der Deckschicht ist ein Bauteil.

Option	Beschreibung
	• **Deckschicht** Deckschicht ist ein separates Bauteil.
Material	Definieren Sie das Material der Deckschicht durch Auswahl im Materialkatalog.
Type	Wählen Sie aus, ob Kehl oder Walm erstellt wird. Bei Wahl von **Walm** können Sie nur Plattenecken picken.
Bauteil Bauart	Wählen Sie die Bauart aus.
Betonierabschnitt	Geben Sie den Betonierabschnitt ein.
Klasse	Definieren Sie die Plattenklassen.

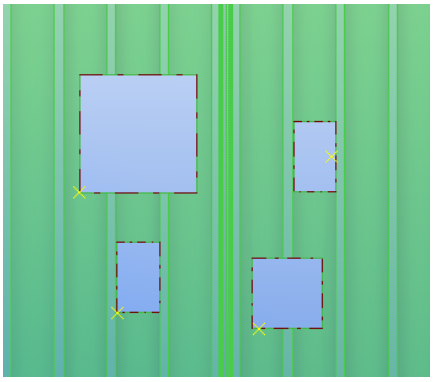
Hohlplatten-Öffnungswerkzeug

Hohlplatten-Öffnungswerkzeug erzeugt Löcher und Vertiefungen in Hohlplatten. **Hohlplatten-Öffnungswerkzeug** funktioniert mit einzelnen Hohlplatten oder mit Böden, die mit dem Modellierungswerkzeug **Modellieren von Plattenflächen (66)** erstellt wurden.

Erzeugte Objekte

- Löcher und Vertiefungen

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Hohlplatte mit kleinen und großen Öffnungen

Einschränkungen

Hohlplatten-Öffnungswerkzeug berechnet die Position der Öffnungen anhand der angegebenen Werte und der Plattenprofildaten. Ggf. kann eine

externe Konfigurationsdatei im XML-Format mit verschiedenen Regeln für die Öffnungen und die Plattenprofildaten verwendet werden.

Es können kleine und große Öffnungen definiert werden. Kleine Öffnungen werden in der Mitte der Hohlkerne positioniert, sodass keine Stege gebrochen werden. Durch große Öffnungen werden die Stege gebrochen.

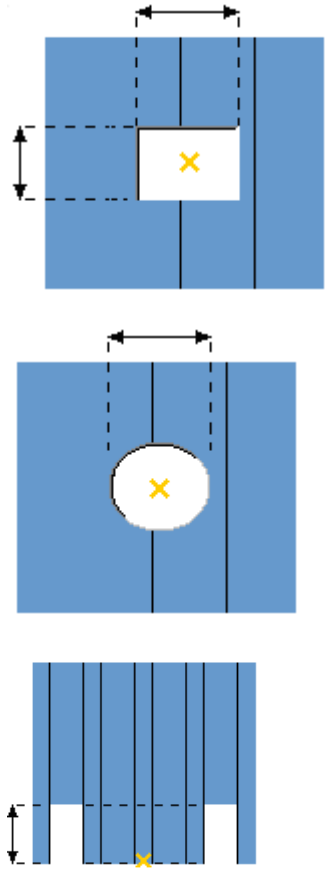
Bevor Sie beginnen

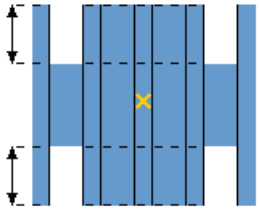
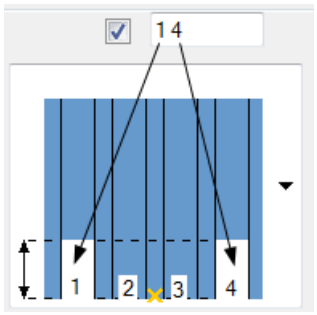
Erstellen Sie eine Hohlplatte.

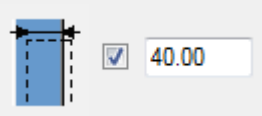
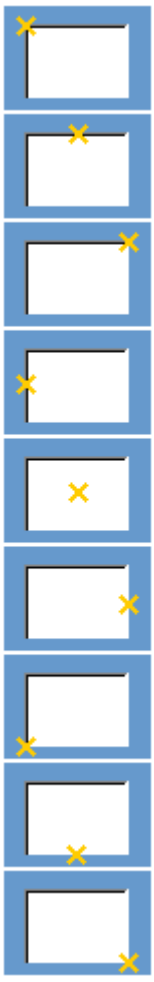
Auswahlreihenfolge

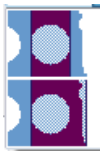
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Platte).
2. Picken Sie eine Position für die Öffnung.

Eigenschaften im Hohlplatten-Öffnungswerkzeug
Verwenden Sie die **Eigenschaften im Hohlplatten-Öffnungswerkzeug**, um die Eigenschaften von Öffnungen und Vertiefungen festzulegen.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Form der Öffnungen und Vertiefungen aus. • Quadrat: in der Mitte der Platte • Rund: in der Mitte der Platte • An einem Ende der Platte • An beiden Enden der Platte

Option	Beschreibung
	
Hohlraumpositionen	Wenn Sie Öffnungen oder Vertiefungen an einem oder an beiden Enden einer Platte hinzuzufügen, müssen Sie die Positionen der Hohlräume angeben die geschnitten werden. Die Positionen werden von links nach rechts am Anfang des Teils nummeriert. Das Teil wird von oben in der Start-zu-Ende-Richtung betrachtet. Die Öffnungen und Vertiefungen werden in denselben Hohlräumen am Ende des Teils erstellt. 
Größe	Definieren Sie die Größe der Öffnung in Längs- und Querrichtung bzw. bei runden Öffnungen den Durchmesser. Durch die Öffnungsbreite wird definiert, ob die Öffnung klein oder groß ist.
Öffnung Typ	Wählen Sie den Typ der Öffnung aus.
Punktgenau platzieren	Wählen Sie aus, ob die Öffnung punktgenau an der ausgewählten Position erstellt wird.
In Bereich zentrieren	Wählen Sie aus, wie die Mitte der Öffnungen zentriert ist. • **Nach Hohlraum**: Die Öffnungen werden in den Hohlräumen zentriert. • **Nach Steg**: Die Öffnungen werden am Steg zentriert.

Option	Beschreibung
Volle Breite des Rohrs schneiden	Wählen Sie aus, ob die Öffnung anhand der Mindestbreite der Hohlräume oder der Anzahl der Hohlräume geschnitten werden soll. Um diese Option zu verwenden, zentrieren Sie die Öffnung **Nach Hohlraum** (Option **In Bereich zentrieren**).
Regeldatei (XML)	Wählen Sie die externe XML-Datei aus, in der Sie die Öffnungs- und Plattenprofile definiert haben.
Schnittteilbezeichnung	Definieren Sie eine Bezeichnung für das Schnittteil.
	Definieren Sie die Tiefe der Vertiefung.
	Definieren Sie die Ausrichtung der Öffnung.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob der dicke Seitenteil der Öffnung entfernt wird.

Beispiel für eine Konfigurationsdatei
Verwenden Sie eine externe `.xml`-Datei zum Definieren von Öffnungen und Plattenprofilen.

Beispiel

Eine Beispieldatei `Zones.xml` befindet sich im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<Version>\environments\common\system`.

Zones

```
<ZoneRules>
        <!--Profile element has name and NumberOfSmall attributes which define number of small
zones in width direction. Profile name corresponds to TS profile name prefix that is P27, P32
etc. despite actual profile can be "P27(265x1200)" for example-->
        <Profile Name="P27" NumberOfSmall="5">
                <!--SmallZone element describes its parameters and must be the only in each
                profile. -->
                <SmallZone Start="77" Width="150" Interval="73" />
                <!--LargeZone element describes large zone (which breaks webs). There must be as
                many LargeZone elements as large zones supposed to be defined for a given
                profile. -->
                <LargeZone Start="325" Width="550" />
                <LargeZone Start="775" Width="425" />
                <LargeZone Start="0" Width="425" />
        </Profile>
        <Profile Name="P32" NumberOfSmall="4">
                <SmallZone Start="90" Width="180" Interval="95" />
                <LargeZone Start="375" Width="450" />
                <LargeZone Start="675" Width="525" />
                <LargeZone Start="0" Width="525" />
        </Profile>
</ZoneRules>
```

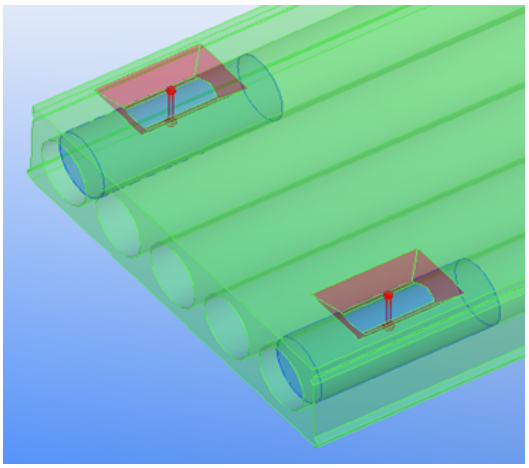
Hohlplatten-Montageschlaufen

Hohlplatten-Montageschlaufen erzeugen Heber für Hohlplatten. **Hohlplatten-Montageschlaufen** funktioniert mit einzelnen Hohlplatten oder mit Böden, die mit dem Modellierungswerkzeug **Modellieren von Plattenflächen (66)** erstellt wurden.

Erzeugte Objekte

- Heber

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Hohlplatte mit Vertiefungen, Hohlplattenfüllungen und Montagevorrichtungen.

Einschränkungen

Sie benötigen auch eine Montagevorrichtung. Die Montagevorrichtung kann als benutzerdefiniertes Teil erstellt oder in das Modell importiert werden. Alternativ kann eine externe Konfigurationsdatei im XML-Format zur Definition der Eigenschaften von Vertiefung, Montagevorrichtung und Platte verwendet werden.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie eine Hohlplatte und eine Montagevorrichtung.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Platte).

   Die Vertiefungen und Hohlkernfüllungen werden erstellt.

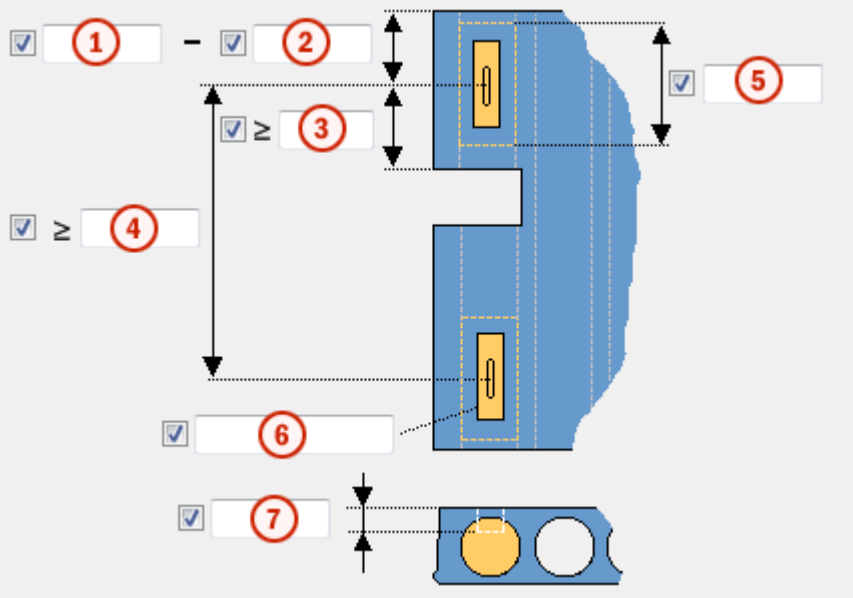
Registerkarte Grundeinstellungen

Legen Sie über die Registerkarte **Grundeinstellungen** die Eigenschaften der Heber und Hohlplattenfüllungen fest.

Konfigurationsdatei

Option	Beschreibung
Konfigurationsdatei	Wählen Sie die externe XML-Datei aus, in der Sie die Eigenschaften der Vertiefungen, der Montagevorrichtung, der Kanal- und Vergussprofile sowie des Plattenprofils definiert haben.
Überschreiben	Definieren Sie, ob die Werte auf den Registerkarten **Grundeinstellungen** und **Einstellungen Hebevorrichtung** den in der externen XML-Datei definierten Eigenschaften übergeordnet sind.

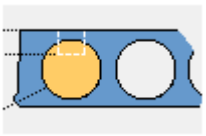
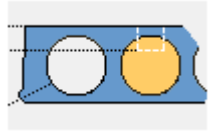
Bemaßung

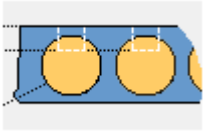


Option	Beschreibung
1	Definieren Sie den Mindestabstand zwischen dem Einfügepunkt des Hebers und dem Plattenende.
2	Definieren Sie den maximalen Abstand zwischen dem Einfügepunkt des Hebers und dem Plattenende.
3	Definieren Sie den Mindestabstand zwischen dem Einfügepunkt des Hebers und der Kante einer Öffnung.
4	Definieren Sie den Mindestabstand zwischen zwei Heber-Einfügepunkten.
5	Definieren Sie die Länge der Hohlplattenfüllung.
6	Definieren Sie das Profil der Vertiefung.
7	Definieren Sie die Tiefe der Vertiefung.

Kanalnummern

Wählen Sie die Kanalnummern aus:

Option	Beschreibung
	Am ersten Kanal Standard
	Am zweiten Kanal

Option	Beschreibung
	An allen Kanälen

Hohlplattenfüllung

Option	Beschreibung
Automatisches Füllprofil verwenden	Definieren Sie, ob das automatische Hohlplattenfüllungsprofil verwendet wird.
Profil	Definieren Sie das Hohlplattenfüllungsprofil.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für den Heber. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie **Klasse**, um die Heber zu gruppieren. So können Sie z. B. Heber verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Registerkarte Einstellungen Hebevorrichtung

Legen Sie über die Registerkarte **Einstellungen Hebevorrichtung** die Eigenschaften der Montagevorrichtung fest.

Verschieben Sie einzelne Heber mittels direkter Änderung in X- und Y-Richtung.

Ändern Sie den Hebertyp über die kontextabhängige Symbolleiste.

Eigenschaften

Option	Beschreibung
Hebekomponente	Definieren Sie das benutzerdefinierte Teil, das die tatsächliche Montagevorrichtung darstellt.
Eigenschaften zur Verwendung gespeichert	Definieren Sie, welche gespeicherten Eigenschaften für die benutzerdefinierte Montagevorrichtung verwendet werden sollen.
Max. Last Heber	Definieren Sie die maximale Last für die Montagevorrichtung.
Drehung	Definieren Sie die Drehung der benutzerdefinierten Montagevorrichtung um die eigene Achse.

Option	Beschreibung
Winkel	Definieren Sie den Drehwinkel des benutzerdefinierten Teils der Montagevorrichtung.
Aufwärtsrichtung	Definieren Sie die Orientierung der benutzerdefinierten Montagevorrichtung im lokalen Koordinatensystem.
Versatz	Definieren Sie den Versatz der Montagevorrichtung in den jeweiligen Richtungen im lokalen Koordinatensystem.

Beispiel für eine Konfigurationsdatei
Verwenden Sie eine externe XML-Datei, um die Montagevorrichtung, den Heber und die Platteneigenschaften festzulegen.

Beispiel

```
Configuration file

<LiftingsConfiguration>
        </LiftingDevices>
                <Lifter Name="Lifter2" AttrFile="standard" MaxLoad="3000"
                RecessProfile="PRMD300*200-200*100"
                RecessDepth="60" UpDirection="+Z"
                Rotation="0" OffsetX="0" OffsetY="0" OffsetZ="0" />
                <Lifter Name="Lifter3" AttrFile="standard" MaxLoad="3000"
                RecessProfile="PRMD250*200-150*100" RecessDepth="50"
                UpDirection="+Z" Rotation="0" OffsetX="0" OffsetY="0" OffsetZ="0" />
        </LiftingDevices>
        <Profiles>
                <Profile Name="P27" MinEdgeDistance="200" MaxEdgeDistance="300"
                MinOpeningDistance="200" MinLiftersDistance="400"
                SideCoreDistance="0" CoreFillingLength="500"/>
                <Profile Name="P32" MinEdgeDistance="200" MaxEdgeDistance="300"
                MinOpeningDistance="200" MinLiftersDistance="400"
                SideCoreDistance="0" CoreFillingLength="500"/>
        </Profiles>
</LiftingsConfiguration>
```

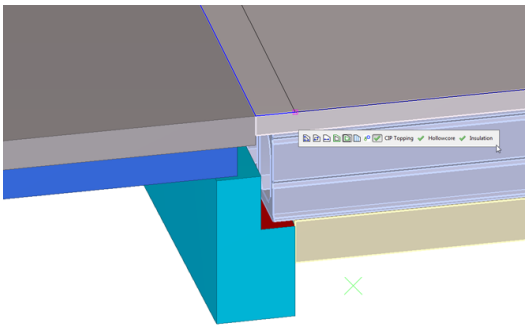
Elementdecke

Elementdecke erzeugt Decken aus Filigran-, Doppel-T- und Hohlplatten sowie ausgefüllten Platten. Die Decken können mehrere Schichten enthalten, z. B. Fertigteilplatten, Dämmung und Ortbetondeckschichten. **Elementdecke** ist insbesondere für nicht-rechteckige Decken nützlich, die mindestens eine Öffnung enthalten, welche die Platten in viele Teile aufteilen, oder bei variablen Plattenbreiten im gesamten Deckenbereich. Sie können die Decken mit Hilfe der direkten Änderung ändern.

Erzeugte Objekte

- Platten
- Dämmung
- Ortbetondeckschicht

Anwendung

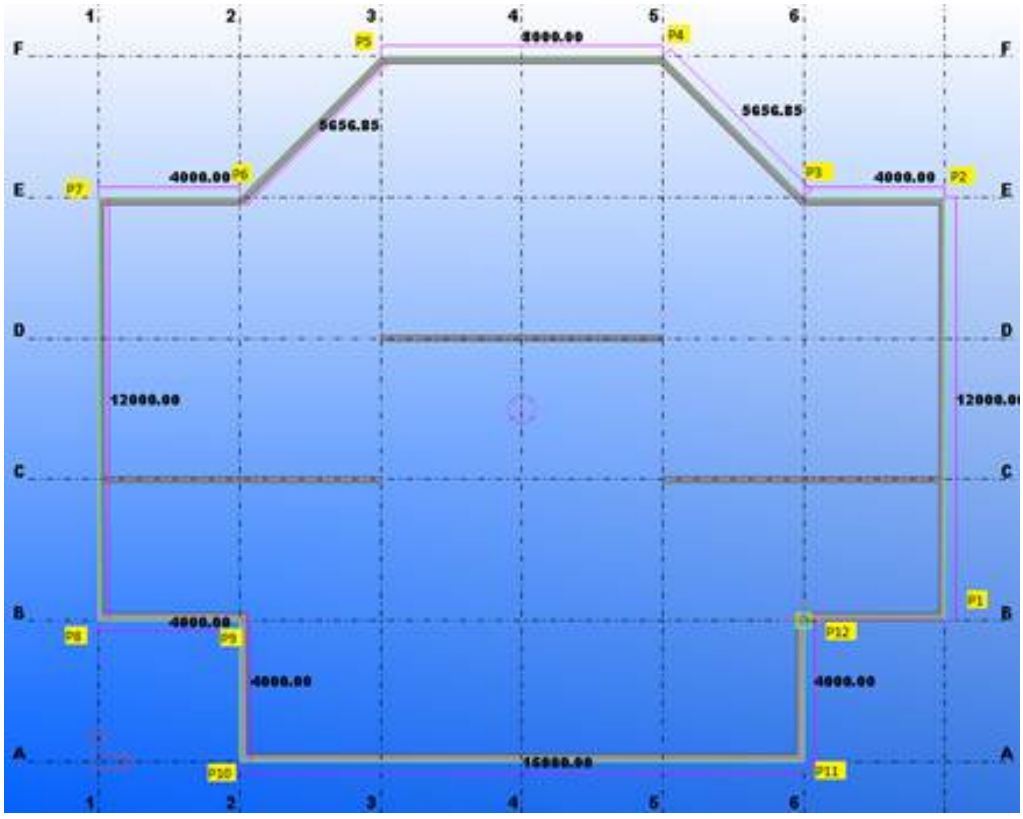
Situation	Beschreibung
	Erstellen Sie Deckenstrukturen mit Schichten, zum Beispiel zuunterst Hohlplatten, einer Dämmung als Zwischenschicht und einer Deckschicht aus Ortbeton.

Auswahlreihenfolge

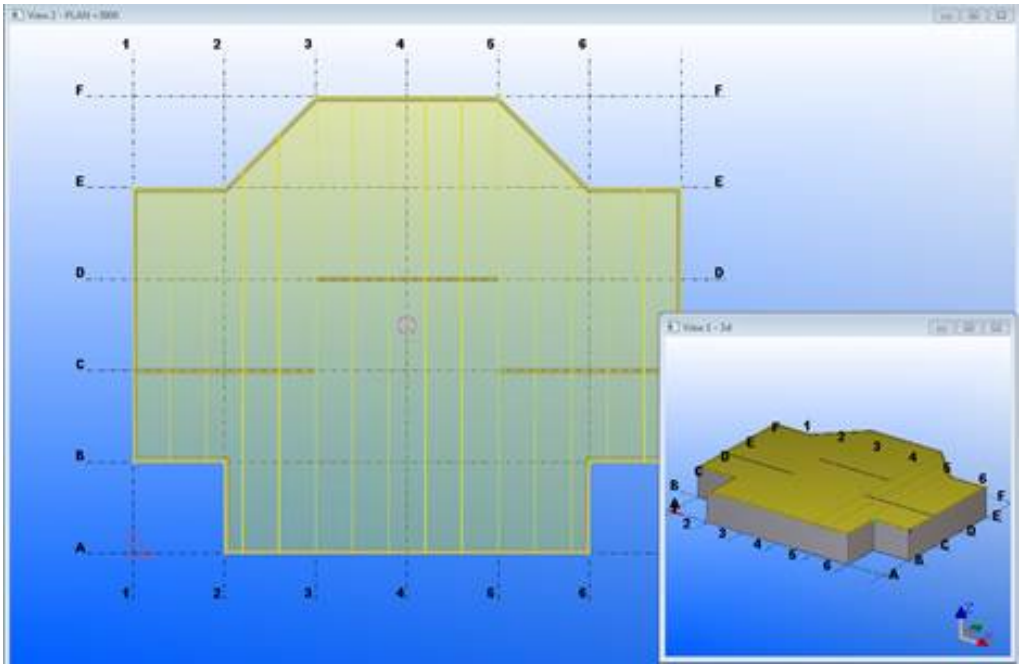
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Beton** auf **Platte** --> **Elementdecke** .
2. Picken Sie die Eckpunkte der Decke.

   Sie können die Punkte an den Rasterlinien oder den Referenzpunkten der Auflagerteile auswählen. Sie können die Versätze später ändern.

   Die Standardplattenausrichtung verläuft vom ersten Punkt (P1) zum zweiten Punkt (P2). Sie können diese Einstellung bei Bedarf später ändern.



3. Klicken Sie die mittlere Maustaste, um die Decke zu erstellen.



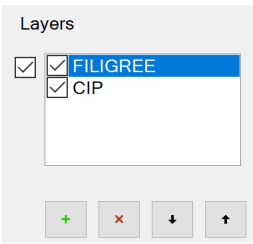
Platte in Elementdecke konvertieren

Mit dem Werkzeug **In Layoutkomponente konvertieren** können Platten in **Elementdecke**-Komponenten konvertiert werden, siehe Anleitungen in In Layoutkomponente konvertieren (Seite 3209).

Registerkarte Ebene

Verwenden Sie die Registerkarte **Ebene**, um Bauart, Profil und Erstellungsweise der Schichten zu steuern.

Liste Ebenen

Schale(n)	Beschreibung
	Die Ebenenliste zeigt die aktuellen Ebenen der Decke an. Die erste Ebene in der Liste ist die Deckschicht, der letzte Ebene ist die unterste Schicht. Im Beispielbild links ist `FILIGREE` die Deckschicht und `CIP` die unterste Schicht. Die Schaltflächen bieten folgende Möglichkeiten: • Klicken Sie zum Hinzufügen einer neuen Ebene auf . • Klicken Sie zum Entfernen der ausgewählten Ebene auf .

Schale(n)	Beschreibung
	• Klicken Sie auf , um die Reihenfolge der Schichten zu ändern, indem Sie die markierte Schicht in der Liste nach oben oder unten verschieben. Verwenden Sie das Kontrollkästchen vor dem Schichtnamen, um zu steuern, ob die Eigenschaften der ausgewählten Schicht geändert werden. Verwenden Sie das Kontrollkästchen ganz links, um festzulegen, ob die Anzahl der Ebenen und die Reihenfolge der Ebenen geändert werden sollen, wenn Sie die **Layoutkomponente Boden** ändern.

Schichteigenschaften

Wählen Sie eine Ebene in der Ebenenliste aus, um die Ebeneneigenschaften zu definieren.

Option	Beschreibung
Name der Ebene	Geben Sie einen Namen für die Schale ein. Dies ist der Name, der in der Ebenenliste angezeigt wird. Der Name wird auch in der Symbolleiste für die direkte Änderung angezeigt, wenn Sie Versätze ändern . Dieser Name ist im Modell nicht sichtbar; Sie können also einen beliebigen, passenden Namen eingeben.
Bauart	Legen Sie die Bauart fest. Die Ebene **Fertigteil** ist die primäre Ebene; Dämmteile werden den Fertigbauteilen hinzugefügt. Die für eine **Ortbeton**-Ebene erstellten Teile werden keinem anderen Bauteil hinzugefügt.
Ebene erstellen als	Legen Sie fest, wie Ebenenteile erzeugt werden: als Trägerteile, als benutzerdefinierte Teile oder als Einzelteile.
Komponente **Komponenten Attribute**	Wenn die Ebenenteile als benutzerdefinierte Teile erzeugt werden, können Sie eine Komponente und die Komponentenattribute auswählen.
Dicke der Ebene oder Profil	Wenn die Schichtteile als Trägerteile oder als Einzelteile erzeugt werden, können Sie das Profil oder die Dicke (Stärke) der Ebenenteile auswählen. Bei parametrischen Profilen können Sie die Breite des Profils durch den Text `[W]` ersetzen. Wenn Sie dies tun, wird der Träger niemals geschnitten; stattdessen wird die

Option	Beschreibung
	gewünschte Breite erreicht, indem der Profilname passend zur Plattenbreite eingestellt wird. So könnte zum Beispiel das Profil `BL80*[W]` lauten.
Drehung	Wählen Sie die Drehung der Ebenenteile aus.
Teilbezeichnung **Klasse** **Material** **Betonierabschnitt** **Teil Präfix**, **Start-Nr.** **Ortbeton Präfix**, **Start-Nr.**	Definieren Sie Namen, Klasse, Material, Teilepräfix und Startnummer der Ebenenteile. Definieren Sie den Betonierabschnitt für Ortbetonschichten.

Registerkarte Allgemein

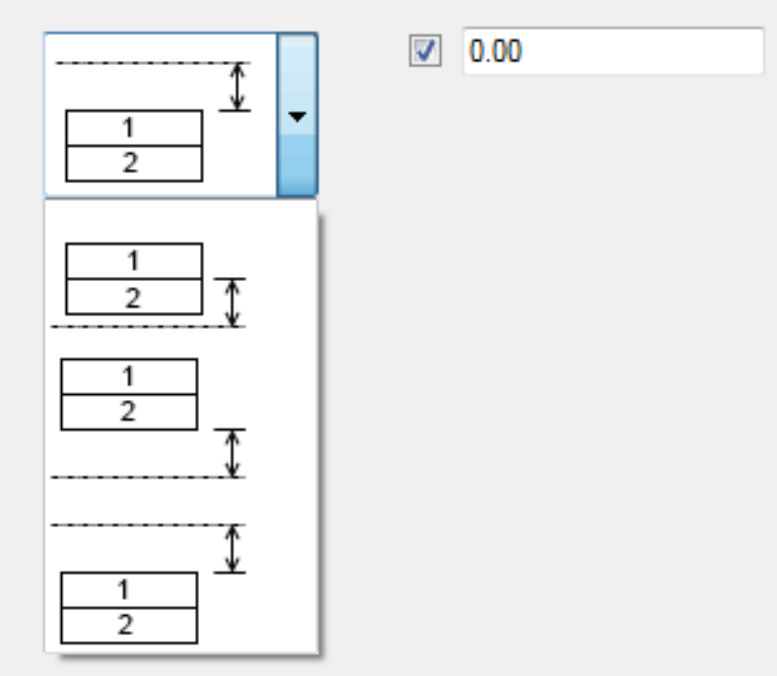
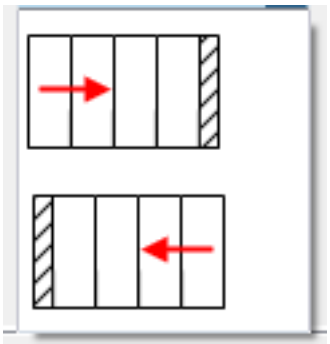
Verwenden Sie die Registerkarte **Allgemein**, um das Standardteil und die Spaltbreite, die Lage in der Tiefe der Ebene und die Richtung für die Ausrichtung der Platten zu steuern.

Geben Sie mit Hilfe der Dropdown-Liste **Standard Teilbreite** an, ob Platten und Teile über die Breite oder die Anzahl erzeugt werden. Es gibt folgende Optionen:

Option	Beschreibung
Standard Teilbreite	Geben Sie die Standardbreite für die Platten in der primären Ebene ein. Wenn Sie die Breite einer einzelnen Platte in den Plattenteileigenschaften definieren, wird der Wert Standard Teilbreite nicht verwendet.
Max. Teilbreite	Geben Sie die maximale Teilbreite ein. **Elementdecke** berechnet die Plattenbreite, indem die gesamte Bodenbreite durch die maximale Breite dividiert wird. **Elementdecke** erhält dann die Anzahl der Platten, die zur Aufteilung der gesamten Bodenbreite verwendet werden, um die optimale Plattenbreite zu erhalten, wobei die

Option	Beschreibung
	Nahtspaltenwerte bei der Berechnung berücksichtigt werden. Beachten Sie, dass diese Einstellung nur für Profile mit parametrischer Breite (siehe auch **Dicke der Ebene oder Profil** in **Schichteigenschaften**) oder für Plattenobjekte empfohlen wird.
Anzahl Stücke	Geben Sie die Anzahl der zu erzeugenden Teile an. Mit **Elementdecke** wird die Plattenbreite automatisch berechnet, indem die gesamte Bodenbreite durch die Anzahl der Teile dividiert wird. Beachten Sie, dass diese Einstellung nur für Profile mit parametrischer Breite (siehe auch **Dicke der Ebene oder Profil** in **Schichteigenschaften**) oder für Plattenobjekte empfohlen wird.

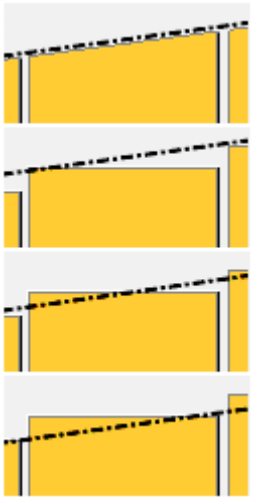
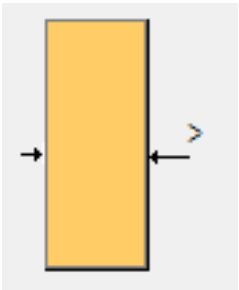
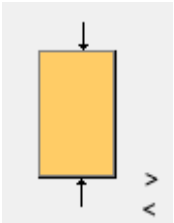
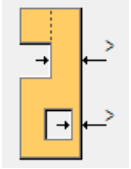
Option	Beschreibung
Standard Spaltmaß	Geben Sie die Standardbreite für die Spalte in der primären Ebene ein. Wenn Sie die Breite eines einzelnen Spalts festlegen, wird der Wert **Standard Spaltmaß** nicht verwendet.
Lücke für alle gleich	Legen Sie die Spaltbreite an der ersten und letzten Kante fest. **Lücke für alle gleich** erzeugt Spalte, deren Breite dem halben Standardspaltmaß entspricht. **Keine Lücke für erste und letzte** erzeugt keine Spalte.

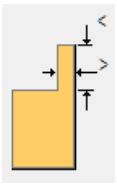
Option	Beschreibung
Lage in der Tiefe	Wählen Sie aus, wie die Schichten in Bezug auf die Eingabepunkt-Ebene platziert werden. 
Ausrichtung	Wählen Sie die Richtung für die Platten aus. Standardmäßig kann sich die Breite der letzten Platte von der Breite der anderen Platten unterscheiden. 

Registerkarte Erweitert

Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um die Mindestwinkel sowie die Breite und die Länge der Platten zu steuern.

Option	Beschreibung
Min. Winkel am Ende **Min. Winkel am Anfang**	Bestimmt, wie die Plattenenden modelliert werden. Wenn der Winkel der Deckenkante kleiner als der Mindestwinkel ist, können Sie eine geeignete Option aus der Liste auswählen, um das Plattenende zu begradigen.

Option	Beschreibung
	
Einstellungen für Plattenbreite und Schnittzonen	Verwenden Sie diese Einstellung zur Auswahl der `FloorLayout.ini`-Datei aus, die von der Komponente verwendet wird. Die **Standardoption** ist die Datei mit dem Namen `FloorLayout.ini`. Sie können die zulässige Plattenbreite und die zulässigen Positionen von Schnitten und Längen in der `FloorLayout.ini`-Datei anpassen. Sie können mehrere Einstellungen erstellen und diese Einstellungen in Ihrer eigenen `xxx_FloorLayout.ini`-Datei speichern, zum Beispiel `MyOtherSetting_Floorlayout.ini`.
	Minimale Plattenbreite. Platten, die schmaler als die Mindestbreite sind, werden nicht erzeugt.
	Minimale Plattenlänge. Platten, die kürzer als die Mindestlänge sind, werden nicht erzeugt. Maximale Plattenlänge. Es werden keine Platten erstellt, von denen die maximale Plattenlänge überschritten wird.
	Gewünschte Mindestbreite einer Engstelle auf beiden Seiten der Platte, wenn sich eine große Öffnung in der Platte befindet. Wenn eine der seitlichen Engstellen an der Öffnung kleiner als die definierte Breite ist, wird die Engstelle

Option	Beschreibung
	vollständig ausgeschnitten. Außerdem muss die Gesamtbreite der Engstellen größer als die Mindestbreite der mittleren Plattenzone sein; ansonsten wird die Platte in zwei Einzelplatten getrennt (die Breite der tatsächlichen Öffnung entspricht der Plattenbreite).
	Mindestbreite und -länge für Endnasen. Wenn es auf beiden Seiten der Platte vorspringende Nasen gibt, werden diese beiden Nasen unabhängig voneinander geprüft und abgeschnitten, sofern die Breite der einzeln betrachteten Nase kleiner als die erforderliche Mindestbreite der Nase ist.
Durchbrüche durch zulässige Breiten ausrichten	Wählen Sie die Option **Ja**, um die Durchbrüche neu auszurichten bzw. Längskanten den zulässigen Breitenmaßen entsprechend zu beschneiden. Der Standardwert lautet **Nein**.
Aussparungen erstellen	Geben Sie an, ob Aussparungen für Einschnitte oder Öffnungen erzeugt werden. Das Erstellen von Aussparungen beeinflusst nicht, ob die Platte getrennt wird.
Zusatzverengung	Definieren Sie die Spalterweiterung zwischen den Platten, wenn die andere Platte innerhalb des Layouts geschnitten wird. Der Standardwert lautet `0`.
Klassen oder Namen von auszuschneidenden Teilen	Erzeugt automatische Aussparungen für Teile durch die Elementdecke. Geben Sie die Namen oder Klassen für Teile ein, die Aussparungen benötigen.

Passen Sie zulässige Plattenbreite und -länge an

Sie können die zulässige Plattenbreite und die zulässigen Positionen von Schnitten und Längen in der `FloorLayout.ini`-Datei anpassen. Diese Datei befindet sich im Modellordner oder in einem beliebigen der Ordner, die in den erweiterten Optionen `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` oder `XS_SYSTEM` definiert wurden.

Wenn die Datei Werte für ein Profil enthält, werden diese Werte verwendet, und die im Dialogfeld **Elementdecke** eingegebenen Minimal- und Maximalwerte durch diese vorgegeben. Im Dialogfeld **Elementdecke** können Sie die Plattenbreite auf der Registerkarte **Allgemein** und die Plattenlänge auf der Registerkarte **Erweitert** definieren.

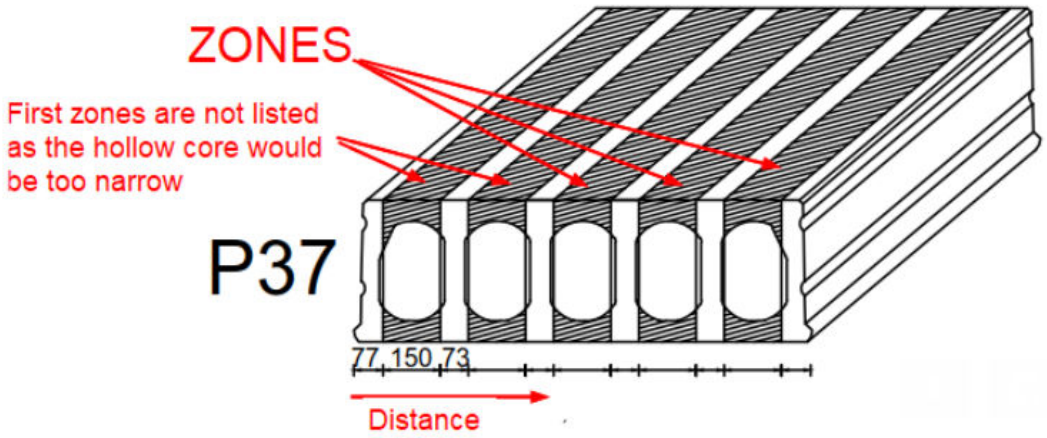
In den folgenden Abbildungen werden Beispiele für die Datei `FloorLayout.ini` und zulässige Zonen dargestellt:

```
//
// configuration file for "Floor Layout" component
```

```
//
// Slab not listed below can have any width. Slab listed below can only
have width inside the given range.
// User input values will be rounded down to the nearest allowed value.
//
//                    Zone 1     Zone 2         Zone 3     Zone 4
Zone 5
// Slab widths    Profile    min. max.    min. max.     min. max.    min.
max.    min. max.
SLAB_WIDTH     P15(150X1200)   345-435     485-575     625-715
765-855      905-995      1045-1135
SLAB_WIDTH     P18(175X1200)   392-492     549-649        706-806
863-963      1020-1120
SLAB_WIDTH     P20(200X1200)   270-370     450-560     640-750
830-930      1020-1120
SLAB_WIDTH     P27(265X1200)   320-440     540-660     760-880
980-1110
SLAB_WIDTH     P32(320X1200)   380-560     660-830        930-1110
SLAB_WIDTH     P32R(320X1200)  380-560     660-830        930-1110
SLAB_WIDTH     P37(370X1200)   320-440     540-660        760-880
980-1120
SLAB_WIDTH     P40(400X1200)   400-530     670-800        950-1080
SLAB_WIDTH     P50(500X1200)   390-530     670-810        950-1080

//Allowed zones to place a cut
//                      Zone 1      Zone 2      Zone 3      Zone 4
Zone 5
// Cut zones    Profile     min. max.     min. max.     min. max.    min.
max.    min. max.
CUT_ZONES      P15(150X1200)   325-455     465-595     605-735
745-875    885-1015    1025-1155
CUT_ZONES      P18(175X1200)   372-512     529-669        686-826
843-983    1000-1140
CUT_ZONES      P20(200X1200)   250-390     430-580     620-770
810-950    1000-1140
CUT_ZONES      P27(265X1200)   300-460     520-680     740-900
960-1130
CUT_ZONES      P32(320X1200)   360-580     620-850        910-1130
CUT_ZONES      P32R(320X1200)  360-580     620-850        910-1130
CUT_ZONES      P37(370X1200)   300-460     520-680        740-900
960-1140
CUT_ZONES      P40(400X1200)   380-550     650-820        930-1100
CUT_ZONES      P50(500X1200)   370-550     650-830        930-1100
/
// Min/max lengths by slab profile & width min/max
//
//          Profile     Width min/max     Length min/max
SLAB_LENGTH     P15(150X1200)     0-1200     1000-8000
SLAB_LENGTH     P18(175X1200)     0-1200     1000-9000
SLAB_LENGTH     P27(265X1200)     0-1200     1000-12000
SLAB_LENGTH     P32(320X1200)     0-830      1000-13000
SLAB_LENGTH     P32(320X1200)     830-1200      1000-14000
SLAB_LENGTH     P32R(320X1200)       0-1200       1000-14500
SLAB_LENGTH     P37(370X1200)     0-660      1000-14000
SLAB_LENGTH     P37(370X1200)     660-1200      1000-15000
SLAB_LENGTH     P40(400X1200)     0-800      1000-16000
SLAB_LENGTH     P40(400X1200)     800-1200      1000-17000
SLAB_LENGTH     P50(500X1200)     0-810       1000-19000
SLAB_LENGTH     P50(500X1200)     810-1200    1000-20000
```

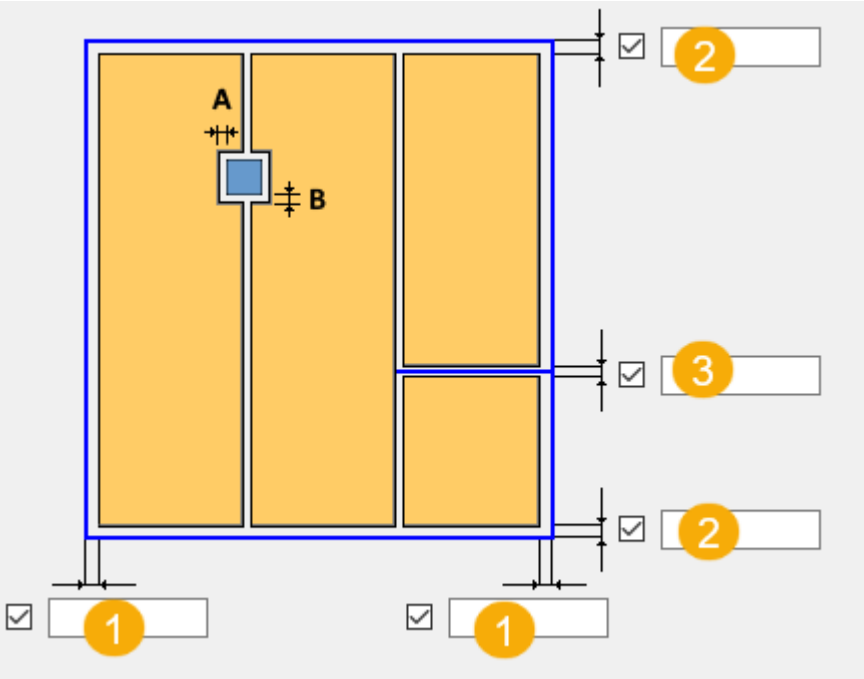
In der folgenden Abbildung ist Zone 1 beispielsweise: `523-673 (77+150+73+150+73 - (+150))`.



Sie können mehrere Einstellungen erstellen und diese Einstellungen in Ihrer eigenen `xxx_FloorLayout.ini`-Datei speichern, zum Beispiel `MyOtherSetting_Floorlayout.ini`.

Standardversätze

Verwenden Sie die Registerkarte **Standardversätze**, um die Standardversätze für jede Ebene festzulegen. Diese Standardversätze werden verwendet, wenn kein bestimmter Wert für die Kante angegeben wird.



	Beschreibung
1	Standardversatz für den Seitenversatz. Versatz parallel zur Lagerrichtung.

	Beschreibung
2	Standardversatz für den Endversatz. Alle anderen Versätze, die keine Seitenversätze sind.
3	Standardversatz für die Bruchkante. Der Standardwert lautet `10`. Wenn der Bruchkantenwert `0` ist, werden die Objekte nicht geteilt.
A **B**	Definieren Sie Versätze für die automatisch erzeugten Aussparungen. Sie können separate Versätze für jede Ebene definieren.
Rundum schneiden	Legen Sie fest, wie die automatischen Aussparungen in der ausgewählten Ebene vorgenommen werden: **Nach Rechteck** oder **Nach Form**. Bei **Durch Form** ist die Schnittform die gleiche wie die Form des Teils. Wenn die Säule zum Beispiel rund ist, wird ein runder Schnitt erstellt. Sie können auch auswählen, dass kein Ausschnitt erstellt werden soll. Wenn Sie **Nicht erstellen**wählen, werden keine automatischen Ausschnitte in der Ebene erstellt.

Registerkarte Detaillierung

Verwenden Sie die Registerkarte **Detaillierung**, um die Komponenten auszuwählen, die für alle Platten der Decke gelten.

Option	Beschreibung
Name der Komponente	Wählen Sie eine Komponente aus, die auf die Platten in der Decke angewendet wird.
Name der Komponentenattributdatei	Wählen Sie die Einstellungen aus, die für die ausgewählte Komponente verwendet werden. Die Liste enthält alle Dateien, die für die ausgewählte Komponente verfügbar sind.

Hinzufügen einer Komponente zur Komponentennamensliste

Die Komponentennamensliste ist standardmäßig leer. Sie können Komponenten zur Liste hinzufügen:

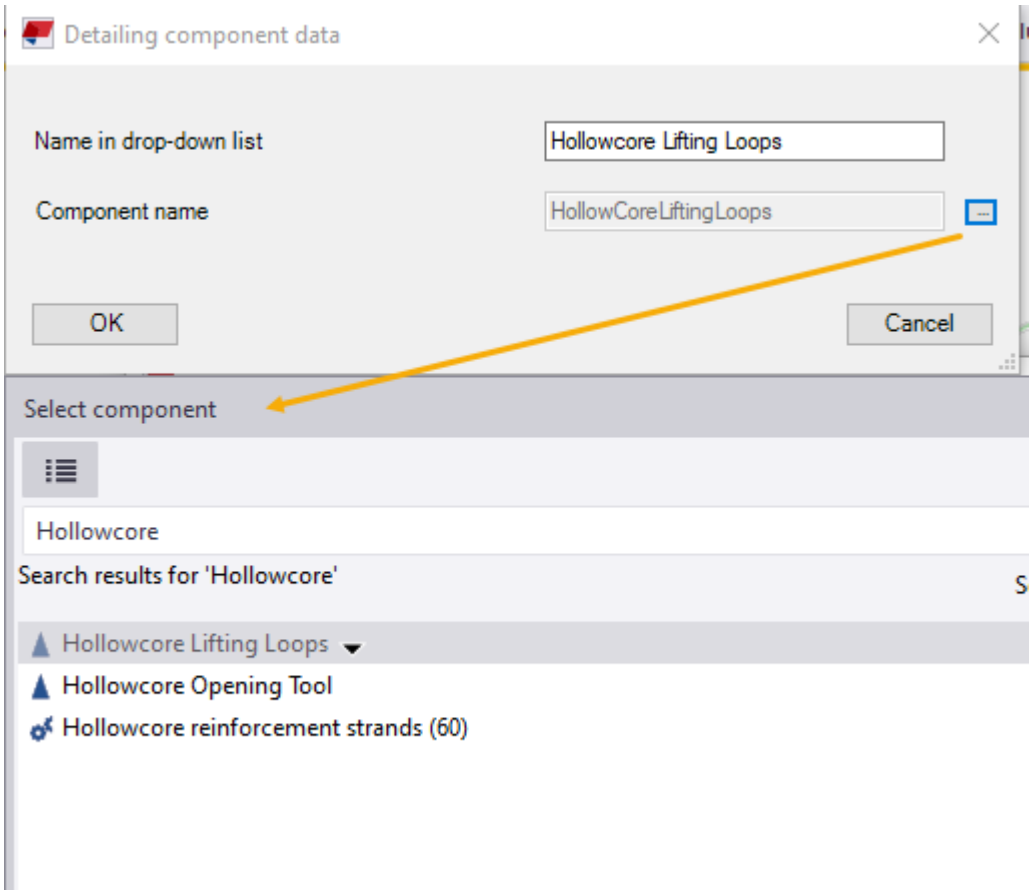
1. Wählen Sie aus der Liste **Hinzufügen** aus.

   Das Dialogfeld **Daten Detaillierungskomponente** wird angezeigt.
2. Geben Sie einen passenden Namen im Feld **Name im Auswahlfeld** an.
3. Klicken Sie auf , um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.

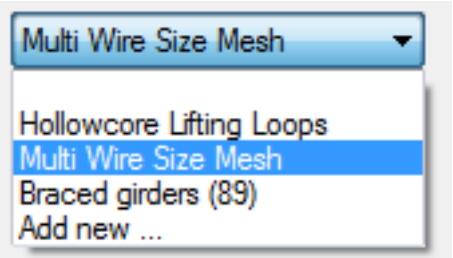
4. Wählen Sie eine Komponente aus, und klicken Sie auf **OK**.

   Der Komponentenname oder die Nummer wird dem Feld **Name der Komponente** hinzugefügt.

5. Klicken Sie auf **OK**.



Wenn Sie die erforderlichen Komponenten hinzugefügt haben, werden die Namen der Komponenten in der Komponentennamensliste wie in der Abbildung unten dargestellt angezeigt. Wählen Sie eine Komponente aus der Liste aus:



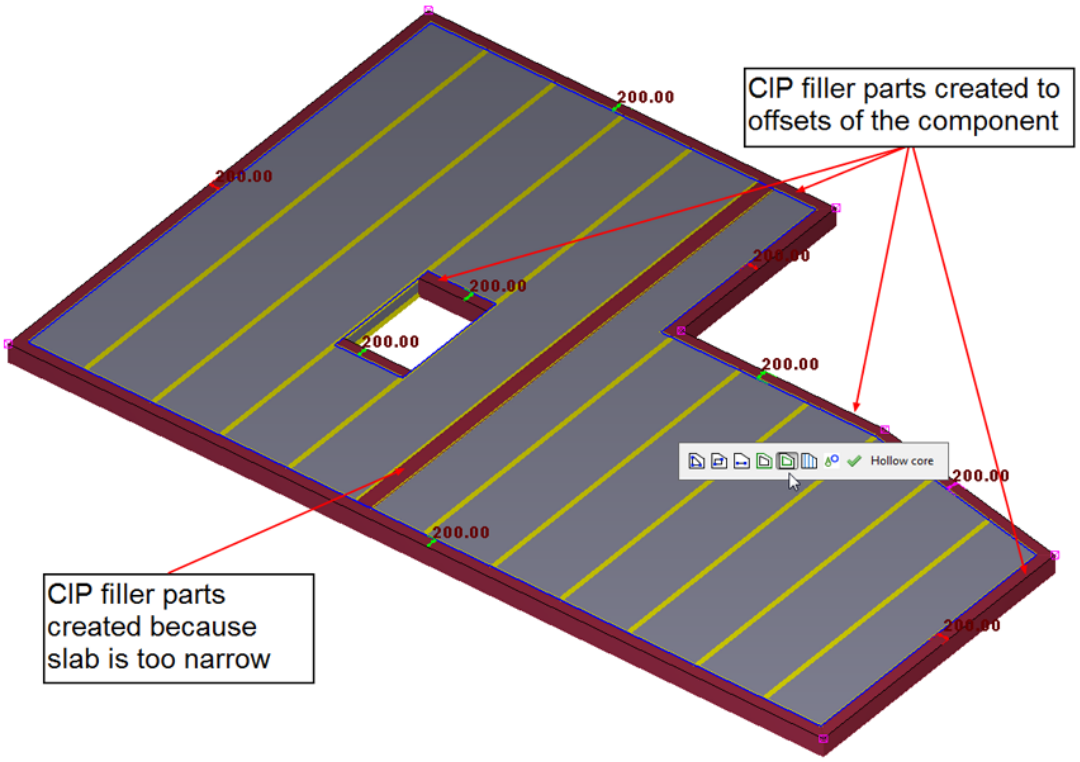
Die Liste wird im Unterordner `\attributes` des Modellordners gespeichert.

Wenn Sie die Liste vordefinieren möchten, damit Ihre Lieblingskomponenten in allen neuen Modellen verfügbar sind, können Sie die Datei `LayoutConfiguration.datx` aus dem Unterordner `\attributes` des

Modellordners in einen der Ordner kopieren, die in `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` oder `XS_SYSTEM` definiert sind.

Registerkarte Ortbeton Füllung

Verwenden Sie die Registerkarte **Ortbeton Füllung**, um Ortbeton-Füllungen in den leeren Bereichen von Decken zu erstellen, die mit **Elementdecke** erzeugt werden. Die leeren Bereiche sind Freiräume, die durch Versätze an den äußeren und inneren Rändern entstehen. Es gibt möglicherweise auch leere Bereiche, wenn die Platte zu schmal ist, um mit **Elementdecke** erstellt zu werden.



Ortbeton-Füllelemente können auch erstellt werden, wenn:

- Die zulässige Plattenbreite kleiner ist als die erforderliche Breite.
- Die Öffnung aufgrund der zulässigen Breitenzonen größer ist als erforderlich.
- Die Platte aufgrund einer großen Öffnung in zwei Teile aufgeteilt ist.
- Der Plattenabsatz nicht erstellt wird, da er zu schmal ist.

Eigenschaften des Ortbeton-Füllung

Option	Beschreibung
Füllungen erstellen	Wählen Sie aus, ob Ortbetonfüllungen erstellt werden sollen oder ob die

Option	Beschreibung
	Füllungen aus demselben Material wie die Ebene erstellt werden sollen.
Minimale Breite	Mindestbreite des Teils. Wenn der leere Raum kleiner als diese Breite ist, wird das Teil an dieser Position nicht erstellt.
Bauteil Präfix **Start-Nr.**	Bauteilpräfix der Ortbetonfüllung Bauteilstartnummer der Ortbetonfüllung
Name **Klasse** **Material** **Ausführung** **Betonierabschnitt**	Definieren Sie den Namen, die Klasse, das Material, die Oberfläche und den Betonierabschnitt der Ortbeton-Füllungen.
Nahtspalte füllen	Wählen Sie aus, ob Nahtspalten gefüllt werden.

Registerkarte Eigenschaften

Verwenden Sie die Registerkarte **Eigenschaften**, um die IFC4-Exporteinheiten und die Dicke der Betondeckung für Bewehrungsstabsätze zu definieren. Diese Eigenschaften können für jede Ebene separat definiert werden.

Eigenschaften

Option	Beschreibung
IFC-Export	Sie können IFC4-Entities für Teile und Bauteile definieren. Die Werte für Betonerteil werden für Hauptteilebenen, Ortbetonebenen und Unterbaugruppenebenen verwendet. Die Werte für jede Ebene werden vom Hauptteil des Bauteils übernommen, zu dem die Ebene gehört. Wählen Sie ein **IFC-Entity** und einen **Untertyp (IFC4)** aus. Wenn Sie **BENUTZERDEFINIERT** als den IFC4-Untertyp auswählen, können Sie den **Benutzerdefinierten Typ (IFC4)** festlegen.

Option	Beschreibung
Betondeckungen für Bewehrungsstabsätze	Sie können die Betondeckung auf der Teileebene definieren. Wählen Sie, ob Sie das globale oder das lokale Koordinatensystem verwenden möchten, und legen Sie die Koordinaten entsprechend Ihrer Wahl fest.

Registerkarte Benutzerdefiniert
Verwenden Sie die Registerkarte **Benutzerdefiniert**, um die benutzerdefinierten Attributwerte für die Platten festzulegen.

Wenn Sie die benutzerdefinierten Attribute im Dialogfeld für Teileigenschaften definiert haben und diese Werte verwenden möchten, lassen Sie die Registerkarte **Benutzerdefiniert** leer.

Der Inhalt der Registerkarte variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung. Die Anpassung des Inhalts wird unten gezeigt.

Anpassen der Registerkarte Benutzerdefiniert

Sie können den Inhalt der Registerkarte **Benutzerdefiniert** mit Hilfe der Datei `floorlayout.objects.inp` anpassen. Beachten Sie, dass Sie in der Datei keine neuen benutzerdefinierten Attribute erstellen können. Die benutzerdefinierten Attribute auf der Registerkarte sind vorhandene benutzerdefinierte Attribute, die in der Datei `objects.inp` definiert wurden. Die Datei `floorlayout.objects.inp` nutzt das gleiche Format wie die Datei `objects.inp`.

Die Datei `floorlayout.objects.inp` befindet sich in einem der Ordner, die unter den erweiterten Optionen `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` oder `XS_SYSTEM` eingerichtet sind, oder im Modellordner.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die `floorlayout.objects.inp`-Datei:

```
part(0,"Part")
{
     tab_page("Parameters")
     {
          attribute("comment", "j_comment", string, "%s", no, none, "0.0",
"0.0")
          {
               value("", 0)
          }
          attribute("xs_shorten", "j_xs_shorten", distance, "%d", yes,
none, "0.0", "0.0")
          {
               value("0.0", 0)
          }
          attribute("USER_FIELD_1", "j_user_field_1", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
          {
               value("", 0)
          }
          attribute("USER_FIELD_2", "j_user_field_2", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
          {
               value("", 0)
          }
          attribute("USER_FIELD_3", "j_user_field_3", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
          {
               value("", 0)
          }
          attribute("USER_FIELD_4", "j_user_field_4", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
          {
               value("", 0)
          }
     }
}
```

Ändern einer Decke
Sie können die direkte Änderung verwenden, um die Decke zu ändern. Stellen Sie zu Beginn sicher, dass der Schalter **Direkte Änderung**  aktiviert ist. Wählen Sie die anzuzeigende Decke in der Symbolleiste für die direkte Änderung aus.

Wählen Sie in der Symbolleiste den passenden Befehl zum Ändern der Decke aus.



Schaltfläche	Beschreibung
	Hinzufügen einer polygonalen Öffnung.
	Hinzufügen einer rechtwinkligen Öffnung.
	Fügen Sie eine runde Öffnung hinzu.

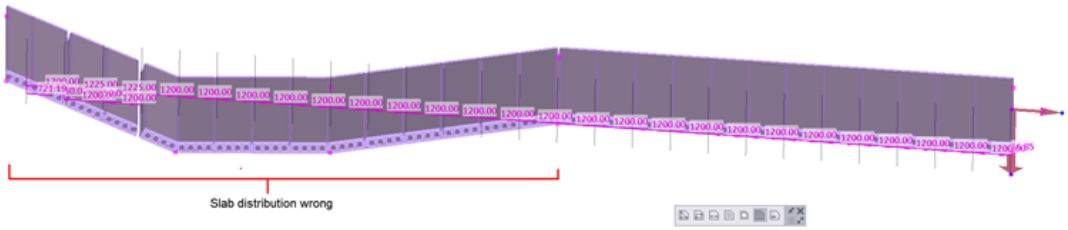
Schaltfläche	Beschreibung
	Hinzufügen einer Bruchkante, welche die Platte in zwei Platten teilt.
	Ändern der Öffnungen oder des äußeren Randes der Decke. Dieser Befehl ist standardmäßig aktiviert. Verwölben der Decke durch Versetzen mindestens eines Stützpunkts des äußeren Randpolygons aus der Ebene heraus.
	Ändern der Versätze der Deckengrenzen.
	Ändern des Deckenlayouts: • Ändern der Breite oder des Profils einer beliebigen Platte der Decke. • Ändern der Schnittseite, wenn Platten auf eine kleinere Breite geschnitten werden. • Ändern der Spalten zwischen den Platten. • Ändern der Ausrichtung der Platten. • Ändern Sie die Reihenfolge der Platten, wenn die Platten nicht die gleiche Breite oder das gleiche Profil haben. Sie können auf die Schaltfläche  klicken, um alle Nahtabstände und die Plattenverteilung auf die ursprünglichen Standardwerte zurückzusetzen, die bei der Erstellung des Grundrisses verwendet wurden.
	Hinzufügen oder Ändern von Detaillierungskomponenten, die nur für bestimmte Platten der Elementdecke gelten. Die Detaillierungskomponenten werden auf der Registerkarte **Detaillierung** aufgeführt. Sie können die gleichen Detaillierungskomponenten-Einstellungen mit Hilfe der Elementdecken-Attribute auf alle Platten der Elementdecke anwenden.
	Klicken Sie auf den Aktualisierungsbefehl, um die Komponente erneut auszuführen. Wenn Sie zum Beispiel neue Teile haben, um die herum Löcher geschnitten werden sollen, stellt der Aktualisierungsbefehl sicher, dass die Schnitte korrekt angezeigt werden.

Bekannte Einschränkungen

Elementdecke ist nicht für Decken gedacht, die nicht in einer Ebene liegen. Kanten können nur von der Fläche versetzt werden, um die Decke zu verwölben, aber nicht, um Decken mit mehreren Ebenen zu erzeugen.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft das Erzeugen mehrerer Ebenen mit **Elementdecke**. Werden Fertigteilplatten auf diese Weise verwendet, ist das

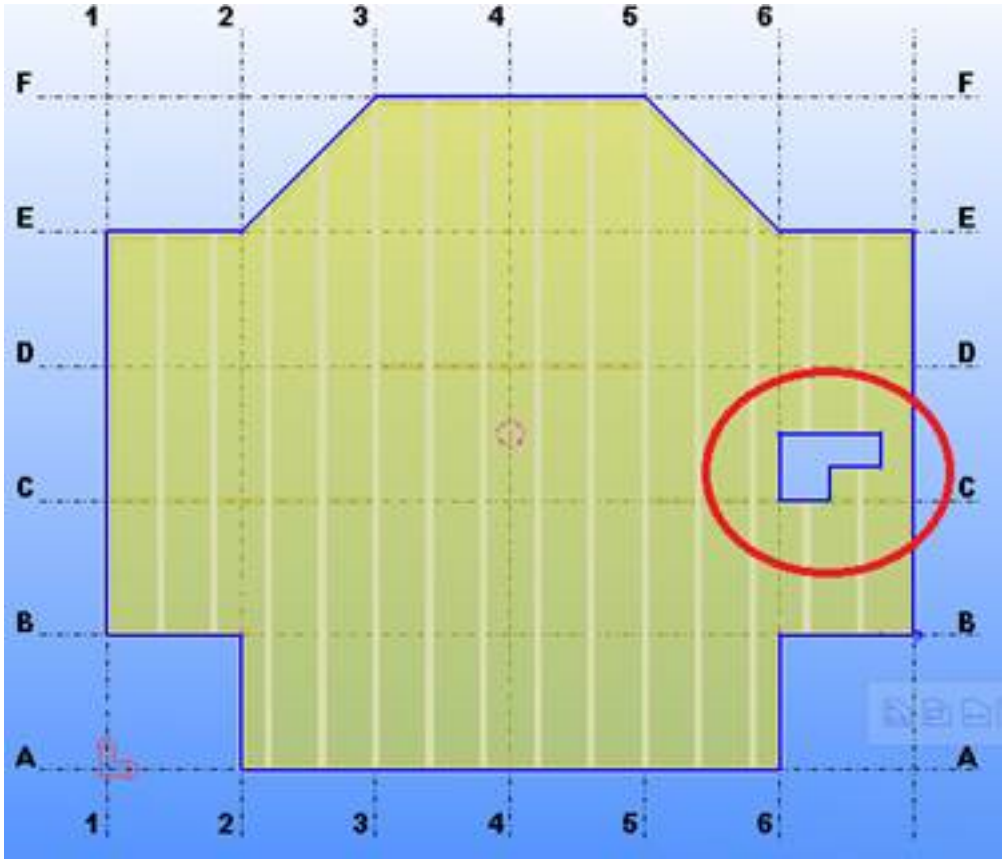
Ergebnis nicht korrekt. Verwenden Sie mehrere **Elementdecke**-Komponenten, um Fertigteildecken mit mehreren Ebenen zu erstellen.



Eine Polygonöffnung hinzufügen

1. Klicken Sie auf .
2. Picken Sie die Eckpunkte der Öffnung.

   Sie können die Punkte an den Rasterlinien oder die Referenzpunkte der Auflagerteile picken. Sie können die Versatzwerte später ändern.

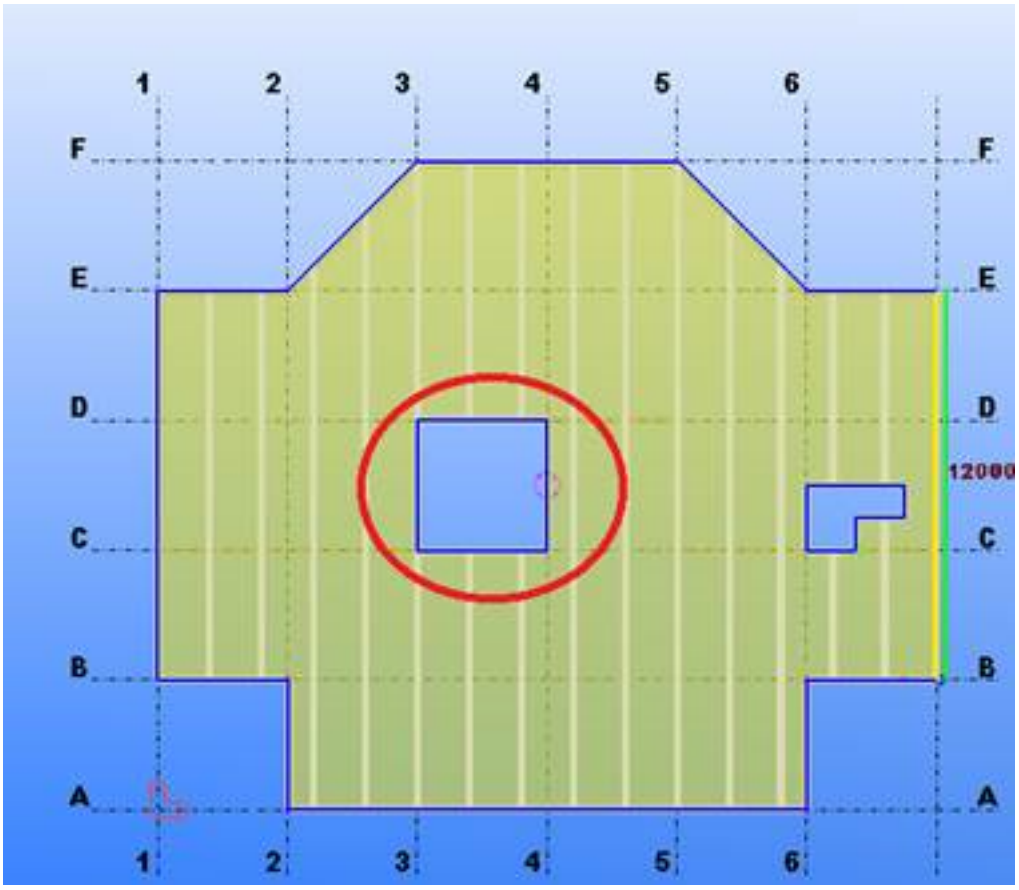


Eine rechteckige Öffnung hinzufügen

1. Klicken Sie auf .

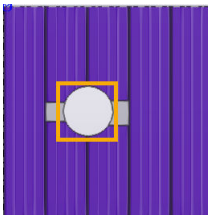
2. Picken Sie die Eckpunkte der Öffnung.

   Sie können die Punkte an den Rasterlinien oder die Referenzpunkte der Auflagerteile picken. Sie können die Versatzwerte später ändern.



Hinzufügen einer kreisförmigen Öffnung

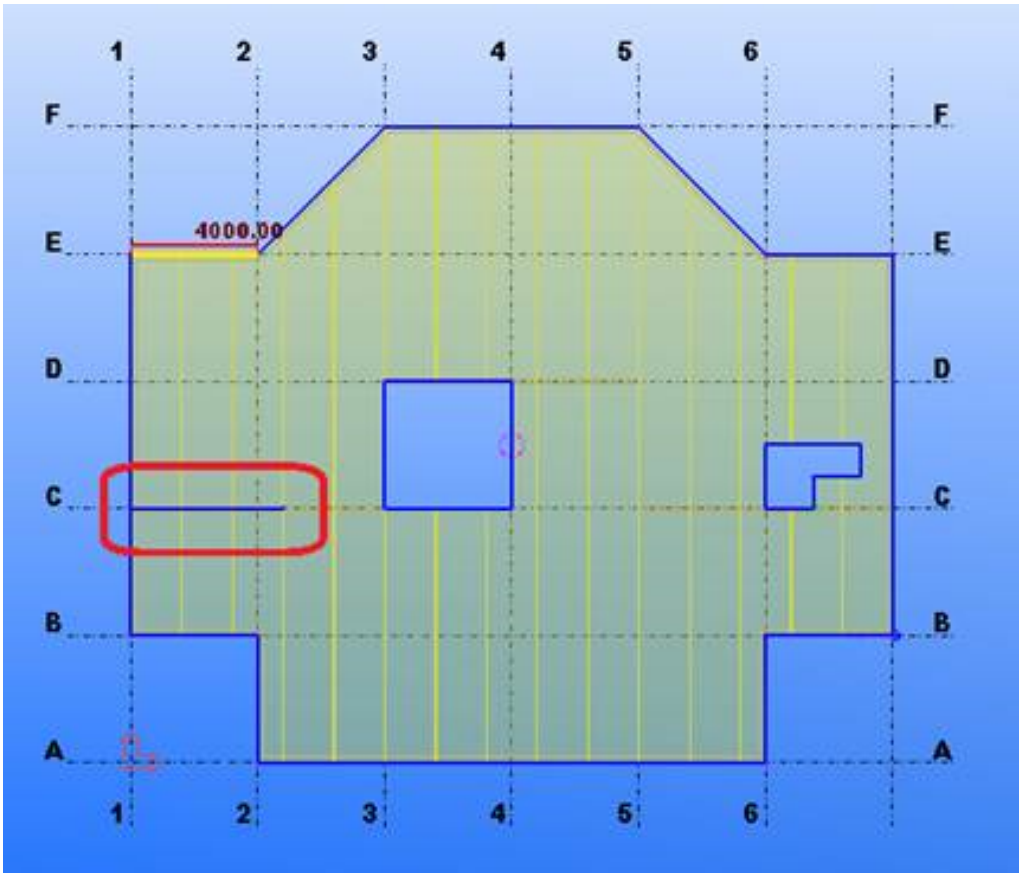
1. Klicken Sie auf .
2. Wählen Sie den Mittelpunkt der Öffnung.
3. Wählen Sie den Radius der Öffnung.



Durch Hinzufügen einer Bruchkante die Platte in zwei Platten teilen

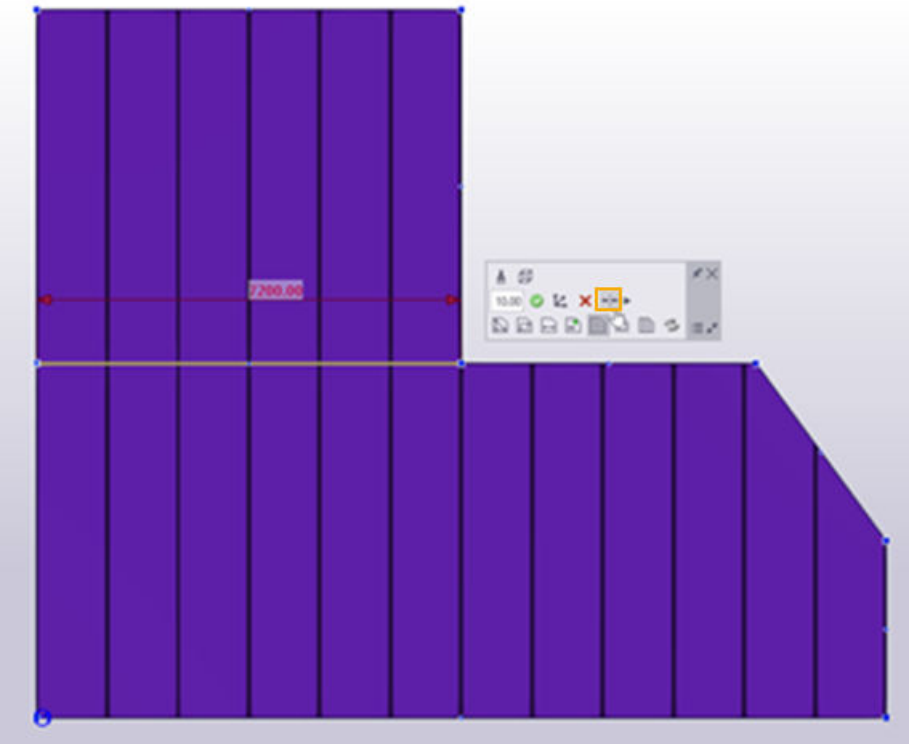
1. Klicken Sie auf .

2. Picken Sie die Endpunkte der Bruchkante.



Die Elementdecke in zwei separate Elementdecken teilen

1. Wählen Sie entweder eine Naht oder eine Bruchkante aus.
2. Klicken Sie auf der kontextabhängigen Symbolleiste auf .



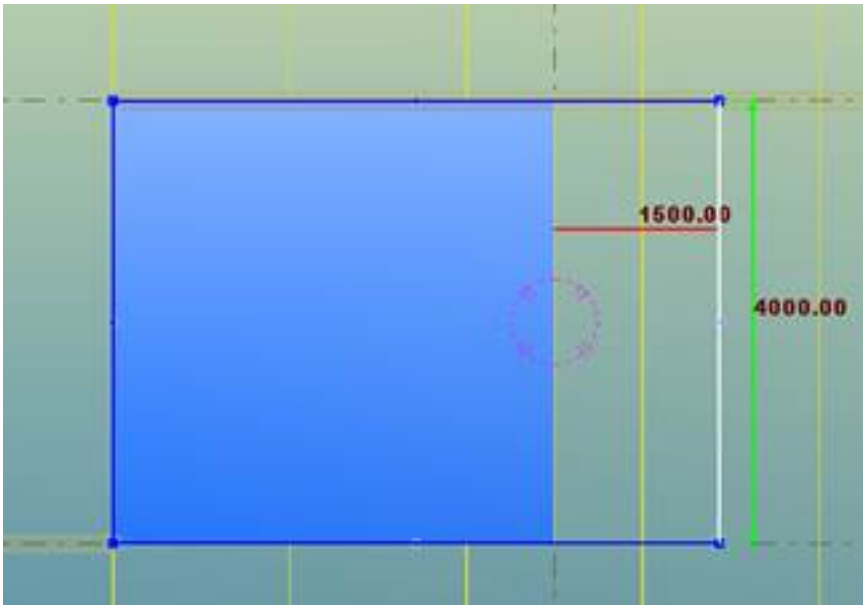
Nach dem Teilen können Sie beide Elementdecken unabhängig voneinander ändern. Beachten Sie, dass das Trennen nicht rückgängig gemacht und die beiden Elementdecken nicht erneut zu kombiniert werden können.

Die Öffnungen und Außenumgrenzung der Decke ändern

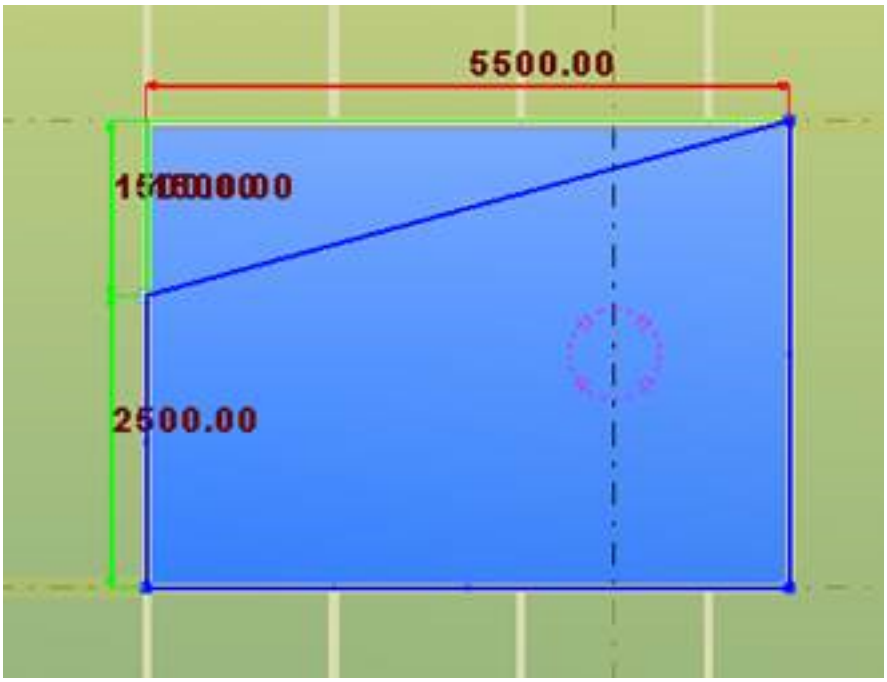
1. Die Schaltfläche  ist standardmäßig aktiviert.

   Die Griffe werden für den äußeren Rand und für alle Öffnungen in der Decke angezeigt.

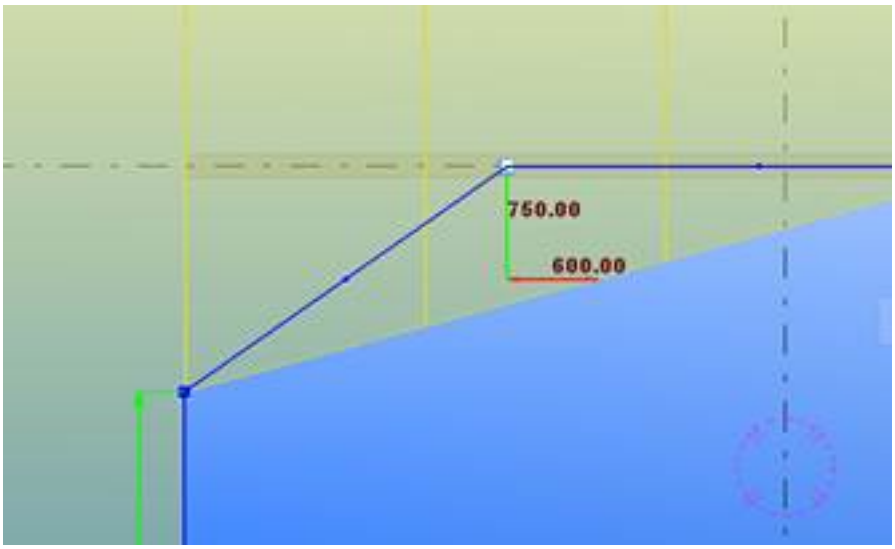
2. Gehen Sie wie folgt vor:
   - Ziehen Sie eine der Kantenlinien, um eine Kante zu verschieben. Halten Sie beim Ziehen die linke Maustaste gedrückt.



   - Ziehen Sie den Griff in der Ecke, um einen Eckpunkt zu verschieben.

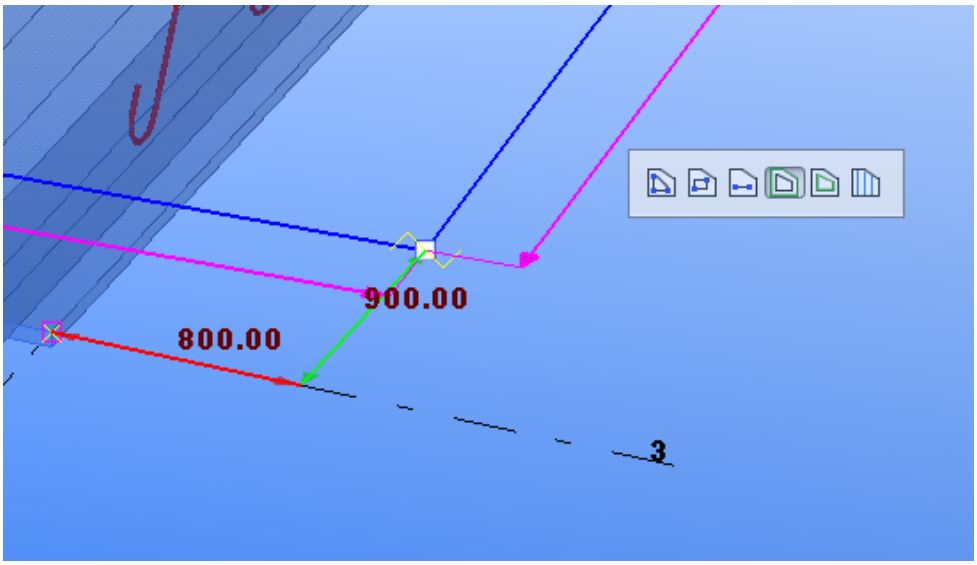


- Ziehen Sie zum Hinzufügen neuer Kantenpunkte den Griff in der Mitte der Kante.

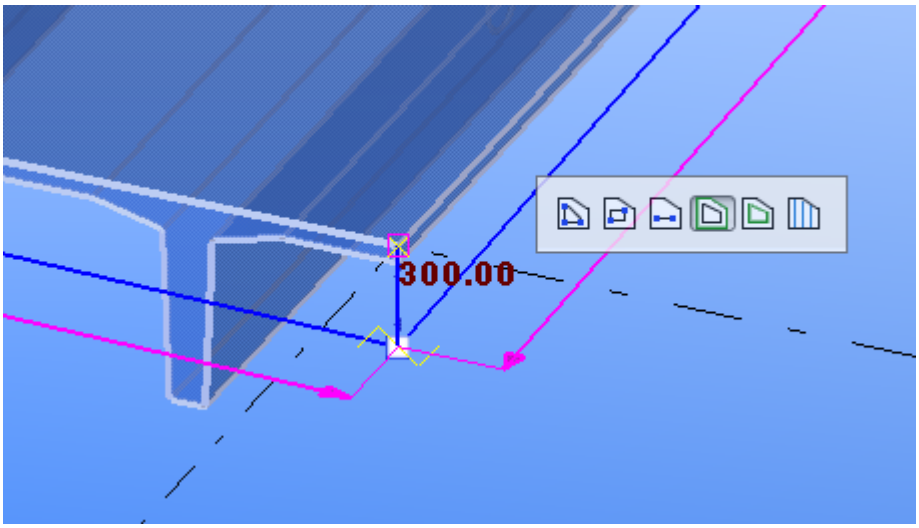


- Um einen der Punkte zu löschen, wählen Sie den Griff in der Ecke aus, und drücken Sie die Taste **Entf**.
- Um die Decke zu verwölben, müssen Sie Stützpunkte des äußeren Randes so versetzen, dass sich die Stützpunkte in unterschiedlichen Ebenen befinden.

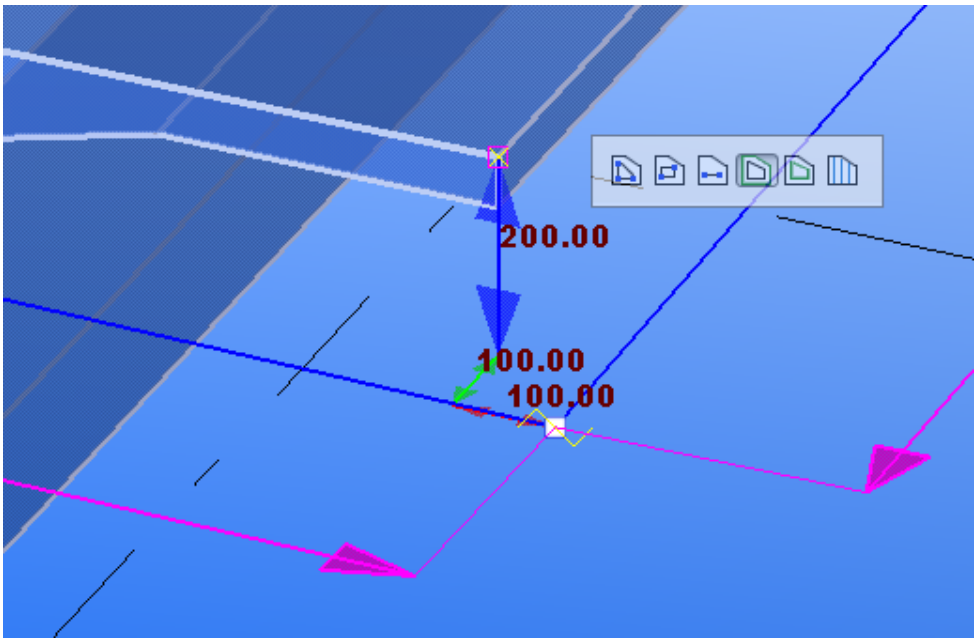
  Ziehen Sie einen Griff normal, um die Stützpunkte in der ursprünglichen Deckenebene zu verschieben.



  Halten Sie beim Ziehen die **Alt**-Taste gedrückt, um den Stützpunkt senkrecht zur Deckenebene zu verschieben.



Halten Sie die **Alt**-Taste und die **Umschalttaste** gedrückt, um den Stützpunkt sowohl in der Ebene als auch aus der Ebene heraus zu verschieben und dabei beliebige Modellpunkte zu fangen.

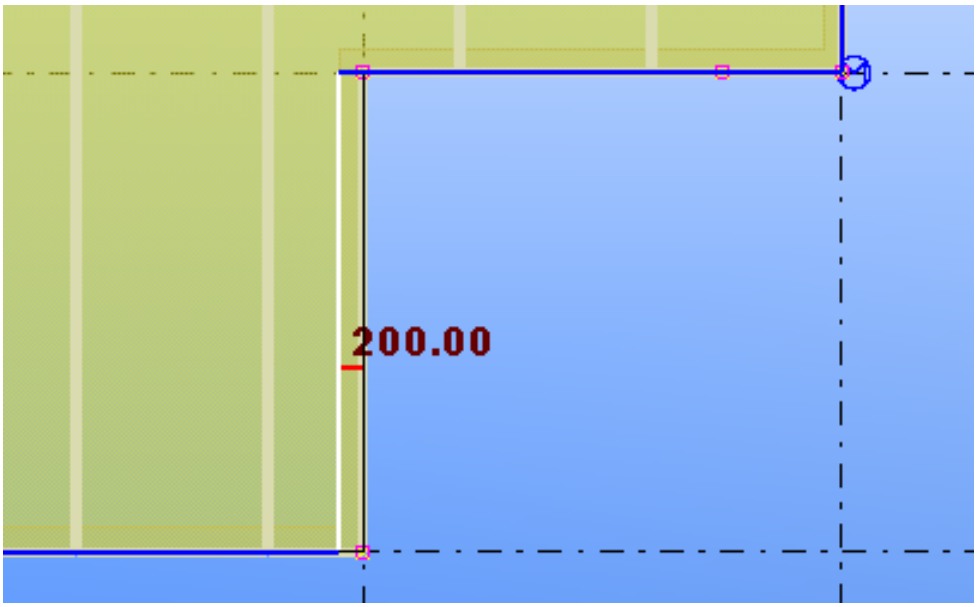


Den Versatz an Deckenumgrenzungen ändern

1. Klicken Sie auf .

   Die Griffe für das Ändern des Versatzes werden angezeigt. Wenn Versätze vorhanden sind, werden die Versatzmaße ebenfalls angezeigt.

2. So passen Sie den Versatz an:
   - Ziehen Sie die Kantenversatzlinien.

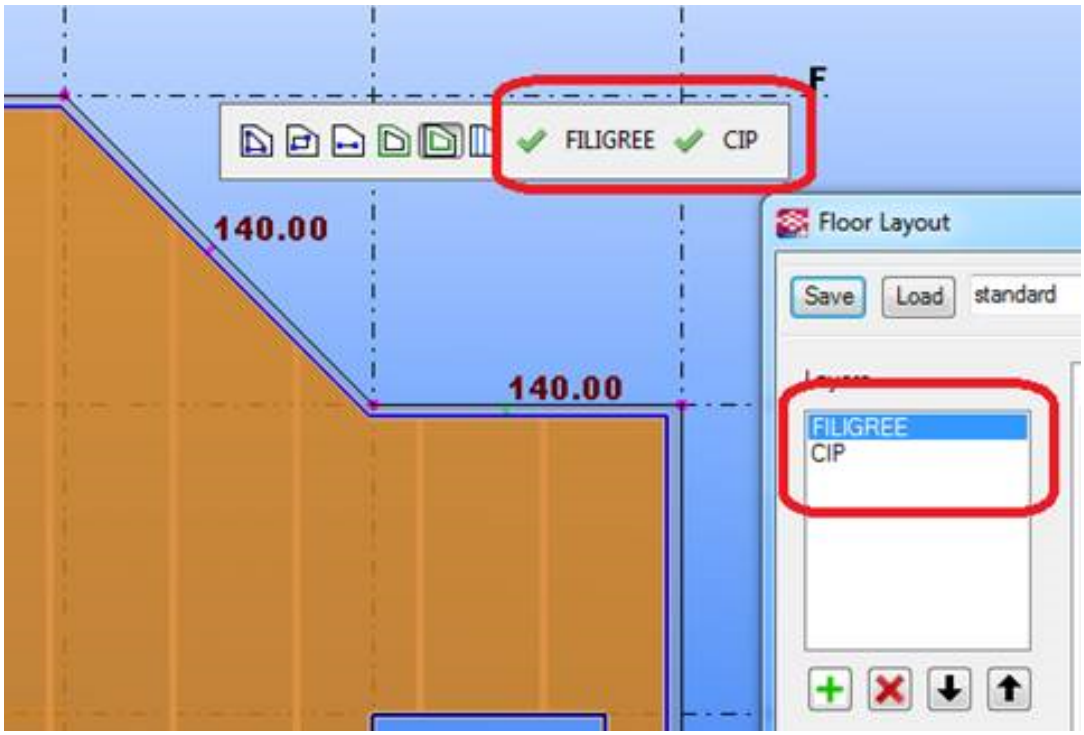


   - Wählen Sie mindestens eine Versatzlinie aus, indem Sie die **Umschalttaste** gedrückt halten.

     Wenn Sie die Versatzlinien ausgewählt haben, öffnen Sie das Kontextmenü (Rechtsklick) einer der ausgewählten Linien. Geben Sie den Versatzwert über die eingeblendete Symbolleiste an, und klicken Sie auf .



Wenn Sie den Versatzbefehl verwenden, zeigt die Symbolleiste für die direkte Änderung die Schichten der Elementdecke an. Jede Schicht kann einen anderen Versatz aufweisen. Sie können auswählen, welche Ebenen geändert werden. Die einfachste Methode besteht darin, alle Ebenen auszuwählen und die Versätze in allen Ebenen identisch anzuwenden.

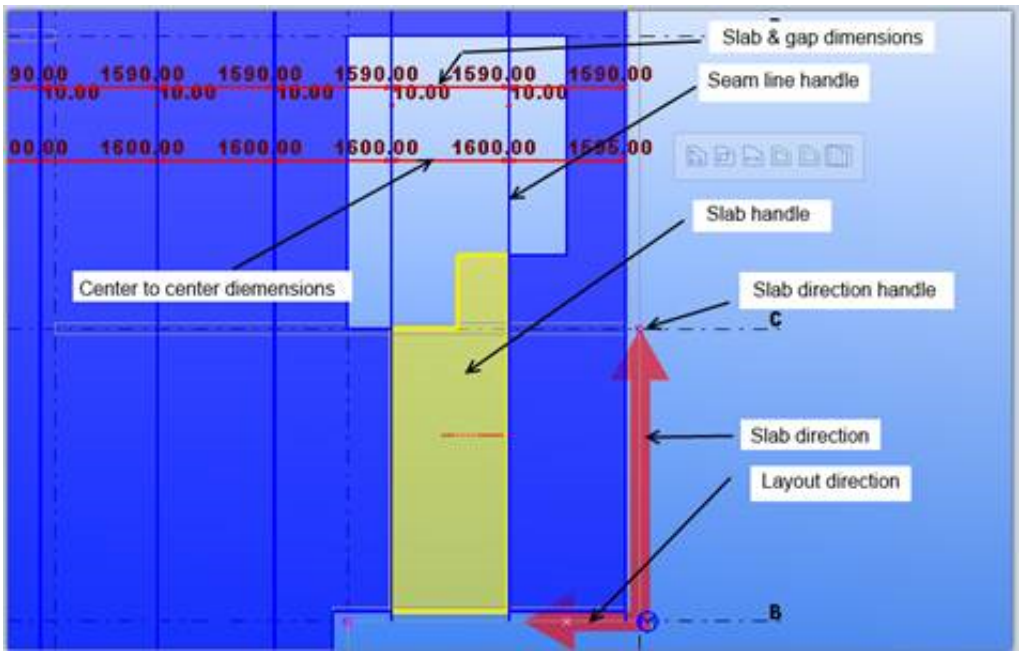

F
FILIGREE
CIP
140.00
140.00
Floor Layout
Save
Load
standard
FILIGREE
CIP


F
140.00
140.00
140.00
E
140.00
140.00
FILIGREE
CIP
D
50.00
50.00
200.00
50.00
50.00
C
140.00
140.00
B
200.00
200.00
140.00
A

Den Aufbau der Decke ändern

1. Klicken Sie auf .

   Die folgenden Elemente der direkten Änderung werden angezeigt:



2. So ändern Sie das Layout der Decke:
   - So ändern Sie die Plattenbreite:
     - Wählen Sie zum Verschieben aller Nähte eine Naht aus, und ziehen Sie.
     - Wählen Sie zum Hinzufügen einer neuen Naht eine vorhandene Naht aus, halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, und ziehen Sie. Wenn Sie aufhören zu ziehen und die Maustaste loslassen, wird eine neue Naht an dieser Position hinzugefügt.
     - Um eine Platte zu verkleinern, wählen Sie eine Naht aus, halten die **Alt**-Taste gedrückt, und ziehen Sie. Die Platte auf der linken oder rechten Seite wird verkleinert; alle Platten auf der anderen Seite werden mit der Naht verschoben.

- Zum Ändern von Profil, Breite und Schnittseite einer Platte öffnen Sie das Kontextmenü (Rechtsklick) des Plattengriffs.



  Wenn das Profil der Platte fest ist (nicht parametrisch), wird die Platte auf einer der Seiten geschnitten, wenn die Breite die ursprüngliche Breite unterschreitet. Die **Standard**-Schnittseite ist die führende Kante der ersten Platte und die Folgekante aller anderen Platten (relativ zur Layoutrichtung).

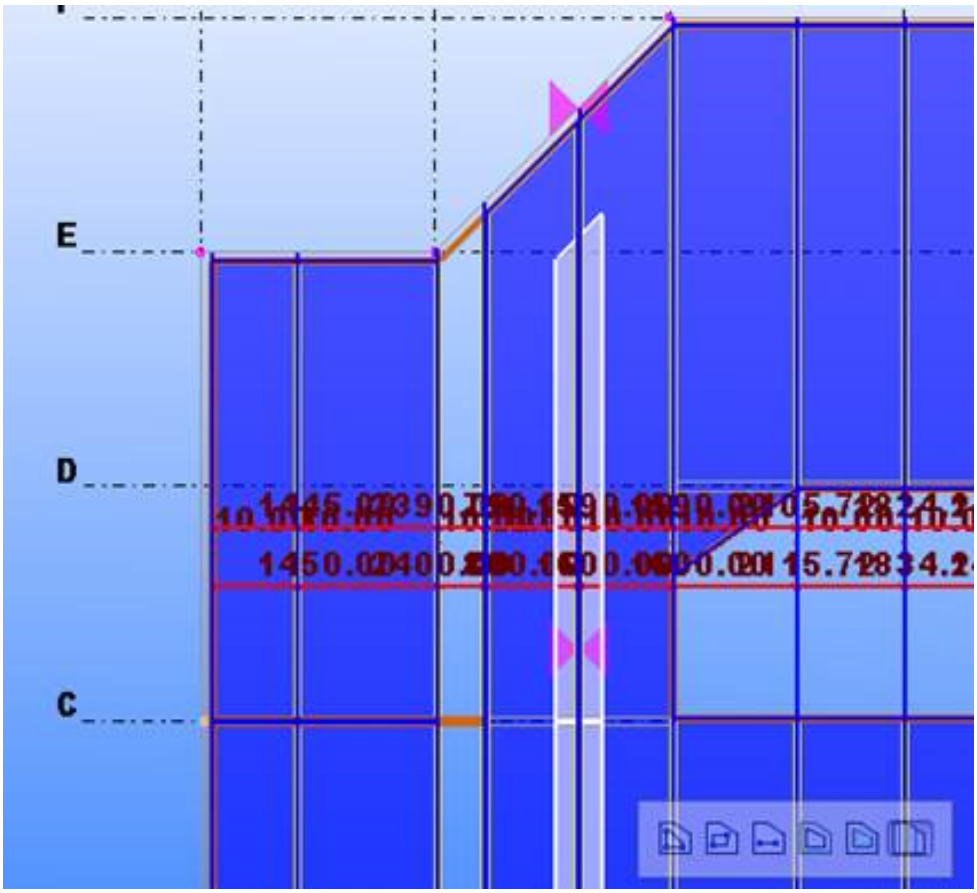
  Sie können die Eigenschaften von mehreren Platten gleichzeitig ändern, indem Sie die **Umschalttaste** beim Auswählen der Platten gedrückt halten.

- So ändern Sie die Spaltbreite zwischen den Platten:
  - Ziehen Sie das Ende des Spaltmaßes.
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Nahtliniengriff, geben Sie die Breite ein, und klicken Sie auf .

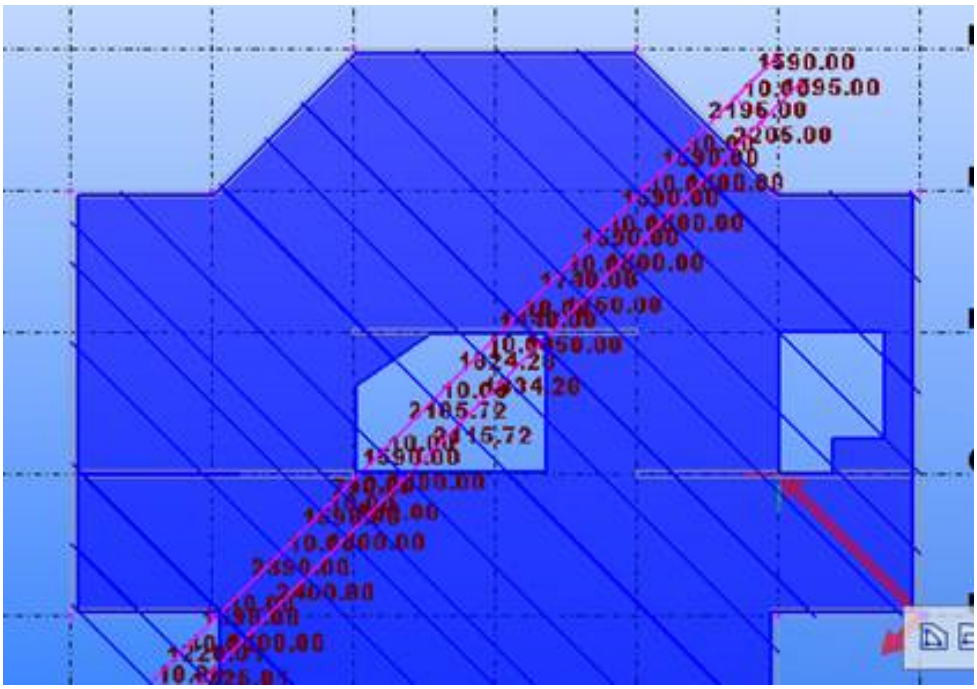


  Sie können mehrere Spalten gleichzeitig ändern, indem Sie die **Umschalttaste** beim Auswählen der Nahtliniengriffe gedrückt halten.

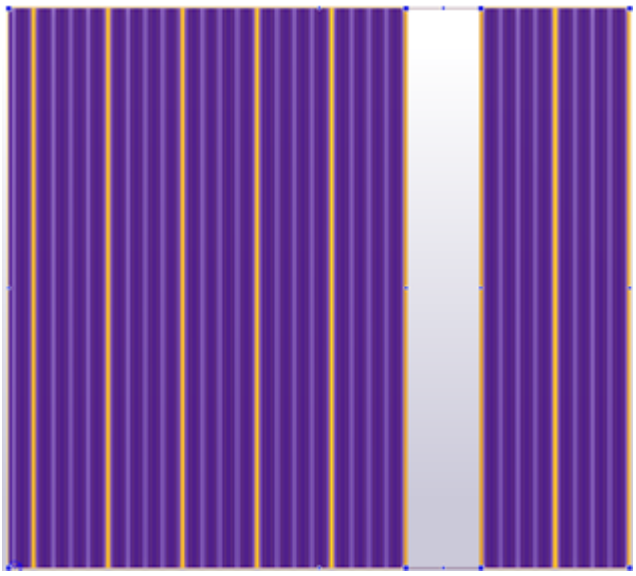
- Ziehen Sie zum Verschieben von Platten oder Ändern der Plattenreihenfolge die Plattengriffe.



- Ziehen Sie zum Ändern der Plattenausrichtung den Plattenausrichtungsgriff.

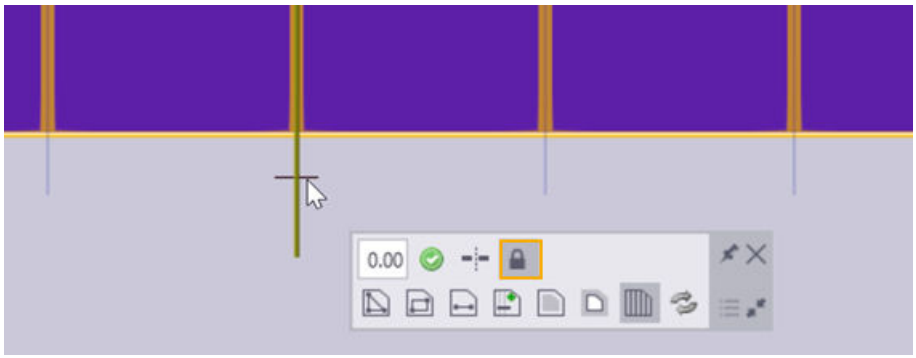


- Um eine Platte aus dem Layout zu entfernen, erstellen Sie eine rechteckige Öffnung im Layout, indem Sie die Eckpunkte für die Öffnung picken.



Nahtdetails sperren und entsperren

Sie können jetzt über die kontextabhängige Symbolleiste Nahtdetails sperren und entsperren.



1. Wählen Sie eine Naht aus.
2. Klicken Sie auf , um die Naht zu sperren.

   Die Schaltfläche wechselt auf , wenn die Naht gesperrt ist. Klicken Sie zum Entsperren erneut auf die Schaltfläche.

Wenn Sie bei gesperrter Naht an den Nähten ziehen (mit oder ohne gedrückter **Alt-**/**STRG-**Taste), werden nur die Nähte im Bereich zwischen den gesperrten Nähten geändert. Die jeweils ersten und letzten Nahtdetails des Deckenaufbaus sind immer gesperrt.

Gesperrte Nähte behalten ihre Position bei, und neue Platten werden innerhalb des gesperrten Bereichs erstellt oder entfernt, wenn Sie die Maße für Plattenbreite, Nahtspalt oder Nahtmittelpunkt ändern oder eine der Platten mit verengter Breite entfernen.

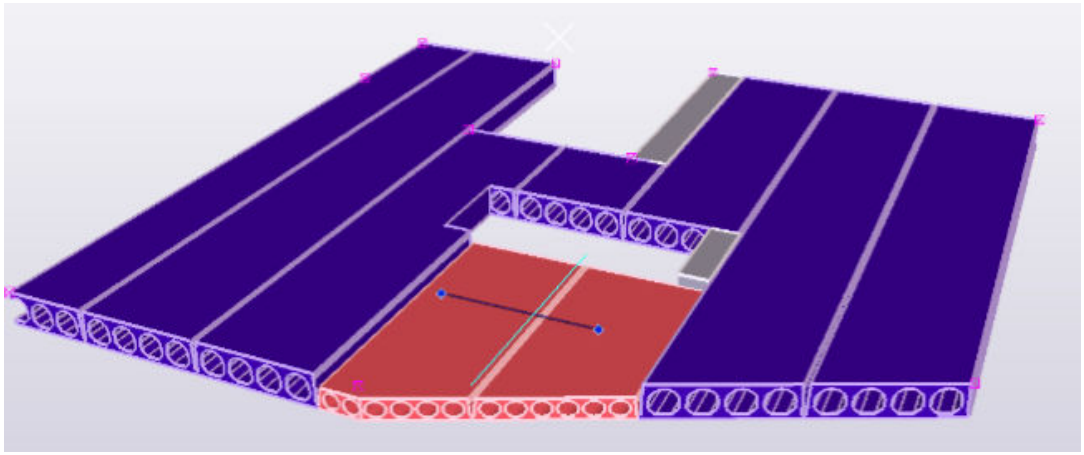
Hinzufügen und Ändern von Eigenschaftenstreifen
Sie können Eigenschaftenstreifen verwenden, um die Eigenschaften und Detaillierungskomponenten einzelner Platten in der Elementdecke zu steuern.

Eigenschaftenstreifen

Sie können Eigenschaftenstreifen definieren, die bestimmte Eigenschaften und Detaillierungskomponenten haben, und die Eigenschaftenstreifen wie erforderlich in der Elementdecke verwenden. Sie können zum Beispiel das Profil und die Klasse der einzelnen Hohlplatten ändern. Beachten Sie, dass Eigenschaftenstreifen sich nur auf die Haupt-Layer-Teile auswirken.

Eigenschaftenstreifen werden als Linien in der Elementdeckenebene hinzugefügt. Eigenschaftenstreifen wirken sich auf die Teile aus, die Sie berühren. Sie können Eigenschaftenstreifen auch so einstellen, dass sie sich über die Plattenlinie auswirken.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Eigenschaftenstreifen. Die beiden Platten in der Elementdecken weisen aufgrund des Eigenschaftenstreifens eine andere Klasse und ein anderes Profil auf.



So erstellen Sie einen Eigenschaftenstreifen in der Elementdecke:

1. Klicken Sie auf der kontextabhängigen Symbolleiste von **Elementdecke** auf , um ein Dialogfeld für die Festlegung des Eigenschaftenstreifens zu öffnen.
2. Legen Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** die einzelnen Platteneigenschaften fest.

Option	Beschreibung
Effekt im Layout	Wählen Sie aus, wie die Teile in der Elementdecke beeinflusst werden: • **Nur Platten berühren**: Der Eigenschaftsstreifen wirkt sich nur auf die Teile aus, die er berührt. • **Alle Platten in einer Reihe**: Alle Plattenteile in der Reihe werden beeinflusst, wenn eine Plattenreihe in zwei oder mehr einzelne Teile aufgeteilt wird.
Dicke der Ebene oder Profil	Die Dicke oder das Profil des Layers ändern.
Lage in der Tiefe	Wenn die Profilhöhe unterschiedlich ist, können Sie die Ausrichtung anpassen entsprechend: • **Untere** Fläche auf andere Platten ausgerichtet. • **Obere** Fläche auf andere Platten ausgerichtet.
Teilname **Klasse** **Material**	Definieren Sie Namen, Klasse, Material, Teilepräfix und Startnummer der Ebenenteile. Definieren Sie den

Option	Beschreibung
Betonierabschnitt **Teilpräfix** **Bauteil Präfix** **Start-Nr.**	Betonierabschnitt für Ortbetonschichten.

3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Detaillierung** die Detaillierungskomponente, die Sie verwenden möchten.

Option	Beschreibung
Name der Komponente	Wählen Sie die Detaillierungskomponente aus der Liste aus. Die Liste der Detaillierungskomponenten enthält die Komponenten, die Sie auf der Registerkarte **Detaillierung** im Dialogfeld **Elementdecke** hinzugefügt haben. Der Inhalt der Liste variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung. Sie können auch neue Komponenten zur Liste hinzufügen, indem Sie die Option **Hinzufügen** auswählen. Beachten Sie, dass Sie nur Detaillierungskomponenten hinzufügen können, die ein Eingabeteil verwenden.
Name der Komponentenattributdatei	Wählen Sie die Attribute der Detaillierungskomponente aus, die für die Platte verwendet werden. Beachten Sie, dass der Inhalt der Liste von den ausgewählten Komponenten abhängt.

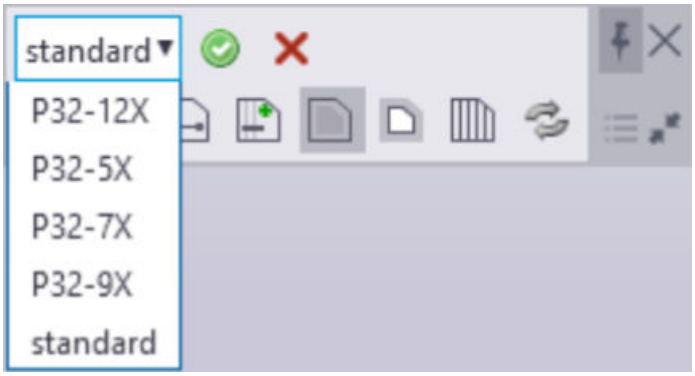
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Benutzerdefiniert** die benutzerdefinierten Attributwerte für die Platten fest.

   Wenn Sie die benutzerdefinierten Attribute im Dialogfeld für Teileigenschaften definiert haben und diese Werte verwenden möchten, lassen Sie die Registerkarte **Benutzerdefiniert** leer.

5. Picken Sie die Start- und Endpunkte für den Eigenschaftenstreifen in der Elementdecke.

Den Eigenschaftenstreifen ändern

Sie können auch gespeicherte Attributeinstellungen von der kontextabhängigen Symbolleiste verwenden.



Verwenden Sie die Schaltflächen und auf der Symbolleiste wie folgt:

	Ändern Sie die Detaillierungskomponente und/oder die Attributdatei des Eigenschaftenstreifens. Wählen Sie den Eigenschaftenstreifen aus, und wählen Sie den Komponentennamen und/oder die Attributdatei aus der Liste aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die ausgewählten Eigenschaftenstreifen zu ändern. Sie können mehrere Streifen auswählen, indem Sie dabei die **Umschalttaste** gedrückt halten.
	Einen Eigenschaftenstreifen löschen. Wählen Sie den zu löschenden Streifen aus. Sie können mehrere Streifen auswählen, indem Sie dabei die **Umschalttaste** gedrückt halten.

Sie können auch neue Eigenschaftenstreifen einfügen, indem Sie einen vorhandenen Streifen bei gedrückter **Strg**-Taste ziehen.

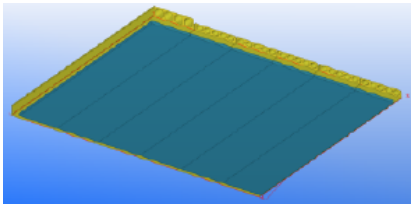
Elementdecken

Elementdecken erzeugt Plattenflächen mit optionaler Dämmung.

Erzeugte Objekte

- Hohlplatten

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Plattenflächen mit Dämmung

Auswahlreihenfolge

Stellen Sie sicher, dass Sie die Platteneigenschaften definiert haben.

1. Picken Sie die Konturpunkte der Plattenfläche.

   Die Plattenfläche wird beim Schließen des Polygons automatisch erstellt.

ANMERKUNG Die Liste der gepickten Konturpunkte auf der Registerkarte **Kastenkontur** und die Liste der Platten auf der Registerkarte **Plattenliste** werden erstellt, wenn die Platten erstellt werden.

Registerkarte Platteneigenschaften

Regeln Sie über die Registerkarte **Platteneigenschaften** Profil, Material und Lage der Hohlplatten.

Plattenattribute

Option	Beschreibung
Profil	Definieren Sie das Profil durch Auswahl im Profilkatalog.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Platte.
Material	Definieren Sie die Materialgüte durch Auswahl im Materialkatalog.
Klasse	Definieren Sie die Teil-Klassennummer.
Präfix	Definieren Sie das Teilpräfix.
Startnummer	Definieren Sie die Startnummer für das Bauteil.
Plattenenden schneiden	Definieren Sie, ob die Plattenenden geschnitten werden. Wenn Sie **Ja** auswählen, definieren Sie den Mindestendwinkel für die Platten.
Drehung	Wählen Sie eine Option zum Drehen der Platte aus.

Option	Beschreibung
Vertikale Position	Definieren Sie die Versatzposition in vertikaler Richtung.
Versatz	Definieren Sie den Versatz in vertikaler Richtung.
Min. Winkel am Ende	Definieren Sie den Mindestendwinkel für die Platten. Wenn die Linie, an der die Platte endet, einen größeren Winkel als der definierte Mindestendwinkel hat, wird das Teil an der Linie ausgerichtet.

Zusätzliche Attribute

Option	Beschreibung
Einwirkungsklasse	Definieren Sie die Einwirkungsklasse für die Hohlplatte. Die Einwirkungsklasse wird als benutzerdefiniertes Attribut gespeichert.
Relative Stärke	Definieren Sie die relative Stärke der Hohlplatte. Die relative Stärke wird als benutzerdefiniertes Attribut gespeichert.
Feuerklasse	Definieren Sie die Feuerklasse für die Hohlplatte. Die Feuerklasse wird als benutzerdefiniertes Attribut gespeichert.
Benutzerdefinierte Attribute	Benutzerdefinierte Attribute werden in der Datei `FloorTool.ini` gespeichert.

Plattenausrichtung

Option	Beschreibung
Plattenausrichtung	Definieren Sie die Richtung der Platte. Wenn Sie **Winkel** auswählen, müssen Sie zur Definition der neuen Richtung Punkte im Modell picken. Der gepickte Winkel wird im Feld **Winkel** angezeigt. Sie können den Winkel zum Drehen der Platten auch direkt im Feld definieren. Beachten Sie, dass die lokale +X-Richtung beim Picken von zwei Punkten nicht geändert wird.

Registerkarte Dämmung
Regeln Sie über die Registerkarte **Dämmung** die Dämmeigenschaften der Hohlplatten.

Definieren Sie zunächst, ob Dämmung erstellt werden soll. Die Dämmung wird separat für jede Platte erstellt.

Dämmung

Option	Beschreibung
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Dämmung.
Material	Definieren Sie eine Materialgüte durch Auswahl im Materialkatalog.
Dicke	Definieren Sie die Dicke der Dämmung.
Klasse	Definieren Sie die Teil-Klassennummer.
Versatz am Plattenanfang/-ende	Definieren Sie den Versatz zwischen den Plattenanfangs-/-endpositionen und den entsprechenden Positionen in den Dämmungsteilen.
Linker/Rechter Versatz	Definieren Sie den Versatz zwischen der Platte und der Dämmung der äußersten rechten und linken Platte.

Registerkarte Kastenkontur
Über die Registerkarte **Kastenkontur** regeln Sie die Koordinaten der gepickten Konturpunkte und den horizontalen Versatz der Linien, die die Konturpunkte miteinander verbinden. Wenn die Koordinaten auf der Registerkarte nicht sichtbar sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Holen**.

Bevor Sie die Registerkarte **Kastenkontur** verwenden können, müssen Sie die Hohlplatten erstellen.

Kastenkontureigenschaften

Option	Beschreibung
XY-Konstante Z	Definieren Sie die Z-Koordinate für alle Konturpunkte in derselben spezifischen Höhe.
XYZ Neigung Boden	Definieren Sie die Z-Konstante für jeden Konturpunkt einzeln. Der Boden könnte geneigt sein.
Versatzmethode	Definieren Sie die Versatzmethode.
Standard-Endversatz	Definieren Sie den Standard-Endversatz.
Standard-Seitenversatz	Definieren Sie den Standard-Seitenversatz.

Tabelle Kastenkontur

In der Tabelle werden die Konturpunkte mit X-, Y- und Z-Koordinaten aufgelistet. Sie können die Z-Koordinate in der Tabelle nur ändern, wenn Sie **XYZ Neigung Boden** ausgewählt haben. Sie können den Wert **Horizontaler Versatz** in allen Zeilen der Tabelle ändern.

In der Tabelle werden zudem die Linien angezeigt, die die Punkte miteinander verbinden. Sie können nur den Wert **Horizontaler Versatz** ändern. Durch Eingabe eines positiven Werts wird der Plattenbereich vergrößert, durch Eingabe eines negativen Werts verkleinert.

Registerkarte Plattenliste

Auf der Registerkarte **Plattenliste** können Sie alle erstellten Hohlplatten auflisten. Wenn die Plattenliste auf der Registerkarte nicht sichtbar ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Holen**.

Platteneigenschaften

Option	Beschreibung
Elementteilnummer	Zeigt die Reihenfolge der Hohlplatten beginnend ab dem ersten gepickten Punkt an.
Breite	Zeigt die Breite einer verengten Platte an.
Verengt durch	Definieren Sie, ob die Platte verengt ist. Die Optionen sind: • nicht verengt (Standard) • **Rechte Seite** • **Linke Seite**
Type	Legen Sie den Plattentyp fest. • Verwenden Sie **Platte** für normale Hohlplatten. • Verwenden Sie **PIP** für ein Füllfertigteil. • Verwenden Sie **GAP** für einen Spalt zwischen den Platten. Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie kein Profil definieren. • Verwenden Sie **CIP**, um ein Betonteil mit der in der Spalte **Breite** definierten Breite zu erstellen. Der verwendbare Breitenbereich wird in der Datei `FloorTool.ini` definiert. Die Breite der in der Datei `FloorTool.ini` aufgelisteten Platten kann nur im definierten Bereich liegen. Nicht aufgelistete Platten können eine beliebige Breite haben. Der von Ihnen eingegebene Wert wird auf den nächsten zulässigen Wert abgerundet.

Option	Beschreibung
Profil	Definieren Sie das Profil durch Auswahl im Profilkatalog.

Sie können Platten **Hinzufügen**, **Löschen** und mithilfe der Schaltflächen auf der linken Seite in der Liste nach **Oben** und **Unten** verschieben. Klicken Sie zum Wiederherstellen der Standardwerte auf **Standardwerte wiederherstellen**.

Betontreppe

Tekla Structures bietet folgende Werkzeuge zum Erzeugen von Betontreppen und -treppenhäusern:

- Betontreppe (65) (Seite 3416)
- Treppenhaus und Fahrstuhlschacht (90) (Seite 3431)
- Bewehrte Betontreppe (95) (Seite 3435)

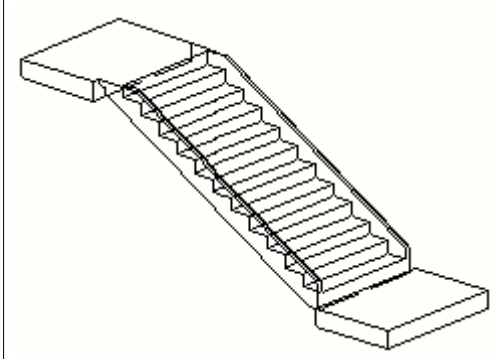
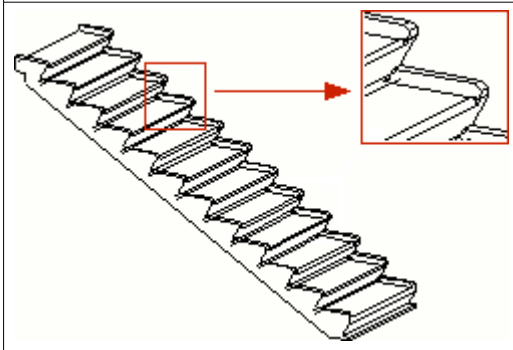
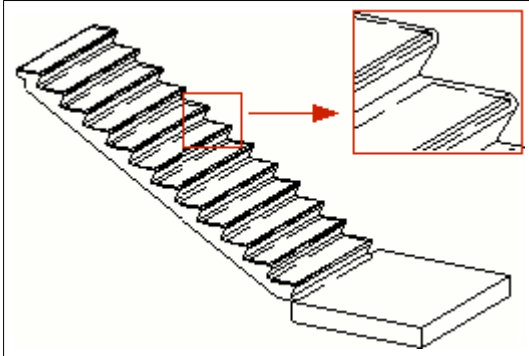
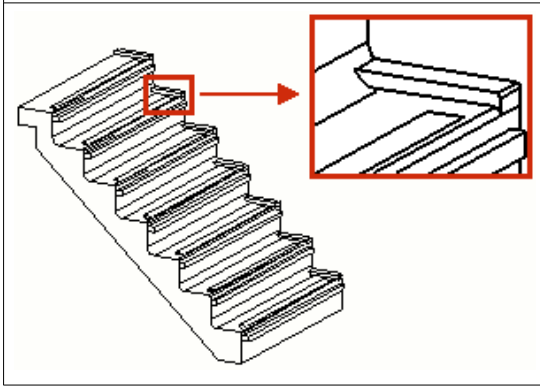
Betontreppe (65)

Betontreppe (65) erzeugt eine Betontreppe mit optionalen Absätzen, Kanten, Wangen sowie Gleitschutz- und Fußleistenprofilen. Die Komponente enthält fünf unterschiedliche Stufenformen und Optionen zum Erzeugen runder oder abgeschrägter Stufenkanten.

Erzeugte Objekte

- Treppe
- Auftritt
- Kanten
- Wangen
- Gleitschutz
- Stoßfläche

Verwendung

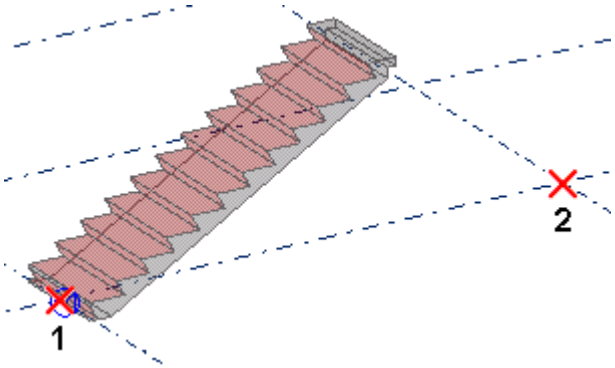
Situation	Beschreibung
	Treppe mit • rechteckiger Stufenform • Wangen auf beiden Seiten • Auftritten oben und unten
	Treppe mit • abgeschrägten Stufenkanten • Kanten auf beiden Seiten
	Treppe mit • abgerundeten Stufenkanten • Gleitschutzprofil • unterem Auftritt
	Treppe mit • rechteckiger Stufenform • abgerundeten Stufenkanten • Kanten auf beiden Seiten • Gleitschutz- und Stoßflächenprofil

Auswahlreihenfolge

Die Auswahlreihenfolge richtet sich nach der **Erzeugungsart**, die auf der Registerkarte **Treppe Typ 1** ausgewählt wurde.

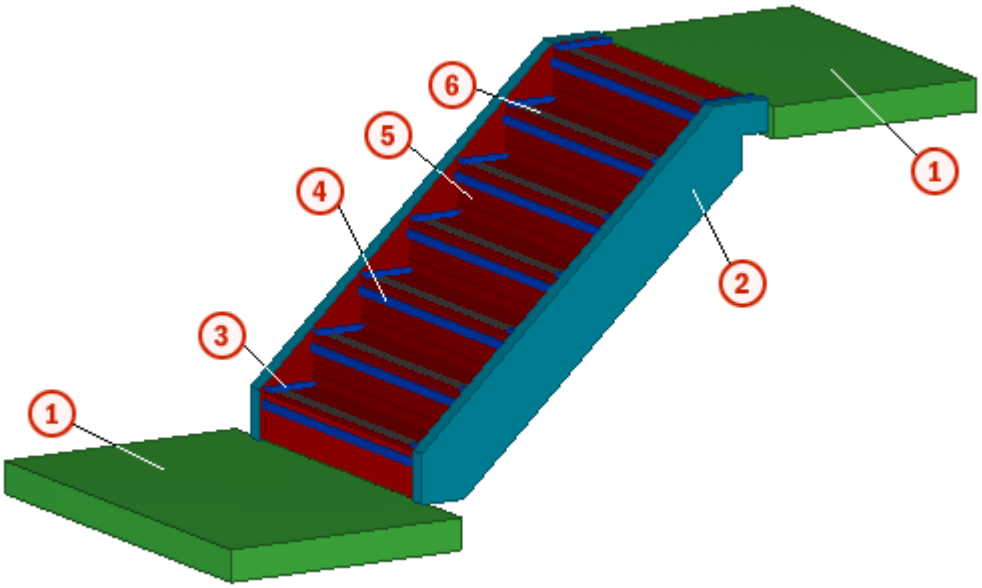
Wenn **Erzeugungsart** auf **Standard** eingestellt ist:

1. Picken Sie den ersten Punkt, um den Startpunkt der Treppe anzugeben.
2. Picken Sie den zweiten Punkt, um die Richtung der Treppe anzuzeigen.



Die Treppe wird automatisch erzeugt.

Teilerkennung



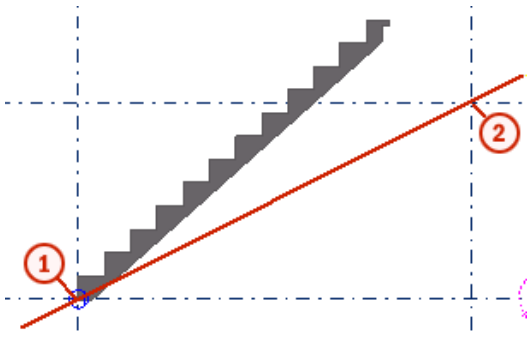
	Teil
1	Auftritt
2	Wangen
3	Kanten
4	Stoßflächen
5	Stufen

	Teil
6	Gleitschutz

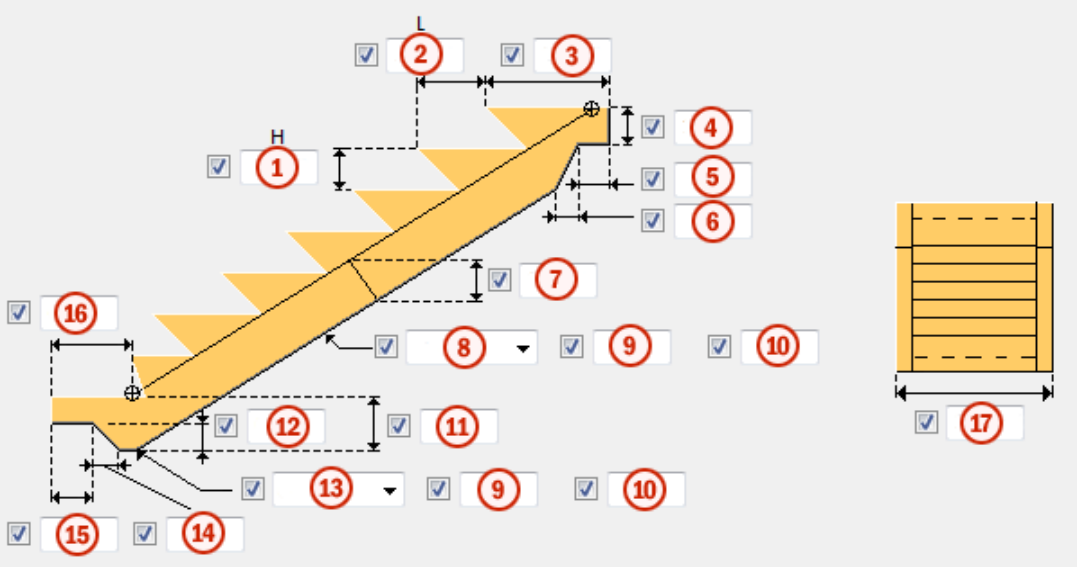
Registerkarte Treppe Typ 1
Legen Sie über die Registerkarte **Treppe Typ 1** fest, wie die Treppe erzeugt wird und wie deren Abmessungen lauten.

Erzeugungsart

Option	Beschreibung
Erzeugungsart	Wählen Sie die Erzeugungsart für die Treppe aus. **Erzeugungsart** legt fest, wie viele und welche Punkte beim Erzeugen der Treppe ausgewählt werden müssen. • **Standard** Die Anzahl der Stufen wird automatisch mit Hilfe des Höhenunterschieds zwischen den beiden Eingabepunkten berechnet. • **Ein Punkt - N & L & H**: Legen Sie N, L und H fest (Anzahl, Länge und Höhe der Stufen). • **Zwei Punkte - N & L**: Legen Sie N und L fest. Die Höhe der Stufen wird automatisch mit Hilfe des Höhenunterschieds zwischen den beiden Eingabepunkten berechnet. • **Zwei Punkte - N & H**: Legen Sie N und H fest. Die Länge der Stufen wird automatisch mit Hilfe des horizontalen Abstands zwischen den beiden Eingabepunkten berechnet. • **Zwei Punkte - L & H**: Legen Sie L und H fest. Die Anzahl der Stufen wird automatisch mit Hilfe des Höhenunterschieds zwischen den

Option	Beschreibung
	beiden Eingabepunkten berechnet. • **Zwei Punkte - N**: Legen Sie N fest. Die Höhe und Länge der Stufen wird automatisch mit Hilfe des horizontalen Abstands und des Höhenunterschieds zwischen den beiden Eingabepunkten berechnet. Sie können die Länge der obersten Stufe festlegen.
Anz. der Stufen, N	Legen Sie die Anzahl der Stufen fest, wenn die Option **Zwei Punkte - L & H** nicht ausgewählt ist.
Position	Legen Sie die horizontale Position der Treppe im Verhältnis zur Linie zwischen den gepickten Punkten fest.
Abstand	Legen Sie einen Abstand fest, in dem die Treppe in horizontaler Richtung von der Linie zwischen den gepickten Punkten verschoben wird. Die ausgewählte Option **Position** wirkt sich auf diese Abmessung aus.
Drehung	Legen Sie den Winkel zwischen der die Stufen verbindenden Linie und der die gepickten Punkte verbindenden Linie fest. 
Bauteil Bauart	Wählen Sie die Bauteil-Bauart aus: • **Fertigteil** • **Ortbeton**

Treppenabmessungen



	Beschreibung
1	Höhe der Stufe.
2	Länge der Stufe.
3	Länge der obersten Stufe.
4	Höhe der obersten Stufe.
5	Breite der obersten Konsole.
6	Neigung von der Konsole zur Unterseite der Treppe.
7	Dicke der Platte.
8	Eckschnitt für die Unterseite der Treppe.
9 **10**	Eckschnitt oder Radiuswerte.
11	Höhe der untersten Stufe.
12	Höhe des Treppenfußes.
13	Eckschnitt für die Unterseite der Treppe.
14	Neigung von der Fußnase zur Fußplatte.
15	Länge des unteren Schnitts.
16	Länge des Treppenfußes.
17	Breite der Treppe, einschließlich der Wangen.

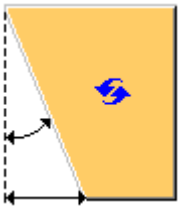
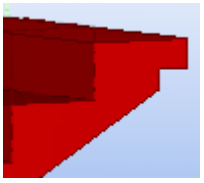
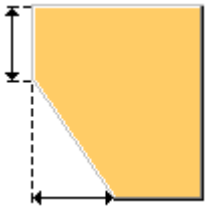
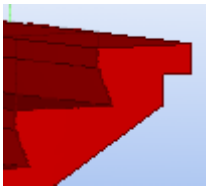
Fuß erstellen

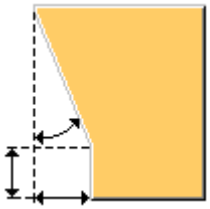
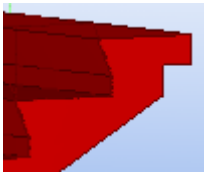
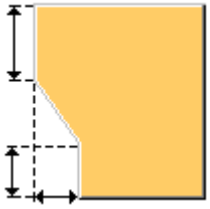
Legen Sie fest, ob ein Fuß an der Unterseite der Treppe erzeugt wird.

Registerkarte Stufenform
Verwenden Sie die Registerkarte **Stufenform**, um die Form der Stufen festzulegen.

Alle anderen Stufen/Letzte Stufe am Fußpunkt

Wählen Sie die Stufenform aus. Sie können die Form der letzten Stufe an der Unterseite festlegen, indem Sie **Letzte Stufe so wie alle anderen Stufen** auf **Nein** einstellen.

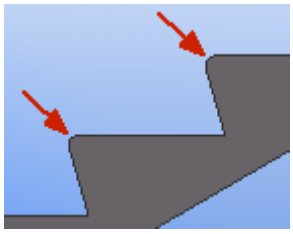
Option	Beschreibung
	Standard Abgeschrägt Wählen Sie aus der Liste unter den Stufenformoptionen aus, ob Sie ein Maß oder einen Winkel eingeben möchten. AutoDefaults kann diese Option ändern. 
	Gerade Stufe 
	Oberseite gerade, Unterseite abgeschrägt Geben Sie zwei Maße ein. 

Option	Beschreibung
	Oberseite abgeschrägt, Unterseite gerade Geben Sie die vertikale Abmessung ein, und wählen Sie anschließend aus, ob Sie einen Winkel oder eine horizontale Abmessung eingeben möchten. 
	Oberseite und Unterseite gerade Geben Sie die vertikalen Abmessungen ein, und wählen Sie anschließend aus, ob Sie einen Winkel oder eine horizontale Abmessung eingeben möchten. 

Außen

Wählen Sie die Form der Vorderkante der Stufe aus, und geben Sie die erforderlichen Abmessungen ein.

- **Standard**
- **Radius**: Erzeugt eine abgerundete Kante.

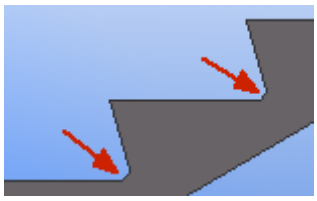


- **Fase**: Erzeugt eine Kante mit Eckschnitt.
- **Nein**: Erzeugt eine rechteckige Kante.

Innen

Wählen Sie die Form der Ausklinkung der Stufe aus, und geben Sie die erforderlichen Abmessungen ein.

- **Standard**
- **Radius**: Erzeugt abgerundete Ausklinkungen.



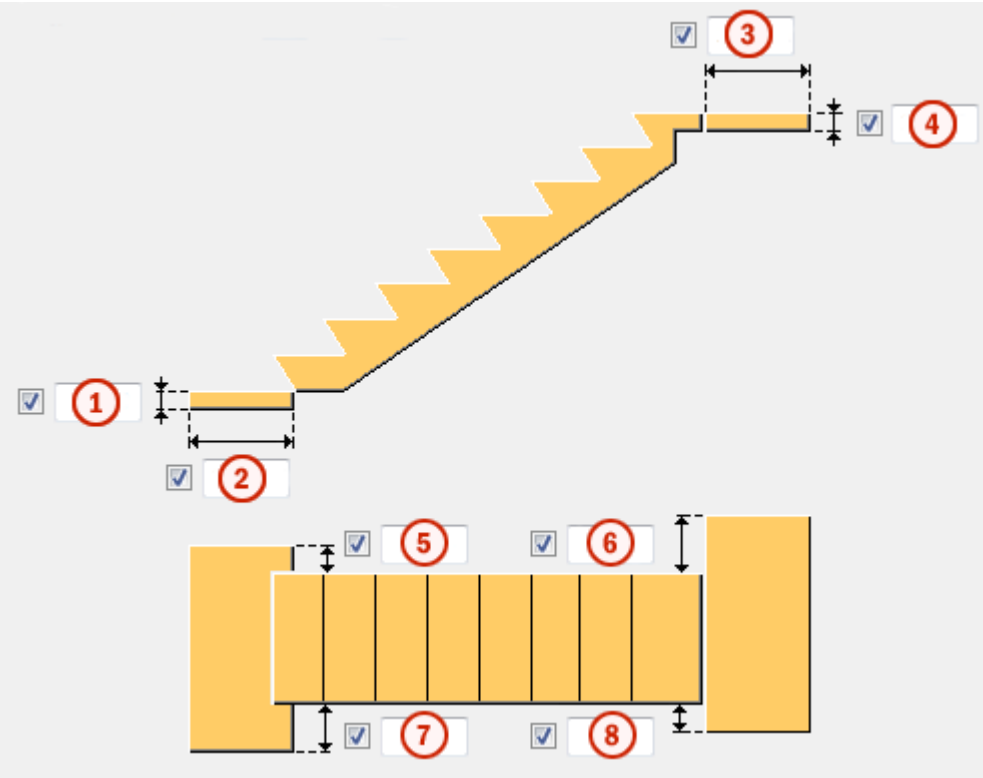
- **Fase**: Erzeugt eine Ausklinkung mit Eckschnitt.
- **Nein**: Erzeugt eine rechteckige Ausklinkung.

Registerkarte Auftritt
Verwenden Sie die Registerkarte **Auftritt**, um Auftritte oben und/oder unter zu erstellen.

Auftritt erstellen

Legen Sie fest, ob ein oder zwei Auftritte erzeugt werden oder ob kein Auftritt vorhanden ist.

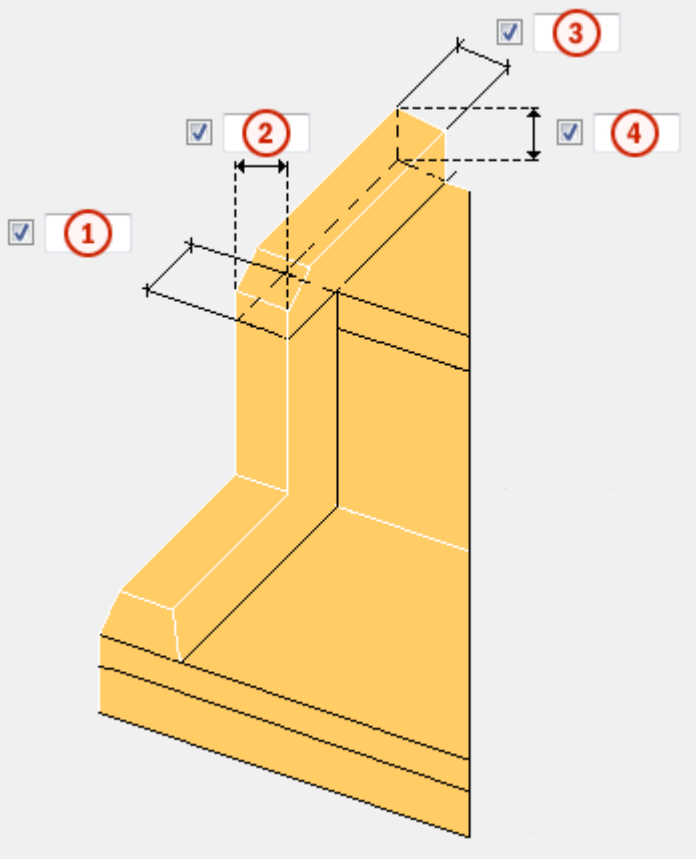
Abmessungen und Erweiterungen der Auftritte



	Beschreibung
1	Dicke des unteren Auftritts.
2	Länge des unteren Auftritts.
3	Länge des oberen Auftritts.
4	Dicke des oberen Auftritts.
5 **7**	Linke und rechte Erweiterungen des unteren Auftritts.
6 **8**	Linke und rechte Erweiterungen des oberen Auftritts.

Registerkarte Kanten
Erzeugen Sie über die Registerkarte **Kanten** an beiden Seiten oder nur an einer Seite der Treppe horizontale bzw. vertikale Kanten.

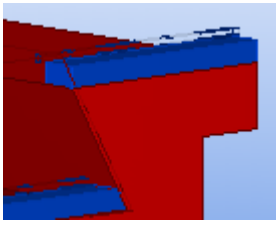
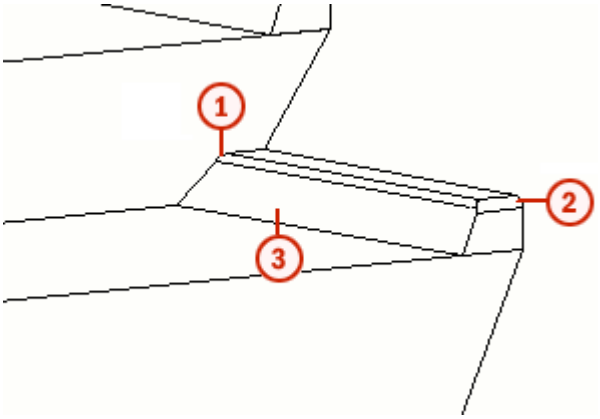
Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Dicke der vertikalen Kante.
2	Breite der vertikalen Kante.

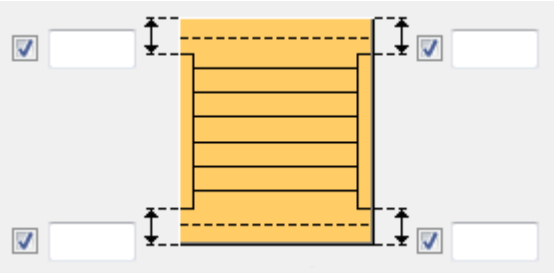
	Beschreibung
3	Breite der horizontalen Kante.
4	Dicke/Höhe der horizontalen Kante.

Horizontale Kante

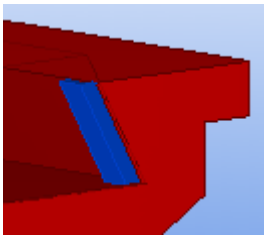
Teil	Beschreibung
Erstellen	Legen Sie fest, ob horizontale Kanten erzeugt werden. 
Einen Fuß erstellen	Legen Sie fest, ob am Fuß der Treppe horizontale Kanten erzeugt werden. Diese Option funktioniert nach dem Prinzip der Option **Erzeugen**.
	
Innere Fase **1**	Wählen Sie den Typ der inneren Fase aus, und geben Sie die erforderlichen Abmessungen ein.
Eckschnitt **2**	Wählen Sie den Typ der Eckbearbeitung aus, und geben Sie die erforderlichen Abmessungen ein.
Neigung **3**	Legen Sie die Neigung als Winkel oder Maß fest. Die Neigung führt zu einer Neigung der Kante.
Fuß Eckbearbeitung	Legen Sie fest, ob am Treppenfuß Eckschnitte erzeugt werden sollen.

Kanten oben und unten

Legen Sie die Länge der horizontalen Kante an der obersten Stufe der Treppe sowie am Treppenfuß fest. Wird kein Fuß erzeugt, so werden die vertikalen Kanten bis zur untersten Treppenstufe fortgeführt.



Vertikale Kante

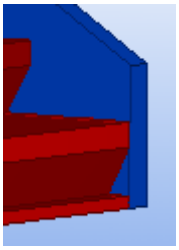
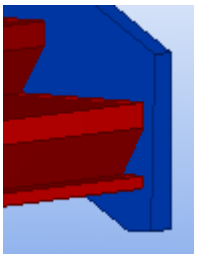
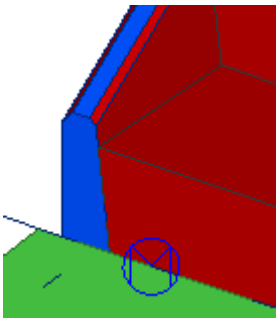
Teil	Beschreibung
Erstellen	Legen Sie fest, ob vertikale Kanten erzeugt werden. 
Neigung	Legen Sie die Neigung als Winkel oder Maß fest. Die Neigung führt zu einer Neigung der Kante.

Registerkarte Wangen

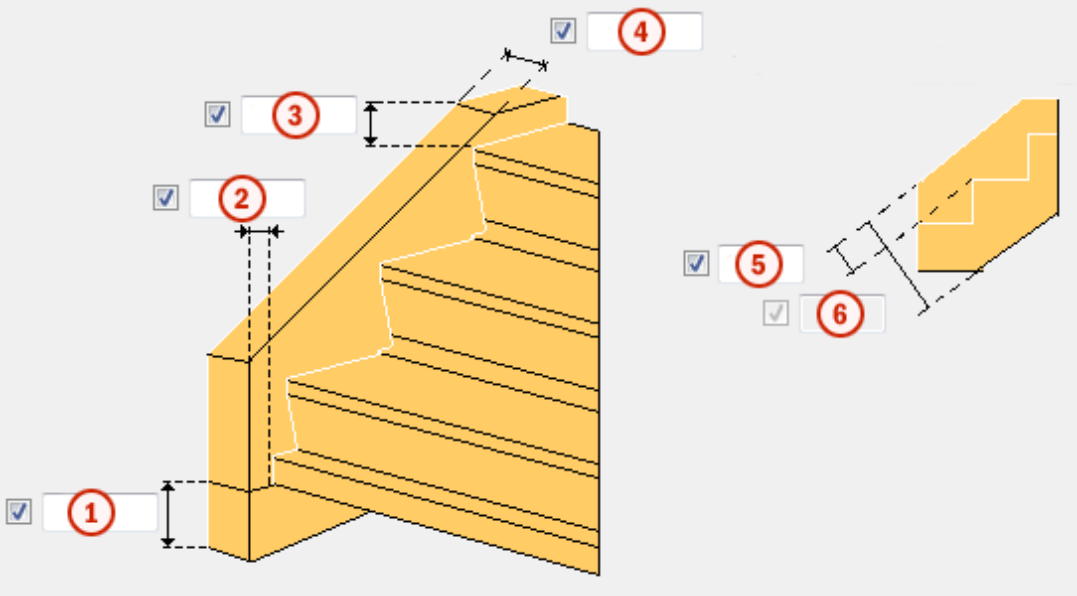
Erzeugen Sie über die Registerkarte **Wangen** an der linken bzw. rechten Seite oder an beiden Seiten der Treppe Wangen und Kanten.

Teile

Teil	Beschreibung
Wangen erstellen	Legen Sie fest, ob Wangen erzeugt werden.

Teil	Beschreibung
Obere Kante erstellen	Wählen Sie eine Option zur Erstellung der oberen Kanten aus. 
Untere Kante erstellen	Wählen Sie eine Option zur Erstellung der unteren Kanten aus. 
Neigung	Verwenden Sie diese Option zur Neigung der Innenfläche der Wangen.  Sie können die Neigung mittels eines Winkels oder eines Maßes festlegen.
Innere Fase	Legen Sie fest, ob die Innenkante der Wange mit oder ohne Fase ist.
Äußere Fase	Legen Sie fest, ob die Außenkante der Wange mit oder ohne Fase ist.
Wangenhöhe	Legen Sie fest, wie die Wangenhöhe bestimmt wird.

Abmessungen/Bemaßungen



	Beschreibung
1	Höhe der unteren Wangenkante.
2	Horizontaler Versatz der unteren Kante von der untersten Stufe.
3	Höhe der oberen Wangenkante.
4	Breite der Wange.
5	Höhendifferenz, das ist der rechtwinklige Abstand zwischen der Stufen- und der Wangenkante. Sie können diese Abmessungen eingeben, wenn **Wangenhöhe** auf **Höhenunterschied** eingestellt ist.
6	Gesamthöhe der Wange. Sie können diese Abmessungen eingeben, wenn **Wangenhöhe** auf **Standard** oder **Gesamthöhe** eingestellt ist.

Registerkarte Gleitschutz/Stoßfläche

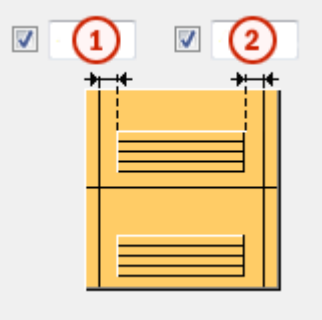
Erzeugen Sie über die Registerkarten **Gleitschutz** und **Stoßfläche** rutschfeste Oberflächen.

Teile

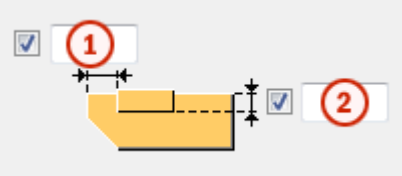
Teil	Beschreibung
Gleitschutz **Stoßfläche erstellen**	Definieren Sie, ob Gleitschutz oder Stoßflächen erstellt werden.
Gleitschutz am Fuß erstellen	Legen Sie fest, ob am Treppenfuß ein Gleitschutz erzeugt werden soll.

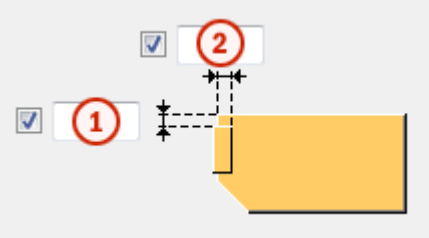
Teil	Beschreibung
Aussparung erzeugen	Legen Sie fest, ob Sie mit dem Gleitschutzprofil Aussparungen erzeugen möchten. Standardmäßig werden keine Aussparungen erzeugt.
In Bauteil einbeziehen	Legen Sie fest, ob Gleitschutz oder Stoßflächen in das Bauteil integriert werden.
Profil	Definieren Sie das Gleitschutz- oder Stoßflächenprofil durch Auswahl im Profilkatalog.
Drehung	Wählen Sie eine Option zur Drehung des Gleitschutz- oder Stoßflächenprofils aus.

Gleitschutz-/Stoßflächenposition



	Beschreibung
1	Gleitschutz- oder Stoßflächenabstand von der linken Kante der Stufe.
2	Gleitschutz- oder Stoßflächenabstand von der rechten Kante der Stufe.





	Beschreibung
1	Abstand zur Vorderkante der Stufe.
2	Tiefe für den Gleitschutz oder die Stoßfläche.

Registerkarte Attribute
Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Eigenschaften der unterschiedlichen Treppenteile festzulegen.

Teil-Attribute

Option	Beschreibung	Standard
Pos. Nr.	**Präfix** und **Startnummer** für die Teilepositionsnummer. Einige Komponenten verfügen über eine zweite Feldreihe, in der Sie die Positionsnummer des Montageteils eingeben können.	Die Standard-Teil-Startnummer wird in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Material	Material.	Das Standardmaterial wird im Feld **Material der Teile** in den **Komponenten**-Einstellungen unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** festgelegt.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.	
Klasse	Teil-Klassennummer.	

Registerkarte BDA
Legen Sie über die Registerkarte **BDA** weitere Informationen für die erzeugten Teile fest.

TIPP Bei den benutzerdefinierten Attributen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Überprüfen Sie die korrekte Schreibweise eines Attributs anhand der Datei `objects.inp`.

Treppenhaus und Fahrstuhlschacht (90)

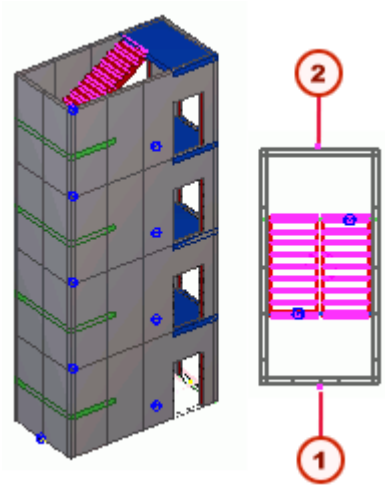
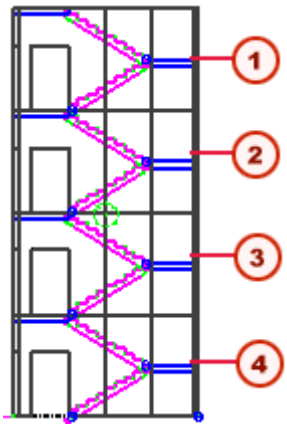
Treppenhaus und Fahrstuhlschacht (90) erzeugt ein rechteckiges Treppenhaus oder einen Fahrstuhlschacht, um die Konstruktion in der Entwurfsphase darzustellen.

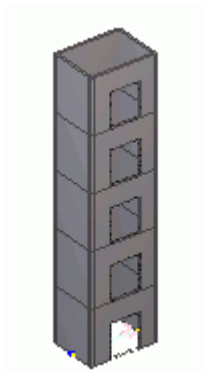
Beim Detaillieren der Konstruktion können Sie das Treppenhaus bzw. den Schacht mit Nähten, Verbindungen und Bewehrungen ergänzen. Diese Komponente verwendet beim Erzeugen der Treppe die Komponente Betontreppe (65) (Seite 3416).

Erzeugte Teile

- Wände
- Auftritte (optional)
- Treppen (optional)
- Dachplatte (optional)
- Öffnungen (optional)

Anwendungsfall

Situation	Weitere Informationen
	Ein Treppenhaus über vier Etagen, das mit Hilfe der Standardoptionen erzeugt wurde. Wie gezeigt legen die gepickten Punkte und Abmessungen auf der Registerkarte **Treppen und Podeste** die Länge des Treppenhauses fest. Wände bestehen aus einer oder mehreren Fertigbetonwänden. **1** Erster gepickter Punkt **2** Zweiter gepickter Punkt
	Treppenhäuser umfassen stets ein Ober- und ein Untergeschoss. Geben Sie auf der Registerkarte **Draufsicht** im Feld **Ebenen** die Anzahl der Zwischengeschosse an. Dieses Treppenhaus hat 2 Zwischengeschosse, d. h. insgesamt 4 Ebenen. **1** Obergeschoss **2** Zwischengeschoss **3** Zwischengeschoss **4** Erstes Geschoss oder Erdgeschoss

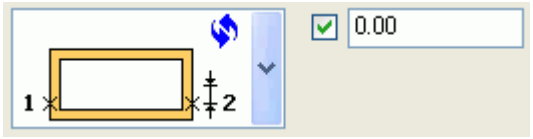
Situation	Weitere Informationen
	Fahrstuhlschächte für alle Geschosse erstellen Sie, indem Sie die Option **Fahrstuhlschacht** auf der Registerkarte **Treppen und Podeste** im Feld **Typ** auswählen.

Einschränkungen

Die Mindestgeschosshöhe beträgt 200 mm.

Auswahlreihenfolge

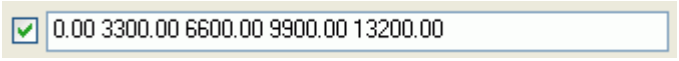
1. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Draufsicht** die Option für **Position**. Die Standardposition liegt in der Mitte der Wände 3 und 4.



2. Picken Sie einen Punkt, um die Position von Wand 3 anzugeben.
3. Picken Sie einen Punkt, um die Position von Wand 4 anzugeben.

Registerkarte Draufsicht
Legen Sie über die Registerkarte **Draufsicht** die Eigenschaften des Treppenhauses oder Fahrstuhlschachts fest.

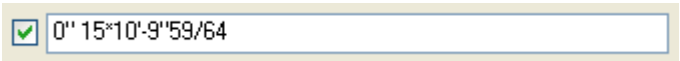
Um die Anzahl und Höhe der Geschosse zu definieren, geben Sie die Höhe jeder Etage in das Feld **Ebenen** ein, zum Beispiel:



Sie können auch negative Geschosse definieren, zum Beispiel:



Über den Multiplikator können Sie mehrere Geschosse definieren. Das folgende Beispiel nutzt die Umgebung US imperial:

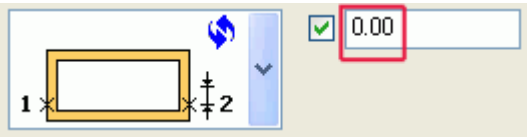


Tekla Structures verwendet diese Werte auch zur Berechnung der Gesamthöhe des Treppenhauses.

Picken Sie zwei Punkte in Ihrem Modell, um das Treppenhaus oder den Fahrstuhlschacht zu erzeugen. Verwenden Sie das Feld **Position**, um die Position des Treppenhauses oder Fahrstuhlschachts in Bezug auf diese Punkte zu definieren. Die Optionen sind:

- Mitte (Standard)
- Links
- Rechts

Geben Sie den Versatzabstand von der ausgewählten Position ein. Hier wird der Versatz von der Wandmitte gerechnet.

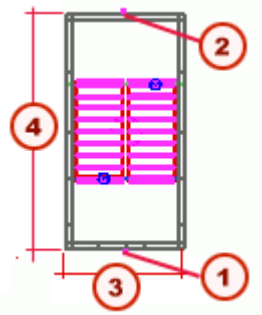


Um die Gesamtlänge und Gesamtbreite des Treppenhauses oder des Fahrstuhlschachts manuell festzulegen, geben Sie die folgenden Werte ein:

L = Gesamtlänge

W = Gesamtbreite

Lassen Sie beide Felder leer, damit Tekla Structures die Abmessungen automatisch anhand der gepickten Punkte berechnet:



	Beschreibung
1	Erster gepickter Punkt.
2	Zweiter gepickter Punkt.
3	Gesamtbreite, W
4	Gesamtlänge, L

ANMERKUNG Die auf der Registerkarte **Treppen und Podeste** definierten Abmessungen haben Vorrang vor der automatisch berechneten bzw. von Hand eingegebenen Gesamtlänge und -breite.

Registerkarte Durchbrüche
Verwenden Sie die Registerkarte **Durchbrüche**, um die Abmessungen von Durchbrüchen für alle Wandelemente und das erste und oberste sowie die Zwischengeschosse festzulegen.

Jede Wand kann einen Durchbruch oder keinen Durchbruch aufweisen.

Registerkarte Treppen und Podeste
Verwenden Sie die Registerkarte **Treppen und Podeste**, um die Eigenschaften und Abmessungen der Treppen und Auftritte zu definieren.

Wählen Sie die Option für den Fahrstuhlschacht aus der Liste **Typ** aus.

Registerkarte Attribute
Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die grundlegenden Teil-Eigenschaften für Wände, Treppen und Auftritte zu definieren.

Sie können auch gespeicherte Eigenschaften aus der Komponente Betontreppe (65) (Seite 3416) für die Treppe im ersten Stock, Zwischengeschoss und Obergeschoss verwenden.

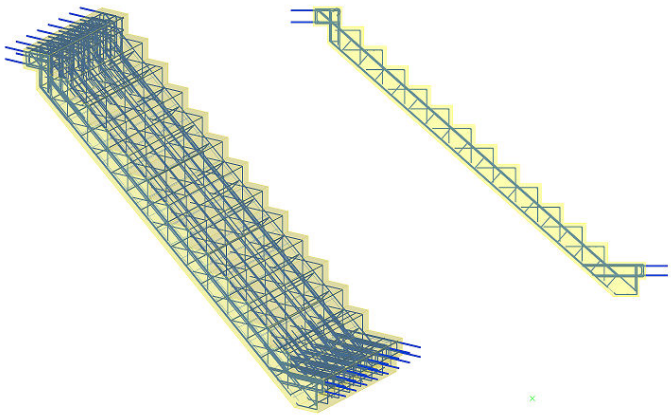
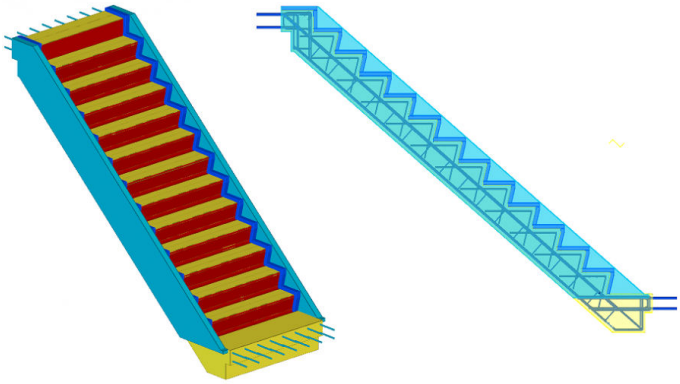
Option	Beschreibung
Pos. Nr.	Definieren Sie zur Gewährleistung der korrekten Positionierung ein **Präfix** und eine **Startnummer** für die Teilepositionsnummer von Treppenteilen. Geben Sie die Montageteilpositionsnummer der Treppenteile in die zweite Zeile ein.
Material	Definieren Sie das Material.
Name	Definieren Sie einen Namen, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Definieren Sie die Teil-Klassennummer.

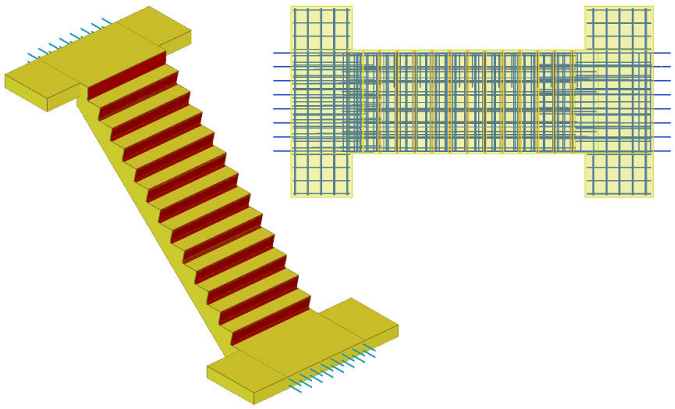
Bewehrte Betontreppe (95)
Bewehrte Betontreppe (95) erzeugt Stahlbetontreppen.

Erstellte Objekte
- Treppe
- Podeste (optional)
- Kanten (optional)

- Wangen (optional)
- Gleitschutz (optional)
- Hauptstäbe und Bügel der Treppenbewehrung (Registerkarten **Stab A**–**Stab L**) (optional)
- Matten in der Treppe und in Podesten (optional)
- Mattenstäbe (optional)
- Ankerstäbe (optional)
- Endstäbe für Absätze (optional)

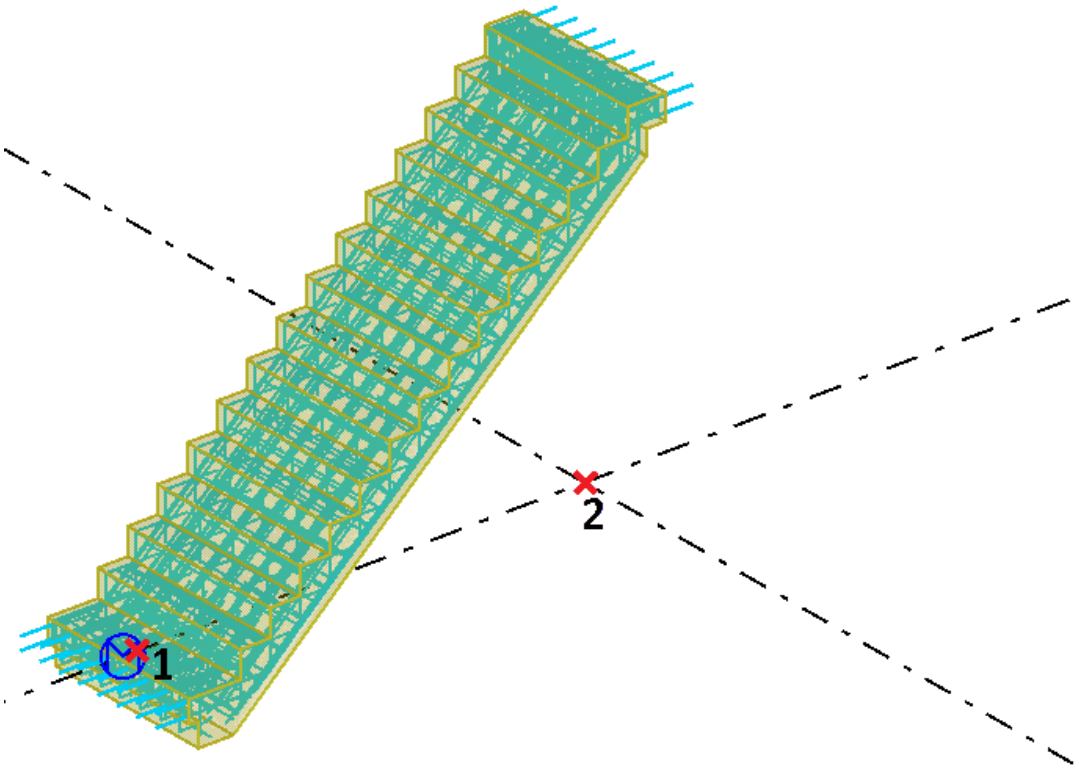
Anwendung

Situation	Beschreibung
	Stahlbetontreppe.
	Stahlbetontreppe mit gefasten Stufen, Kanten und Wangen.

Situation	Beschreibung
	Stahlbetontreppe mit bewehrten Podesten.

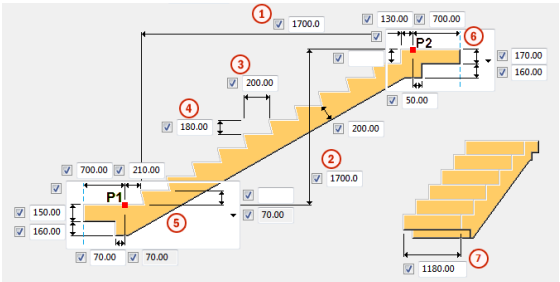
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den ersten Punkt aus, um den Startpunkt der Treppe festzulegen.
2. Klicken Sie den zweiten Punkt an, um die Richtung der Treppe zu bestimmen.
3. Wählen Sie beliebig viele Teile aus, die durch die Treppe geschnitten werden (optional).
4. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Treppe zu erzeugen.



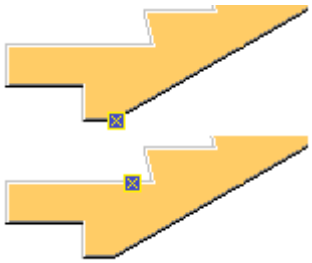
Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Form der Treppe, die Anzahl der Stufen, die Erzeugungsart für die Treppe und die Stufenbreite zu steuern.

Treppenabmessungen

	Beschreibung
	**1** Horizontale Abmessung des Stufenbereichs
	2 Vertikale Abmessung des Stufenbereichs
	3 Stufenlänge
	4 Stufenhöhe
	5 Formoptionen für Treppenunterseite
	6 Formoptionen für Treppenoberseite
	7 Stufenbreite

Position Startpunkt

Wählen Sie die Startpunktposition der Polygonform aus.



ANMERKUNG Die Startpunktposition wirkt sich auf den Begrenzungsrahmen des Bauteils aus. Daher wirkt sie sich auf die Ausrichtung der Zeichnungsansicht und die Positionierung aus.

Treppenerstellungsart

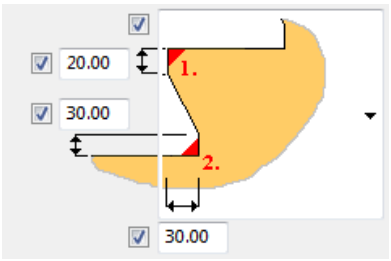
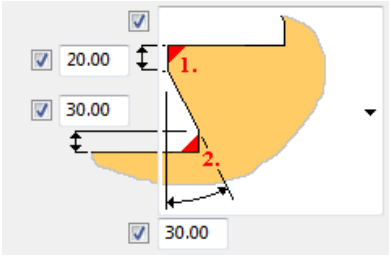
Option	Beschreibung
P1 P2 Stufenlänge	Erzeugt eine Treppe zwischen den Punkten P1 und P2. Die Treppenabmessungen werden über den Abstand zwischen P1 und P2 sowie die Stufenlänge definiert.
P1 P2 Stufenhöhe	Erzeugt eine Treppe zwischen den Punkten P1 und P2. Die Treppenabmessungen werden über den Abstand zwischen P1 und P2 sowie die Stufenhöhe definiert.
P1 Stufenlänge Stufenhöhe N Stufen	Erzeugt eine Treppe vom Punkt P1 in Richtung P2. Die Treppenabmessungen werden über den Punkt P1 sowie Höhe, Länge und Anzahl der Stufen festgelegt.
P2 Stufenlänge Stufenhöhe N Stufen	Erzeugt eine Treppe vom Punkt P1 in Richtung P2. Die Treppenabmessungen werden über den Punkt P2 sowie Höhe, Länge und Anzahl der Stufen festgelegt.
P1 horizontaler und vertikaler Stufenabstand	Erzeugt eine Treppe vom Punkt P1 in Richtung P2. Die Treppenabmessungen werden über den Punkt P1 sowie den horizontalen und vertikalen Stufenabstand festgelegt.
P2 horizontaler und vertikaler Stufenabstand	Erzeugt eine Treppe vom Punkt P1 in Richtung P2. Die Treppenabmessungen werden über den Punkt P2 sowie den horizontalen und vertikalen Stufenabstand festgelegt.

Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um Material, Name, Klasse, Lage, Bauteil Bauart und Stufenfasen zu steuern.

Stufenfaseneinstellungen

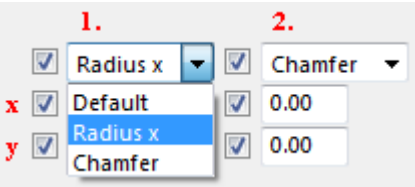
Option	Beschreibung
Mitte für alle	Alle Stufen werden gemäß den Einstellungen **Mittlere Stufen** mit Fase versehen.
Unten anders	Die unterste Stufe wird gemäß den Einstellungen **Erste Stufe unten** mit Fase versehen. Alle anderen Stufen werden gemäß den Einstellungen **Mittlere Stufen** mit Fase versehen.
Oben anders	Die oberste Stufe wird gemäß den Einstellungen **Letzte Stufe oben** mit Fase versehen. Alle anderen Stufen werden gemäß den Einstellungen **Mittlere Stufen** mit Fase versehen.
Oben und unten anders	Die unterste Stufe wird gemäß den Einstellungen **Erste Stufe unten** mit Fase versehen. Die oberste Stufe wird gemäß den Einstellungen **Letzte Stufe oben** mit Fase versehen. Alle anderen Stufen werden gemäß den Einstellungen **Mittlere Stufen** mit Fase versehen.

Stufenfaseneinstellungen werden für **Erste Stufe unten**, **Mittlere Stufen** und **Letzte Stufe oben** auf die gleiche Weise festgelegt.

Option	Beschreibung
	Die Schnittgrößendefinition erfolgt über den Abstand.
	Die Schnittgrößendefinition erfolgt über den Winkel.

Eckschnitttypen

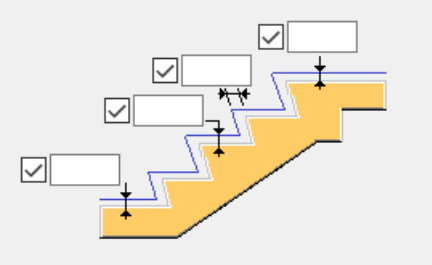
Eckschnitte **1.** und **2.** können über den **Radius x** oder über die Seiten von **Fase X/Y** definiert werden.



Beendete Bodenebene erstellen

Wählen Sie aus, ob der Fertigfußboden (beendete Bodenebene) erzeugt werden soll. Der Fertigfußboden wird über ein Polygon definiert, das aus einem versetzten Treppenpolygon erzeugt und für Zeichnungen verwendet wird.

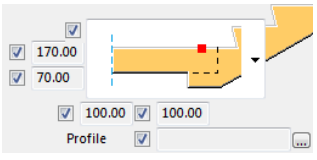
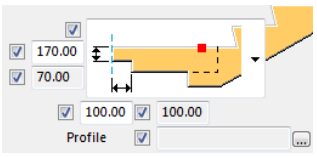
Definieren Sie das Profil, die Eigenschaften und den Versatz des Dummys, der in den einzelnen Polygoneckpunkten erstellt wird, sowie die Position in der Tiefe. Sie können verschiedene Versätze für Profile auf Bodenebene für die Stufen, das obere und das untere Treppenpodest sowie die vertikale Betondeckung definieren.

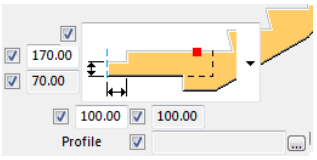
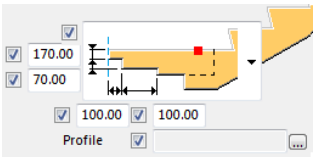
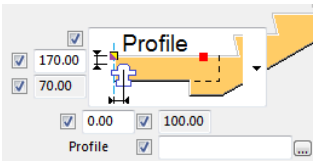


Registerkarte Treppen und Podeste

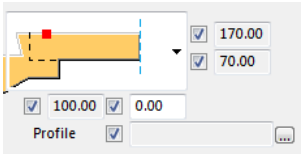
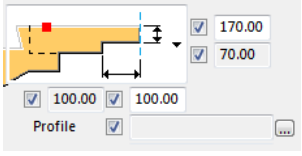
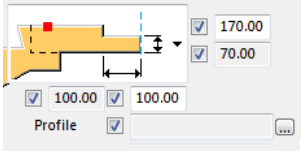
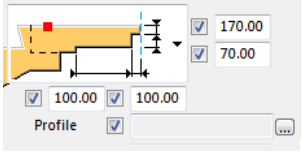
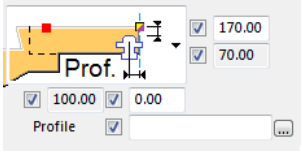
Verwenden Sie die Registerkarte **Treppen und Podeste**, um die Größe und den Typ des unteren und oberen Treppenabsatzes zu steuern.

Schnittoption für unteren Treppenabsatz

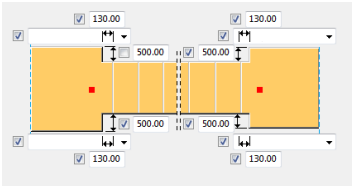
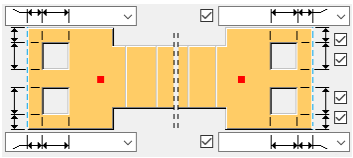
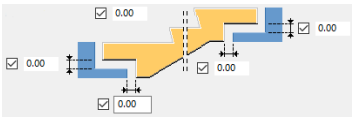
Option	Beschreibung
	Unterer Treppenabsatz ohne Schnitt.
	Unterer Treppenabsatz mit Schnitt, definiert durch Länge und Abstand von der Oberseite des Podests.

Option	Beschreibung
	Unterer Treppenabsatz mit Schnitt, definiert durch Länge und Abstand von der Unterseite des Podests.
	Unterer Treppenabsatz mit L-Schnitt, definiert durch drei Maße und Abstand von der Oberseite des Podests.
	Unterer Treppenabsatz mit Schnitt, definiert durch ein Profil und dessen Lage im Podest.

Schnittoptionen für oberen Treppenabsatz

Option	Beschreibung
	Oberer Treppenabsatz ohne Schnitt.
	Oberer Treppenabsatz mit Schnitt, definiert durch Länge und Abstand von der Oberseite des Podests.
	Oberer Treppenabsatz mit Schnitt, definiert durch Länge und Abstand von der Unterseite des Podests.
	Oberer Treppenabsatz mit L-Schnitt, definiert durch drei Maße und Abstand von der Oberseite des Podests.
	Oberer Treppenabsatz mit Schnitt, definiert durch ein Profil und dessen Lage im Podest.

Abmessungen und Durchbrüche von Auftritten

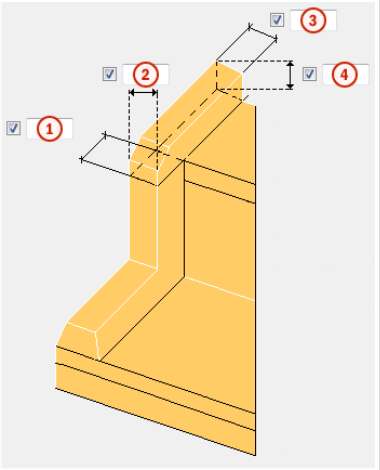
	Beschreibung
	Verwenden Sie die Draufsicht, um die Bemaßungen des unteren und oberen Treppenabsatzes zu definieren.
	Verwenden Sie die Draufsicht, um zwei Durchbrüche für den unteren und oberen Auftritt zu definieren. Die folgenden Bewehrungsstäbe verlaufen nicht durch die erzeugten Durchbrüche: Anker- und Z-Ankerstäbe, Mattenstäbe, Endstäbe in Auftritten und die Stäbe A, B, C, E, G, K.
Zusatzpodeste	Definieren Sie einen individuellen Namen und eine Klasse für die Zusatzpodestteile.
	Definieren Sie die Spalten an den Seiten der Auftritte.

Aussparungen und Löcher

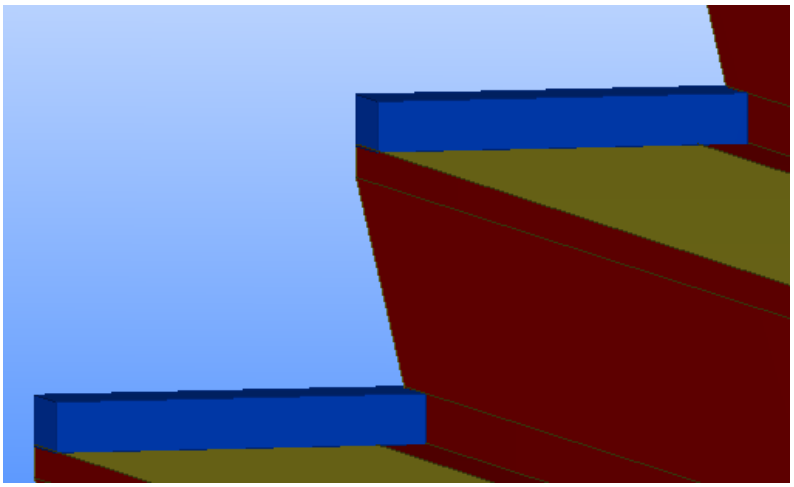
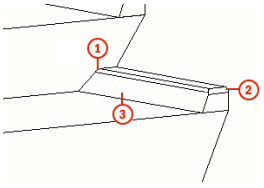
Option	Beschreibung
	Kein Loch oder keine Aussparung
	Loch (Bohrung)
	Aussparung an der oberen Fläche
	Aussparung an der unteren Fläche

Registerkarte Kanten
Erzeugen Sie über die Registerkarte **Kanten** an beiden Seiten oder nur an einer Seite der Treppe horizontale bzw. vertikale Kanten.

Abmessungen/Bemaßungen

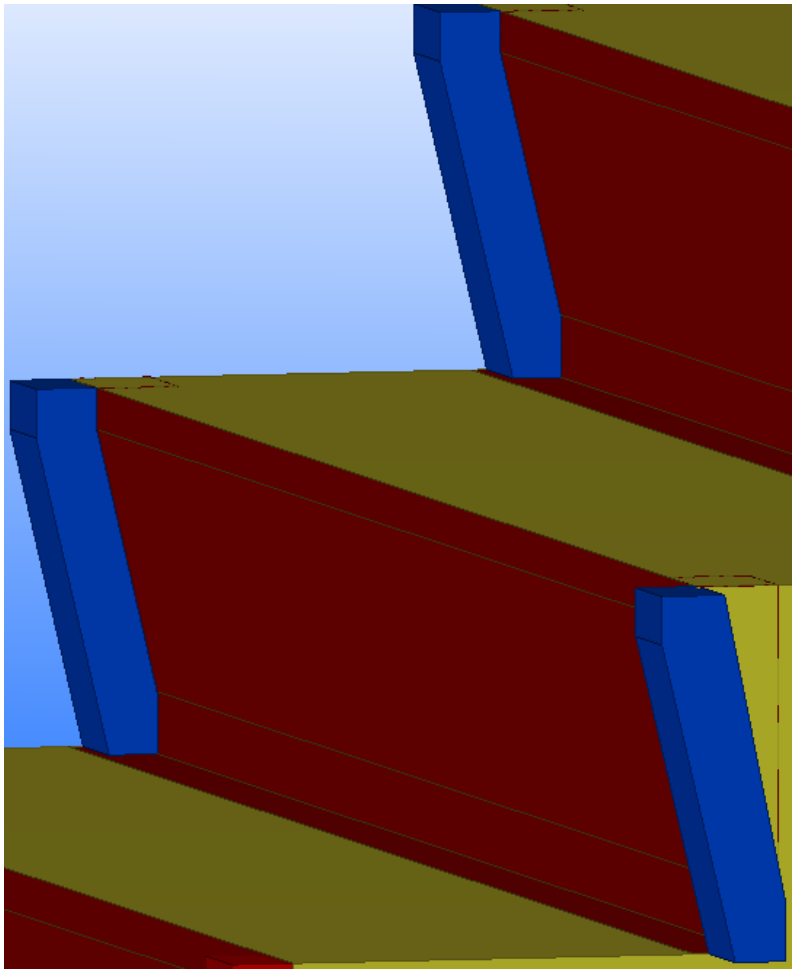
		Beschreibung
	**1**	Dicke der vertikalen Kante.
	2	Breite der vertikalen Kante.
	3	Breite der horizontalen Kante.
	4	Dicke/Höhe der horizontalen Kante.

Horizontale Kante

Option	Beschreibung
Erstellen	Legen Sie fest, ob horizontale Kanten erzeugt werden. 
Einen Fuß erstellen	Legen Sie fest, ob am Fuß der Treppe horizontale Kanten erzeugt werden. Diese Option funktioniert nach dem Prinzip der Option **Erzeugen**.
Eckschnitt 	**1 Innere Fase**: Wählen Sie den Typ der inneren Fase aus, und geben Sie die erforderlichen Abmessungen ein. **2 Eckschnitt**: Wählen Sie den Typ der Eckbearbeitung aus, und geben Sie die erforderlichen Abmessungen ein. **3 Neigung**: Legen Sie die Neigung als Winkel oder Maß fest. Die Neigung führt zu einer Neigung der Kante.

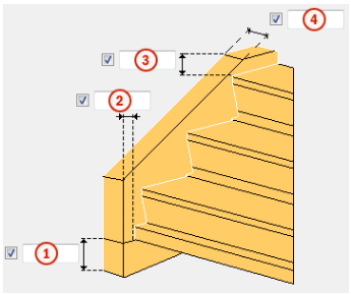
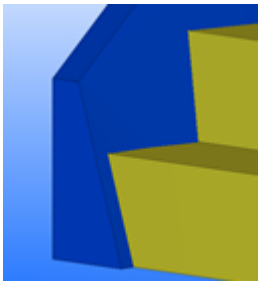
Option	Beschreibung
Fuß Eckbearbeitung	Legen Sie fest, ob am Treppenfuß Eckschnitte erzeugt werden sollen.

Vertikale Kante

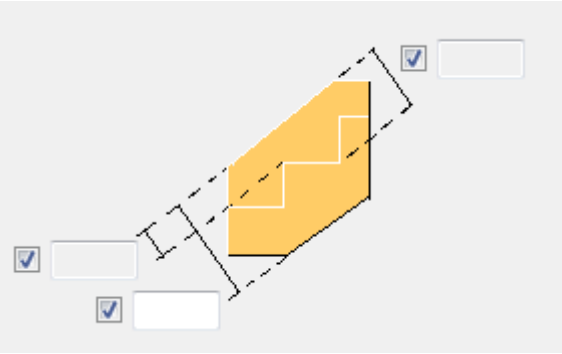
Option	Beschreibung
Erstellen	Legen Sie fest, ob vertikale Kanten erzeugt werden. 
Neigung	Legen Sie die Neigung als Winkel oder Maß fest. Die Neigung führt zu einer Neigung der Kante.

Registerkarte Wangen

Erzeugen Sie über die Registerkarte **Wangen** an der linken bzw. rechten Seite oder an beiden Seiten der Treppe Wangen und Kanten.

		Beschreibung
	**1**	Höhe der unteren Wangenkante.
	2	Horizontaler Versatz der unteren Kante von der untersten Stufe.
	3	Höhe der oberen Wangenkante.
	4	Breite der Wange.
Neigung		Verwenden Sie diese Option zur Neigung der Innenfläche der Wangen.  Sie können die Neigung mittels eines Winkels oder eines Maßes festlegen.
Innere Fase		Legen Sie fest, ob die Innenkante der Wange mit oder ohne Fase ist.
Äußere Fase		Legen Sie fest, ob die Außenkante der Wange mit oder ohne Fase ist.

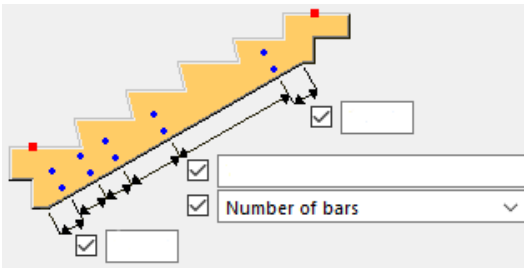
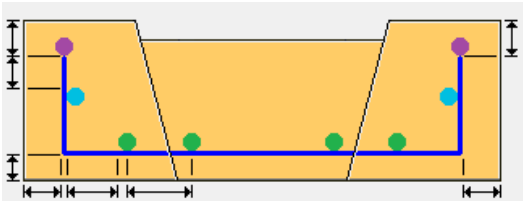
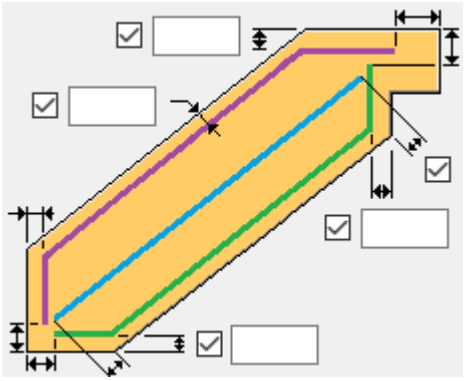
Wangenhöhe



Die Wangenhöhe beruht auf der Gesamthöhe oder dem Abstand zwischen der inneren und äußeren Stufenecke.

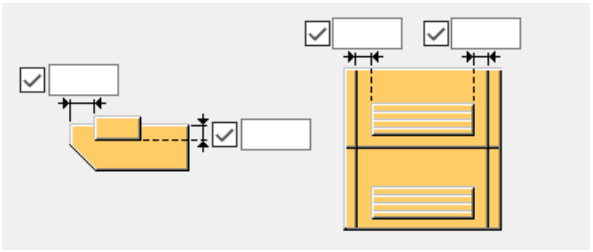
Registerkarte Wangenstäbe

Auf der Registerkarte **Wangenstäbe** können Sie Bewehrung in Wangen erstellen.

Option	Beschreibung
  	Definieren Sie den Abstand der Stäbe und die Betondeckung.
Erstellen	Dient zum Erstellen der Stabgruppe.
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Radius	Interner Biegeradius im Bewehrungsstab.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen.
Name	Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.

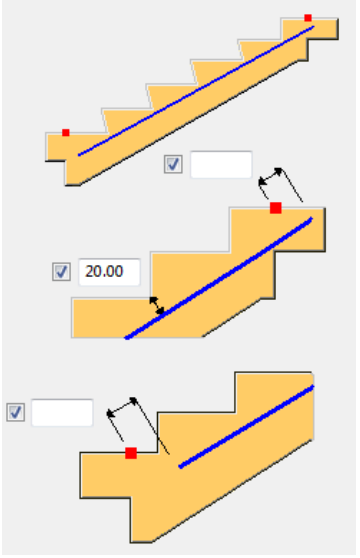
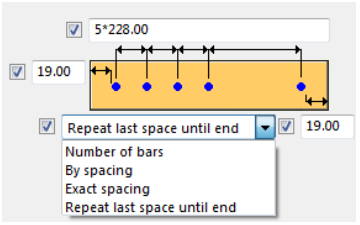
Registerkarte Gleitschutz

Verwenden Sie die Registerkarte **Gleitschutz**, um rutschfeste Oberflächen zu erstellen.

Option	Beschreibung
Gleitschutz	Definieren Sie, ob Gleitschutz erzeugt wird.
Erster Gleitschutz unten	Sie können das Material, den Namen und die Klasse des Gleitschutzprofils unten definieren.
Letzter Gleitschutz oben	Sie können das Material, den Namen und die Klasse des Gleitschutzprofils oben definieren.
Gleitschutz am Fuß erstellen/ Oberen Gleitschutz erstellen	Legen Sie fest, ob am Treppenfuß bzw. oben ein Gleitschutz erzeugt werden soll.
Aussparung erzeugen	Legen Sie fest, ob Sie mit dem Gleitschutzprofil Aussparungen erzeugen möchten. Standardmäßig werden keine Aussparungen erzeugt.
In Bauteil einbeziehen	Legen Sie fest, ob Gleitschutz in das Bauteil einbezogen wird.
Profil	Definieren Sie das Profil des Gleitschutzes durch Auswahl im Profilkatalog.
Drehung	Wählen Sie eine Option aus, um das Gleitschutz-Profil zu drehen.
Versätze	Sie können die Versätze der Gleitschutzprofile auf den Stufen definieren. 

Registerkarte Stab A

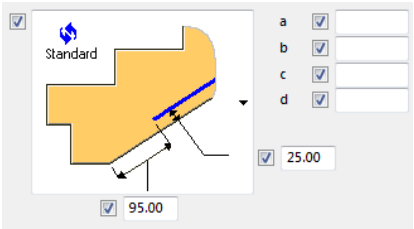
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab A**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

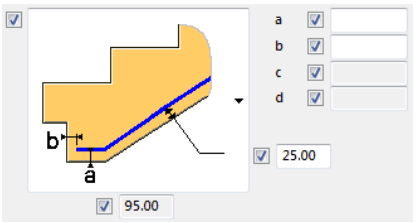
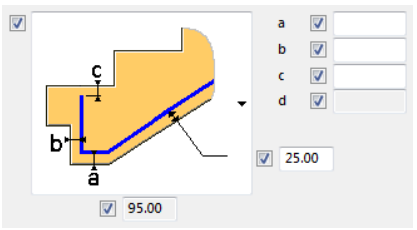
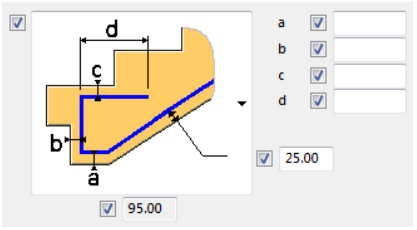
Option	Beschreibung
	Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

Registerkarte Stab B
Verwenden Sie die Registerkarte Stab B, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Optionen für das untere Ende von Stab B

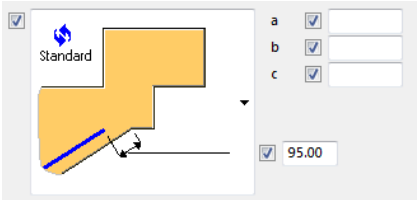
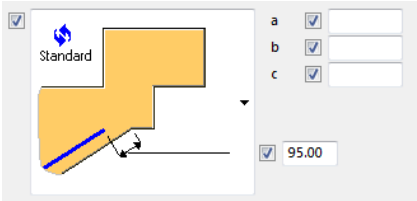
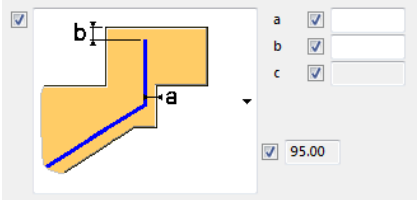
Definieren Sie Geometrie und Stärke der Betondeckung des unteren Endes von Stab B.

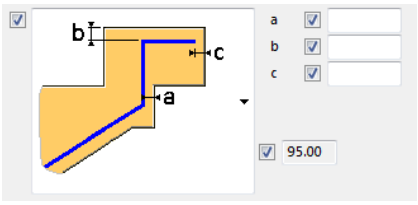
Option	Beschreibung
	Einfaches unteres Ende von Stab B.

Option	Beschreibung
	Einmal gebogenes unteres Ende von Stab B, passend zum unteren Fundament der Treppe.
	Doppelt gebogenes unteres Ende von Stab B, passend zum unteren Fundament der Treppe.
	Dreimal nach oben gebogenes unteres Ende von Stab B, passend zum unteren Fundament der Treppe.

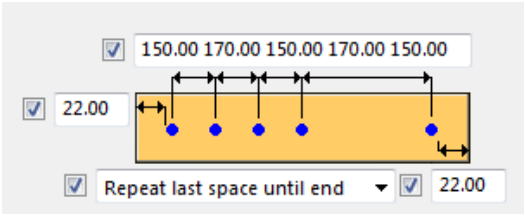
Optionen für das obere Ende von Stab B

Definieren Sie Geometrie und Stärke der Betondeckung des oberen Endes von Stab B.

Option	Beschreibung
	Einfaches oberes Ende von Stab B.
	Einmal gebogenes oberes Ende von Stab B, passend zur oberen Geometrie der Treppe.
	Doppelt gebogenes oberes Ende von Stab B, passend zur oberen Geometrie der Treppe. Die letzte Schenkellänge wird durch die Betondeckung definiert.

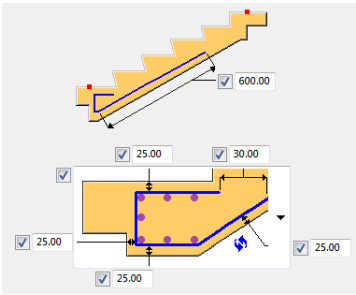
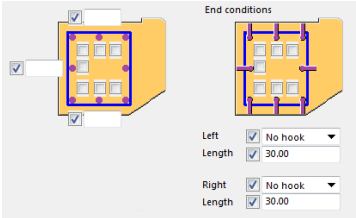
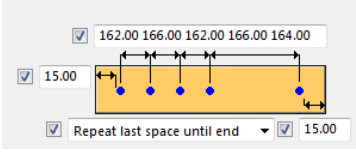
Option	Beschreibung
	Doppelt gebogenes oberes Ende von Stab B, passend zur oberen Geometrie der Treppe.

Abstand zwischen Bewehrungsstäben

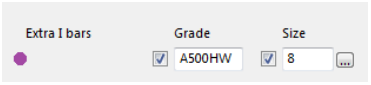
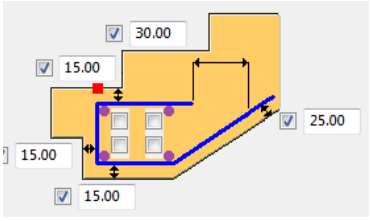
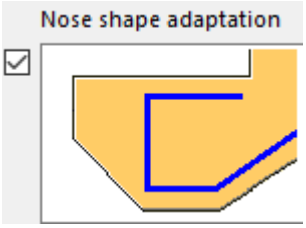
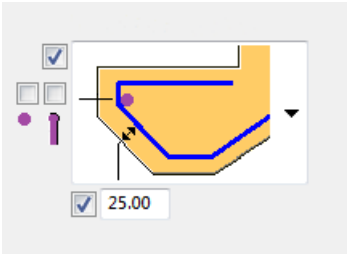
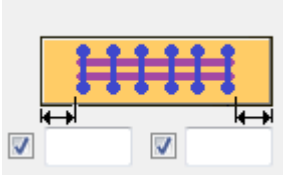
Option	Beschreibung
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

Registerkarte Stab C

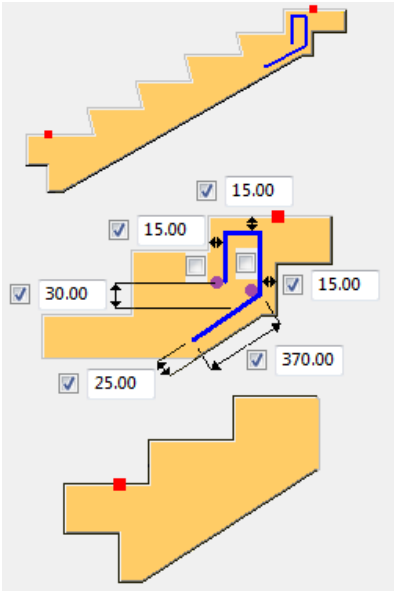
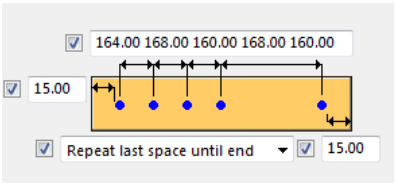
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab C**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Definieren Sie, welche zusätzlichen Seitenstäbe erzeugt werden, deren Endauflager und die Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

Zusatz-I-Stäbe

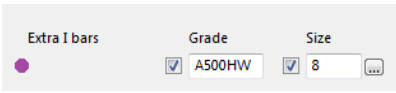
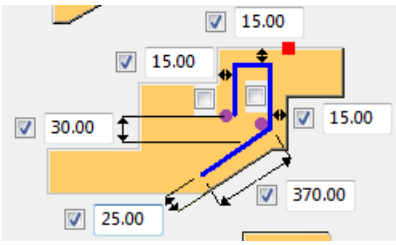
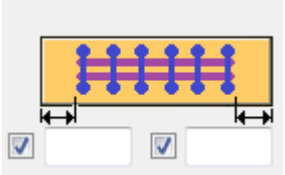
Option	Beschreibung
	Zusatz-I-Stäbe werden im Dialogfeld lila dargestellt.
	Definieren Sie, ob Zusatz-I-Stäbe erzeugt werden sollen. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den lila Punkten.
 	Wählen Sie die Anpassung der Vorsprungform aus. Das erste Kontrollkästchen (der Punkt auf der linken Seite) erzeugt den zusätzliche I-Stab, das zweite einen Haken daran.
	Betondeckung der Bewehrungsstäbe.

Registerkarte Stab D
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab D**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

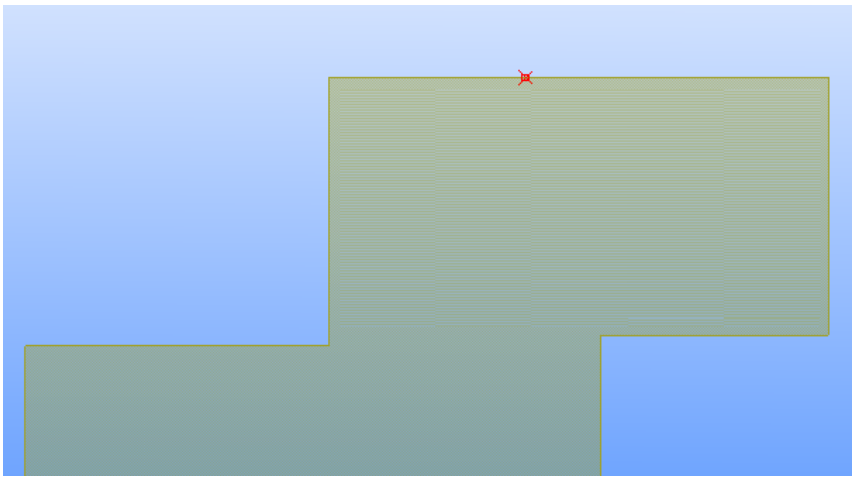
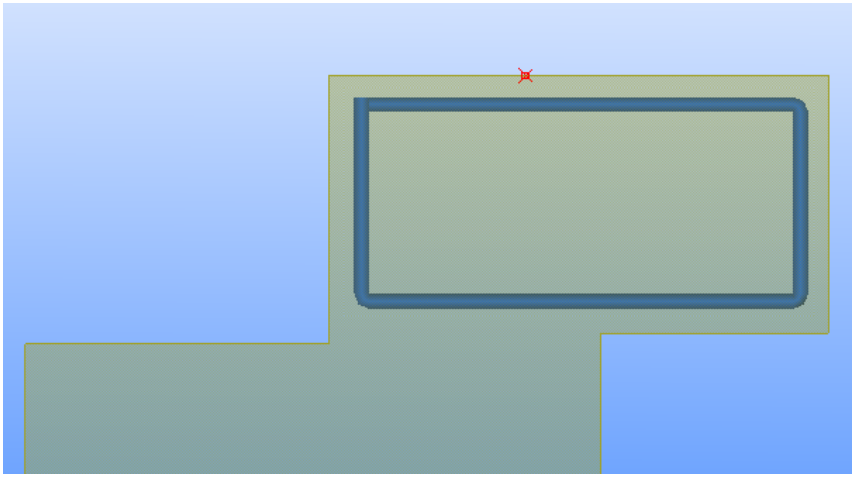
Zusatz-I-Stäbe

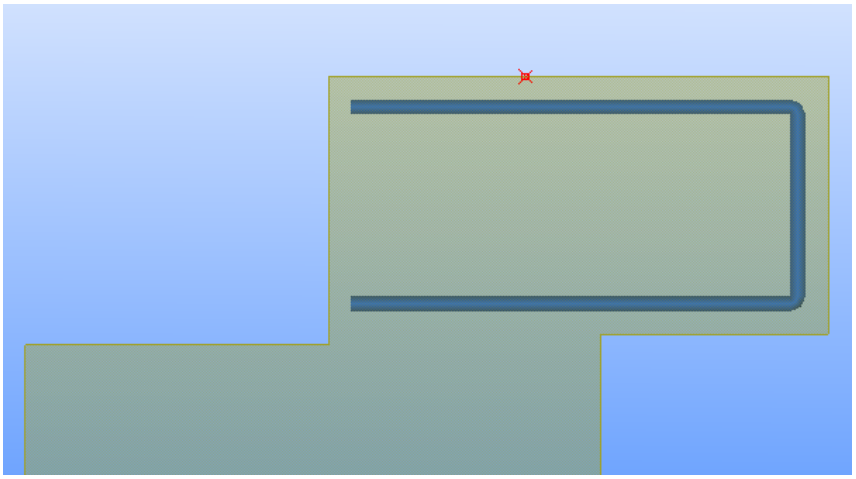
Zusatz-I-Stäbe sind gerade Stäbe, die den Stab D kreuzen. Sie können bis zu vier Zusatz-I-Stäbe erstellen.

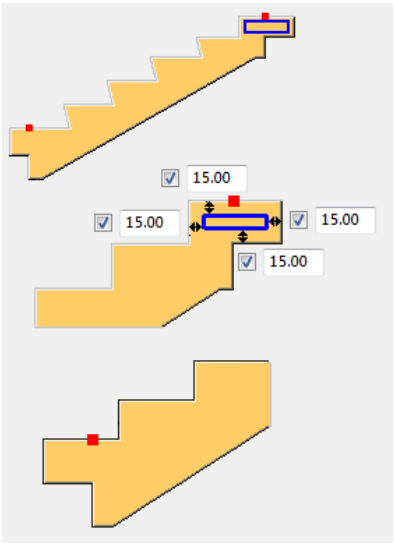
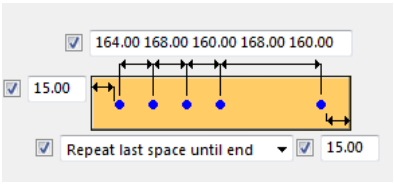
Option	Beschreibung
	Zusatz-I-Stäbe werden im Dialogfeld lila dargestellt.
	Definieren Sie, ob Zusatz-I-Stäbe erzeugt werden sollen. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den lila Punkten.
	Betondeckung der Bewehrungsstäbe.

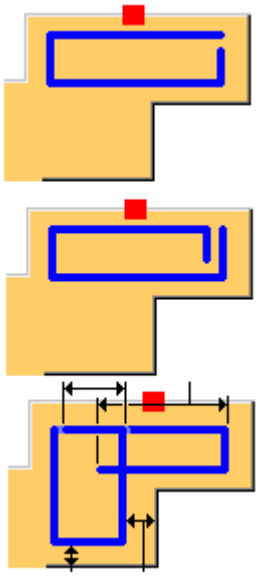
Registerkarte Stab E
Verwenden Sie die Registerkarte Stab E, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Optionen für das Erzeugen

Option	Beschreibung
Nein	Der Stab wird nicht erzeugt. 
Bügel	Der Stab wird als Bügel erzeugt. 

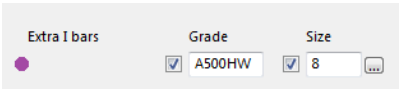
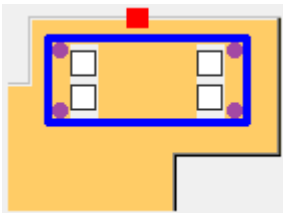
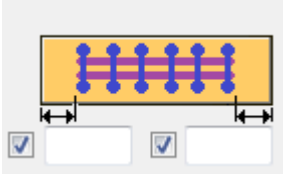
Option	Beschreibung
Offener Bügel	Der Stab wird als offener Bügel erzeugt. 

Option	Beschreibung
	Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

Option	Beschreibung
	Bügelform.
Parallel zur Stufenneigung	**Ja** Parallel zur geneigten Stufenform erzeugen.
	Nein Als Rechteck erzeugen.

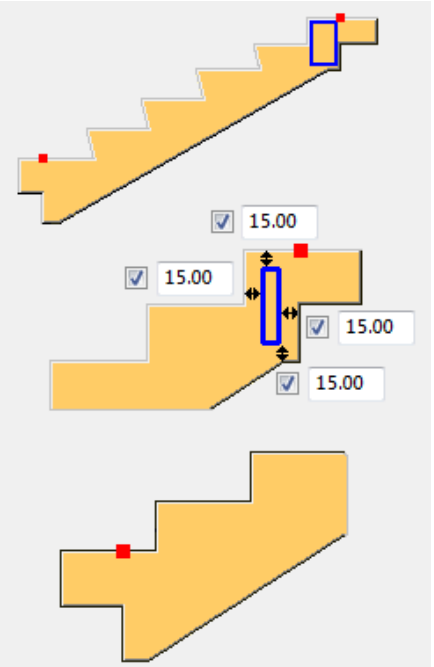
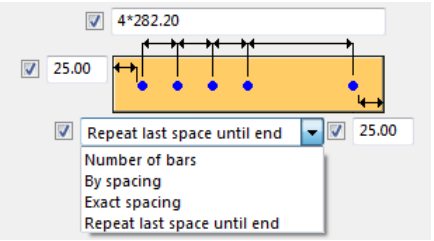
Zusatz-I-Stäbe

Zusatz-I-Stäbe sind gerade Stäbe, die den Stab D kreuzen. Sie können bis zu vier Zusatz-I-Stäbe erstellen.

Option	Beschreibung
	Zusatz-I-Stäbe werden im Dialogfeld lila dargestellt.
	Definieren Sie, ob Zusatz-I-Stäbe erzeugt werden sollen. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den lila Punkten.
	Betondeckung der Bewehrungsstäbe.

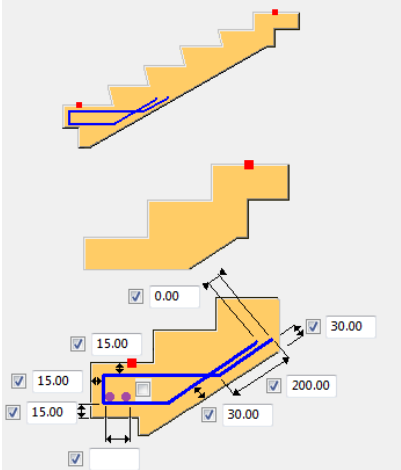
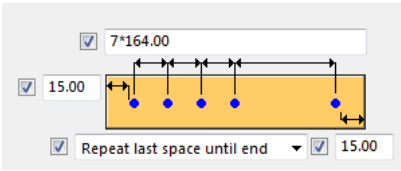
Registerkarte Stab F

Verwenden Sie die Registerkarte **Stab F**, um Geometrie, Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

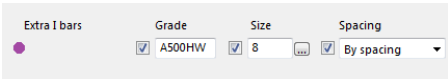
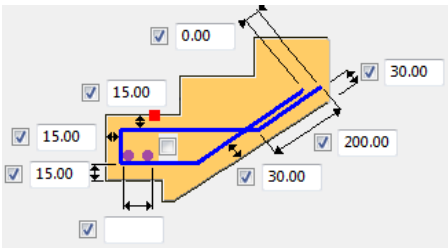
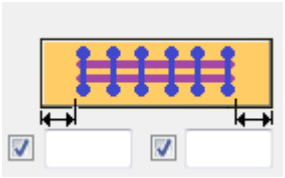
Registerkarte Stab G

Verwenden Sie die Registerkarte **Stab G**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

Zusatz-I-Stäbe

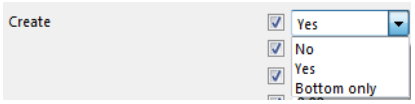
Zusatz-I-Stäbe sind gerade Stäbe, die den Stab G kreuzen. Sie können bis zu vier Zusatz-I-Stäbe erstellen.

Option	Beschreibung
	Zusatz-I-Stäbe werden im Dialogfeld lila dargestellt.
	Definieren Sie, ob Zusatz-I-Stäbe erzeugt werden sollen. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den lila Punkten.
	Betondeckung der Bewehrungsstäbe.

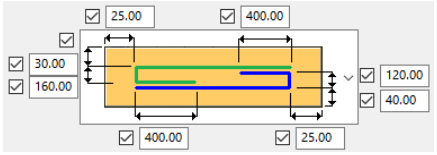
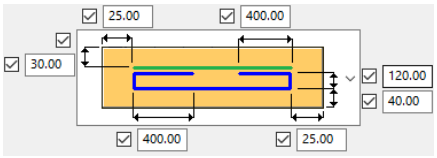
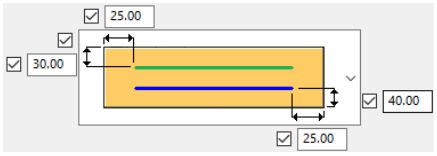
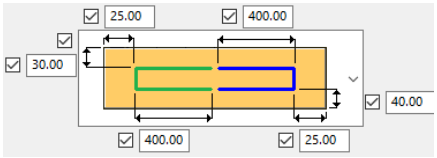
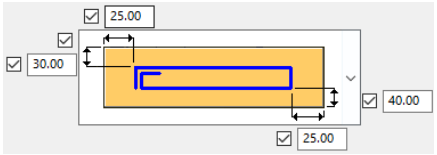
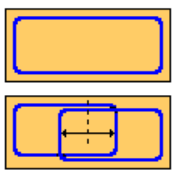
Registerkarte Stab H

Verwenden Sie die Registerkarte **Stab H**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option für das Erzeugen

Option	Beschreibung
	• Stab H nicht erzeugen • Stab H erzeugen • Nur die Bewehrungsgruppe des unteren Stabes H erzeugen

Geometrieoption für Stab H

Option	Beschreibung
	Zwei gebogene Bewehrungsgruppen. Definieren Sie Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Obere Bewehrungsgruppe ist gerade, untere Bewehrungsgruppe ist beidseitig gebogen. Definieren Sie Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Zwei gerade Bewehrungsgruppen. Definieren Sie Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Zwei Bewehrungsgruppen. Definieren Sie Geometrie und Stärke der Betondeckung.
	Einseitig gebogene Bewehrungsgruppe. Definieren Sie die Betondeckung und, ob Haken erstellt werden sollen. Sie können mehrere, sich überlappende Bügel in einer Reihe erstellen. Definieren Sie die Abmessung der Überlappung und die Anzahl der Bügel. 

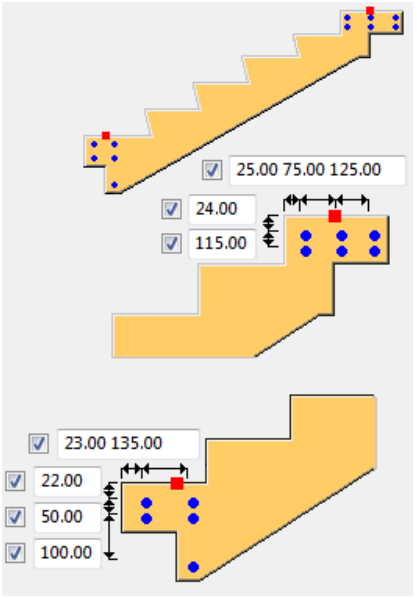
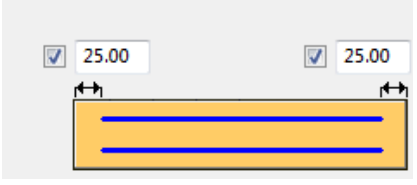
Eigenschaften

Sie können separate Eigenschaften für untere und obere Bewehrungsstäbe definieren.

Option	Beschreibung
Name	Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte Stab I

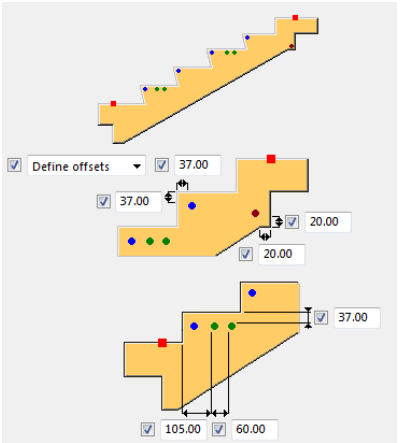
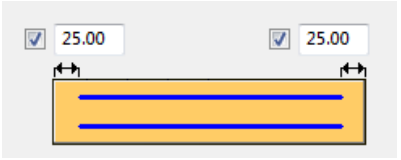
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab I**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Lage, Abstand und Stärke der Betondeckung.
	Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppen.

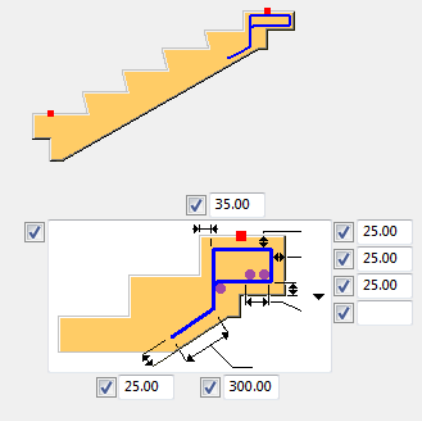
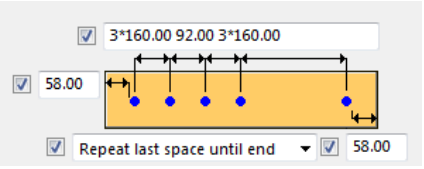
Registerkarte Stab J
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab J**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren. Sie können mehrere Bewehrungsgruppen für Stab J erzeugen. Jede Gruppe wird auf der Registerkarte **Stab J** in einer anderen Farbe dargestellt.

Optionen für Farbgruppen

Option	Beschreibung
	Verwenden Sie die Option für Farbgruppen, um zu definieren, welche Kombination der Bewehrungsgruppen für Stab J (blau, grün, braun) erzeugt wird.

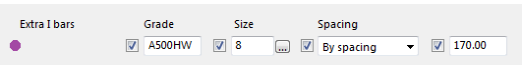
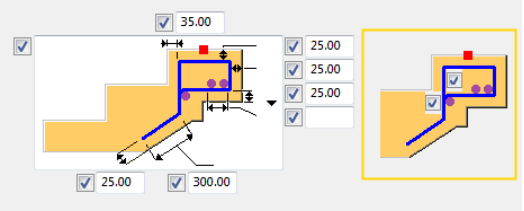
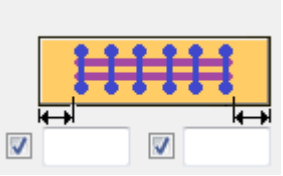
Option	Beschreibung
	Lage und Stärke der Betondeckung für Bewehrungsgruppen auf Grundlage der Farbdarstellung.
	Stärke der Betondeckung für alle Bewehrungsgruppen.

Registerkarte Stab K
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab K**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie die Geometrie aus, und definieren Sie die Stärke der Betondeckung.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

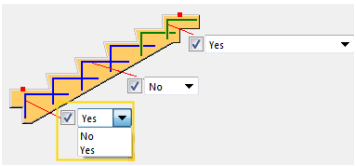
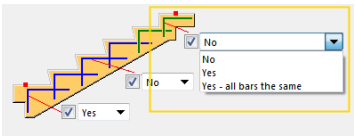
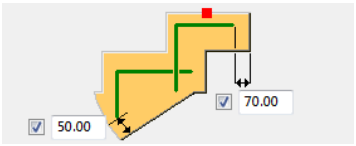
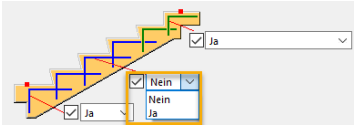
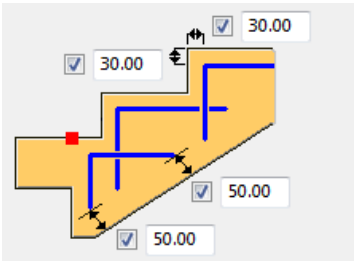
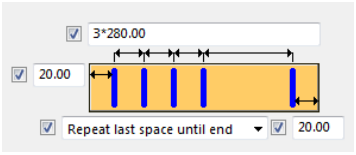
Zusatz-I-Stäbe

Zusatz-I-Stäbe sind gerade Stäbe, die den Stab K kreuzen. Sie können bis zu drei Zusatz-I-Stäbe erstellen.

Option	Beschreibung
	Zusatz-I-Stäbe werden im Dialogfeld lila dargestellt.
	Definieren Sie durch Aktivieren der Kontrollkästchen neben den lila Punkten, ob Zusatz-I-Stäbe erzeugt werden.
	Betondeckung der Bewehrungsstäbe.

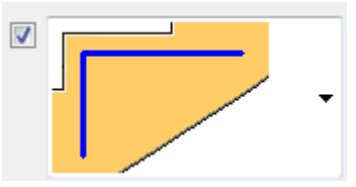
Registerkarte Stab L

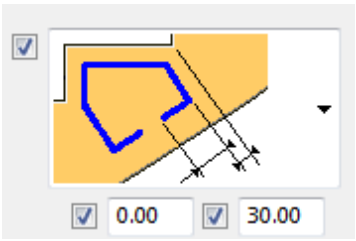
Verwenden Sie die Registerkarte **Stab L**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften einer Bewehrungsgruppe für die Treppe zu definieren.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie, ob eine L-förmige Bewehrungsgruppe am Treppenfundament erzeugt wird.
	Definieren Sie, ob eine L-förmige Bewehrungsstabgruppe oben an der Treppe erzeugt wird oder ob alle Stäbe mit derselben Geometrie erzeugt werden.
	Definieren Sie Versätze für die Bewehrungsgruppen in den oberen zwei Stufen.
	Definieren Sie, ob Bewehrungsstäbe zwischen der oberen und unteren Stufe erstellt werden.
	Definieren Sie die Geometrie für Bewehrungsgruppen in allen Stufen mit Ausnahme der oberen zwei Stufen.
	Abstand, Stabanzahl und Stärke der Betondeckung der Bewehrungsgruppe.

Optionen für die Geometrie von Stab L

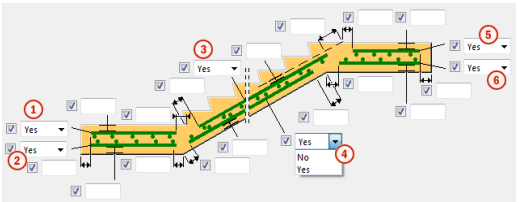
Die Geometrieoptionen wirken sich auf die mittleren und unteren Stufen aus.

Option	Beschreibung
	L-förmige Bewehrungsgruppen.

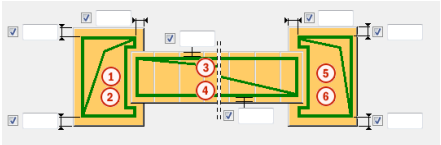
Option	Beschreibung
	L-förmige Bewehrungsgruppen mit Haken.

Registerkarte Mattenabbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Mattenabbildung**, um untere Podestmatten, Treppenmatten und obere Podestmatten zu definieren.

Seitenansicht

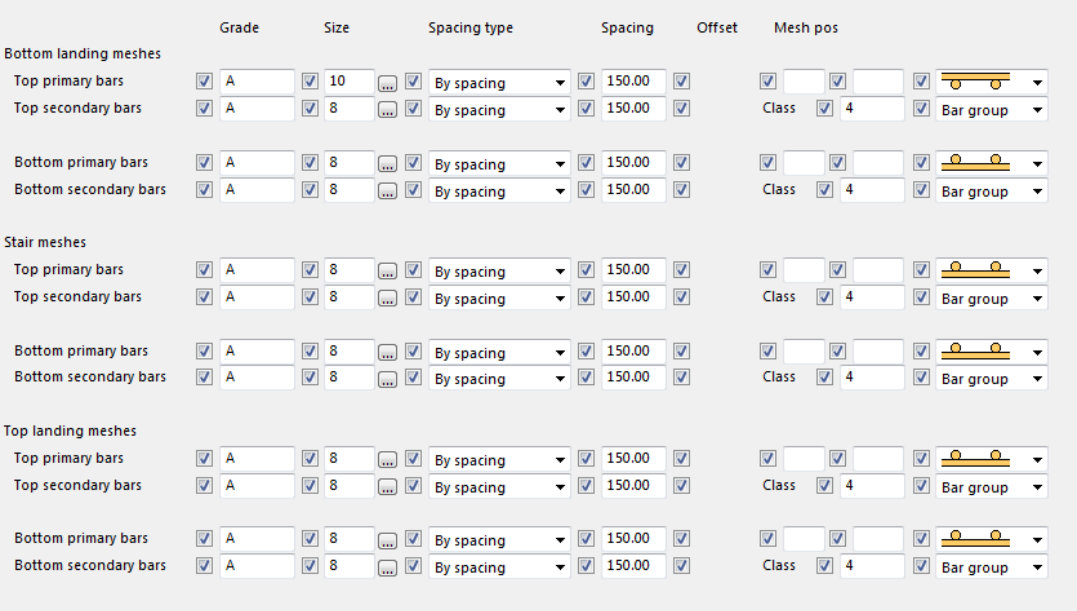
		Beschreibung
	**1**	Untere Podestmatte (oben). Definieren Sie Versätze und Betondeckung der Matte.
	2	Untere Podestmatte (unten). Definieren Sie Versätze und Betondeckung der Matte.
	3	Treppenmatte (oben). Definieren Sie Versätze und Betondeckung der Matte.
	4	Treppenmatte (unten). Definieren Sie Versätze und Betondeckung der Matte.
	5	Obere Podestmatte (oben). Definieren Sie Versätze und Betondeckung der Matte.
	6	Obere Podestmatte (unten). Definieren Sie Versätze und Betondeckung der Matte.

Draufsicht

		Beschreibung
	**1**	Betondeckung der unteren Podestmatte (oben).
	2	Betondeckung der unteren Podestmatte (unten).
	3	Betondeckung der Treppenmatte (oben).

		Beschreibung
	4	Betondeckung der Treppenmatte (unten).
	5	Betondeckung der oberen Podestmatte (oben).
	6	Betondeckung der oberen Podestmatte (unten).

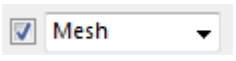
Registerkarte Matteneigenschaften
Verwenden Sie die Registerkarte **Matteneigenschaften** in Kombination mit der Registerkarte **Mattenabbildung**, um Eigenschaften, Lage und Erstellungstyp von unteren Podestmatten, Treppenmatten und oberen Podestmatten festzulegen.

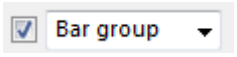


Querstab-Lage

	Beschreibung
	Längsstab oben.
	Längsstab unten.

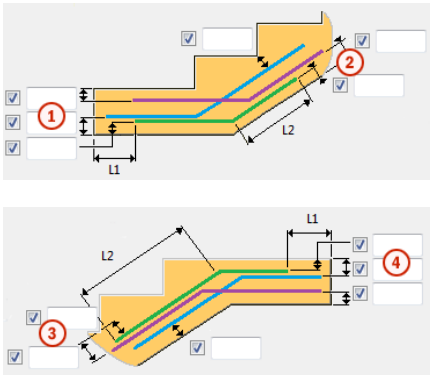
Erstellungstyp

	Beschreibung
	Matte als Bewehrungsmatte erzeugen.

	Beschreibung
	Matte als zwei unabhängige Bewehrungsgruppen erzeugen.

Registerkarte Mattenstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Mattenstäbe**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften von Mattenstäben für den oberen und unteren Treppenpodeste festzulegen. Sie können bis zu drei Bewehrungsgruppen erzeugen.

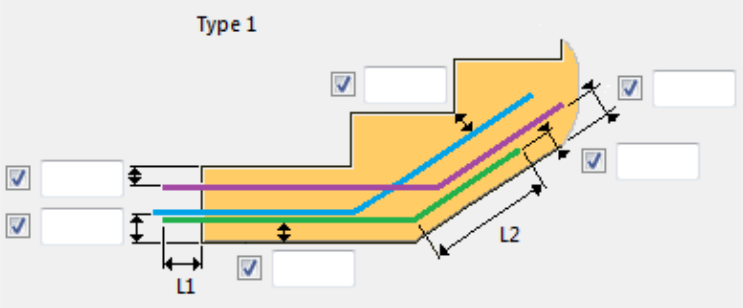
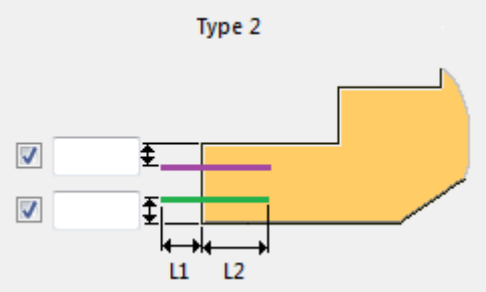
		Beschreibung
	**1**	Betondeckungen aller Mattenstabgruppen im unteren Treppenpodest. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.
	2	Vertikale Betondeckungen aller Mattenstabgruppen im unteren Treppenpodest. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.
	3	Betondeckungen aller Mattenstabgruppen im oberen Treppenpodest. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.
	4	Vertikale Betondeckungen aller Mattenstabgruppen im oberen Treppenpodest. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.

Registerkarte Untere Ankerstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Untere Ankerstäbe**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften der unteren Ankerstäbe zu definieren. Sie können bis zu drei Bewehrungsgruppen erzeugen.

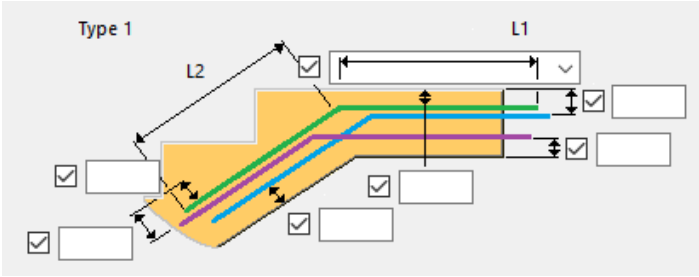
Erstellungstyp

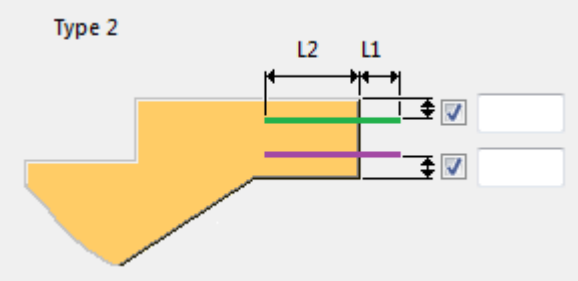
Option	Beschreibung
Nein	Es wird keine Bewehrungsgruppe erzeugt.

Option	Beschreibung
Typ 1	L-förmige Ankerbewehrungsgruppe. 
Typ 2	Einfache gerade Ankerbewehrungsgruppe. 

Registerkarte Obere Ankerstäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Obere Ankerstäbe**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften der oberen Ankerstäbe zu definieren. Sie können bis zu drei Bewehrungsgruppen erzeugen.

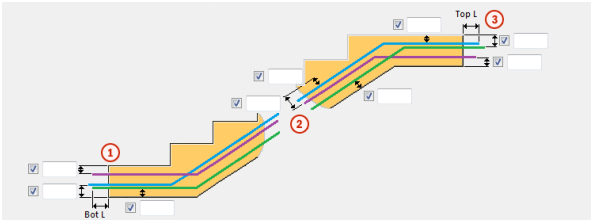
Erstellungstyp

Option	Beschreibung
Nein	Es wird keine Bewehrungsgruppe erzeugt.
Typ 1	L-förmige Ankerbewehrungsgruppe. 

Option	Beschreibung
Typ 2	Einfache gerade Ankerbewehrungsgruppe. 

Registerkarte Z Ankerstäbe

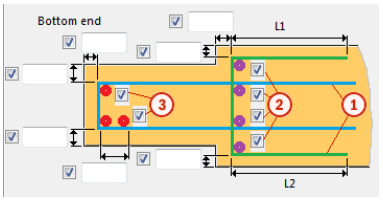
Verwenden Sie die Registerkarte **Z Ankerstäbe**, um Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Bewehrungsstabeigenschaften der Z-Ankerstäbe zu definieren. Sie können bis zu drei Bewehrungsgruppen erzeugen.

		Beschreibung
	**1**	Betondeckungen aller Z-Ankerstabgruppen im unteren Treppenpodest. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.
	2	Vertikale Betondeckungen aller Z-Ankerstabgruppen im Treppen-Hauptteil. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.
	3	Betondeckungen aller Z-Ankerstabgruppen im oberen Treppenpodest. Verwenden Sie die Farbdarstellung im Dialogfeld.
	Unten L	Länge der Z-Ankerstäbe, die aus dem unteren Treppenpodest herausragen.
	Oben L	Länge der Z-Ankerstäbe, die aus dem oberen Treppenpodest herausragen.

Registerkarte Endstäbe für Absätze
Verwenden Sie die Registerkarte **Endstäbe für Absätze**, um die Treppenpodeste zu bewehren und Geometrie, Stärke der Betondeckung, Bewehrungsstababstand und Stabeigenschaften für Endstäbe in Podesten zu definieren.

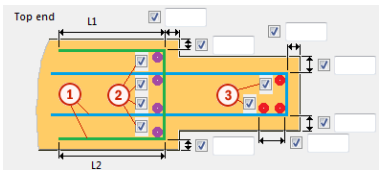
Unteres Ende

Bewehrung des unteren Treppenpodests.

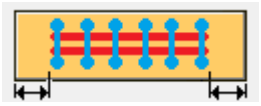
		Beschreibung
	**1**	Endstäbe für Absätze. U-förmige Geometrie folgt der Form des Absatzes unter Berücksichtigung der definierten Betondeckungen. Farbdarstellung in der Abbildung: blau, grün.
	2	Bestimmen Sie, ob zusätzliche Längsstäbe erzeugt werden. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den lila Punkten.
	3	Bestimmen Sie, ob zusätzliche Längsstäbe erzeugt werden. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den roten Punkten.

Oberes Ende

Bewehrung des oberen Treppenpodests.

		Beschreibung
	**1**	Endstäbe für Absätze. U-förmige Geometrie folgt der Form des Absatzes unter Berücksichtigung der definierten Betondeckungen. Farbdarstellung in der Abbildung: blau, grün.
	2	Bestimmen Sie, ob zusätzliche Längsstäbe erzeugt werden. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den lila Punkten.
	3	Bestimmen Sie, ob zusätzliche Längsstäbe erzeugt werden. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den roten Punkten.

Seitliche Betonüberdeckung

Option	Beschreibung
	Seitliche Betonüberdeckung aller Bewehrungsgruppen gemäß Definition auf der Registerkarte **Endstäbe für Absätze**.

Registerkarte BDA

Verwenden Sie die Registerkarte **BDA**, um benutzerdefinierte Attribute für die Treppe zu definieren. Sie können mehrere BDAs definieren. BDAs können für Filter verwendet und in Zeichnungen sowie Listen angezeigt werden.

Registerkarte Konfiguration

Verwenden Sie die Registerkarte **Konfiguration**, um die Standardwerte für Betondeckungen und Biegeradien aller Bewehrungsstäbe zu definieren, die mit **Bewehrte Betontreppe (95)** erzeugt werden.

Betondeckung für Bewehrungsgruppen A bis C

Definieren Sie die Standardbetondeckung für die Bewehrungsgruppen A bis C.

Option	Beschreibung
Wert	Standarddeckung, definiert durch einen Wert.
Bewehrungsstabsdurchmesser	Produkt aus Standardbetondeckung und Bewehrungsstabdurchmesser.

Allgemeine Betondeckung Stäbe D-L

Definieren Sie die Standardbetondeckung für die Bewehrungsgruppen D bis L und alle Bewehrungsstäbe mit Ausnahme der Bewehrungsgruppen A bis C und Matten.

Option	Beschreibung
Wert	Standarddeckung, definiert durch einen Wert.
Bewehrungsstabsdurchmesser	Produkt aus Standardbetondeckung und Bewehrungsstabdurchmesser.

Biegeradius

Definieren Sie den Standardbiegeradius aller Bewehrungsstäbe.

Option	Beschreibung
Rebar_database.inp	Standardbiegeradius definiert durch `rebar_database.inp`-Datei.
Relativ zum Durchmesser	Der Standardbiegeradius ist abhängig vom Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Standardbiegeradius definiert durch Wert.

Mattenbetondeckung

Definieren Sie die Standardbetondeckung für mit **Bewehrte Betontreppe (95)** erzeugte Matten.

Fundamente

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die bei Betonfundamenten verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Köcherfundament (1028) (Seite 3471)
- Betonfundament (1030) (Seite 3478)

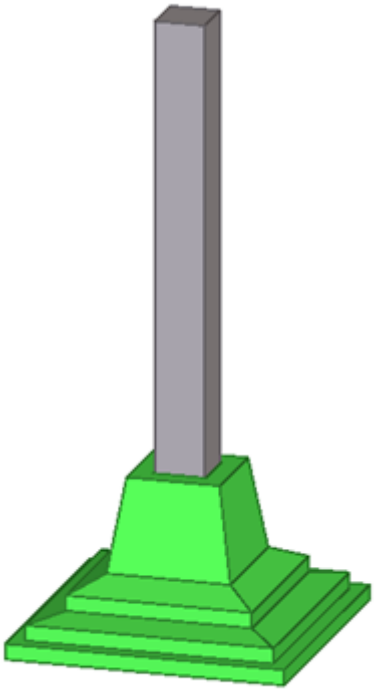
Köcherfundament (1028)

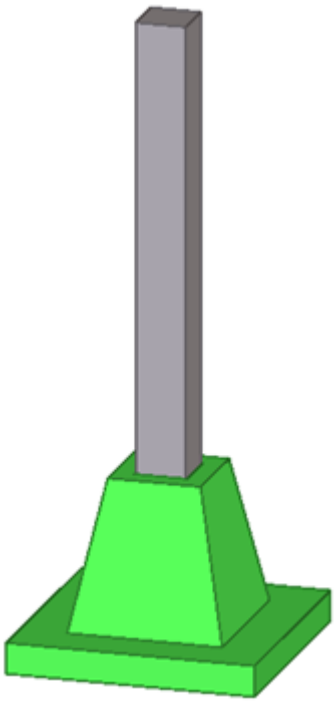
Köcherfundament (1028) erzeugt ein Betonfundament. Es kann in drei Abschnitte unterteilt werden. Alle drei Abschnitte können separat bemaßt werden.

Erzeugte Teile

- Fundamentblock
- Einbauteil
- Extra Blech

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Köcherfundament mit drei Abschnitten.

Situation	Beschreibung
	Köcherfundament mit einem Abschnitt.

Auswahlreihenfolge

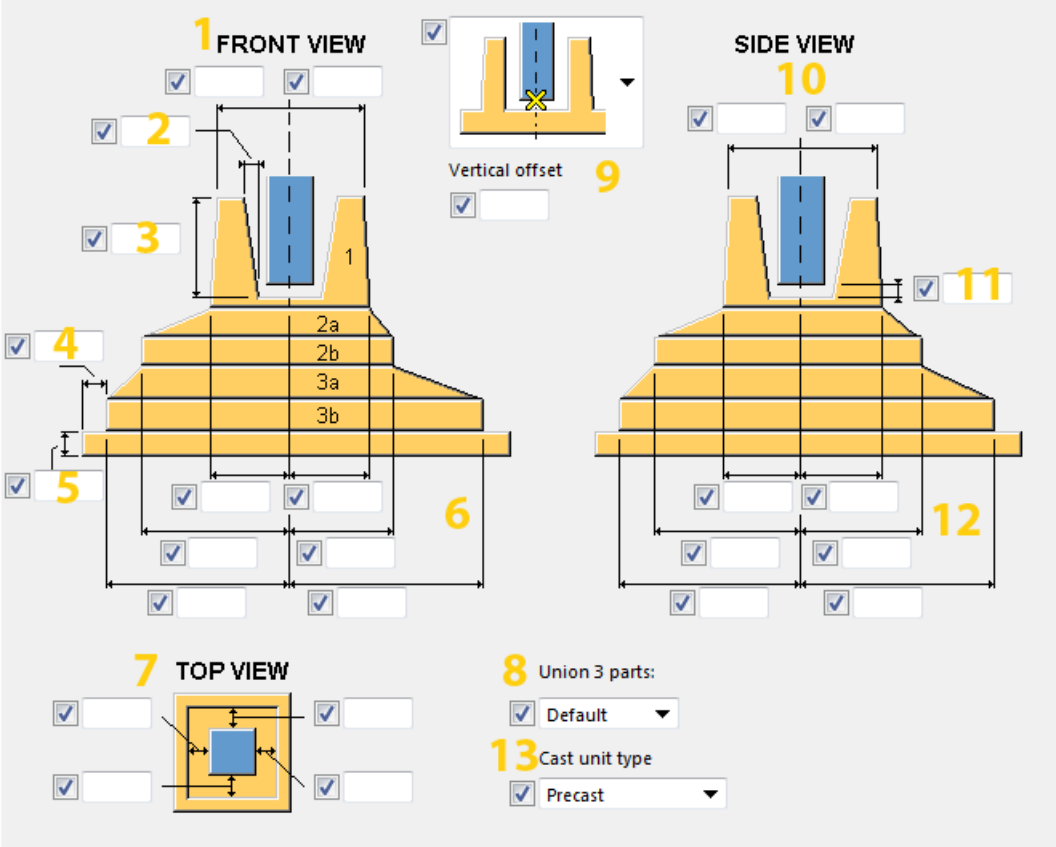
1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Betonstütze).
2. Picken Sie eine Position.

   Das Detail wird automatisch erzeugt.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um den Fundamentblock zu bemaßen.

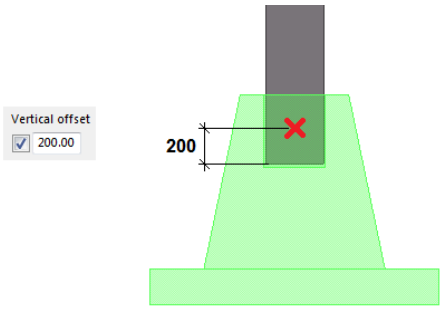
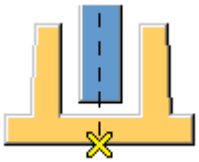
Der Fundamentblock kann in der Vorderansicht und in der Seitenseitenansicht bemaßt werden.



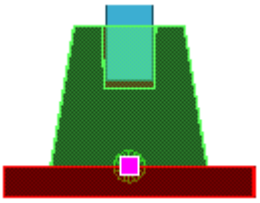
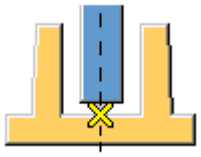
	Beschreibung
1	Breite des Obergurts in Abschnitt 1 (in der Vorderansicht).
2	Breite von geneigtem Stützenausschnitt.
3	Höhe der Stützen-Aussparung.
4	Versatz des Blechs, das unter dem Fundament liegt. Der Versatz ist relativ zum Fundamentblock.
5	Dicke des Blechs unter dem Fundament.
6	Breite des Untergurts in Abschnitt 1 (in der Vorderansicht). Breite von Abschnitt 2 und Abschnitt 3 (in der Vorderansicht).
7	Abstand zwischen dem Fundamentblock und den Seiten der Stütze.
8	Wählen Sie aus, wie die Abschnitte im Fundamentblock verbunden werden sollen.

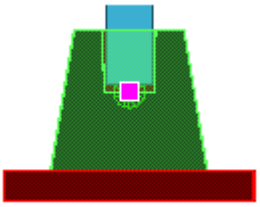
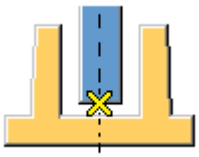
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Beschreibung</th></tr>
<tr><td>9</td><td>Wählen Sie den Bezugspunkt des Fundamentblocks aus.

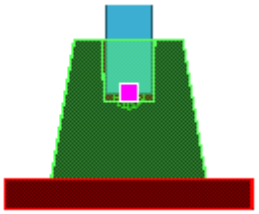
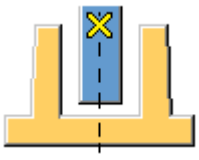
Darüber hinaus können Sie den vertikalen Versatz festlegen:


</td><td></td><td>Der Komponenteneingepunkt ist auf der Unterseite des Fundamentblocks.

Beachten Sie, dass das rote Teil (zusätzliches Blech unter dem Fundament) nicht berücksichtigt wird.

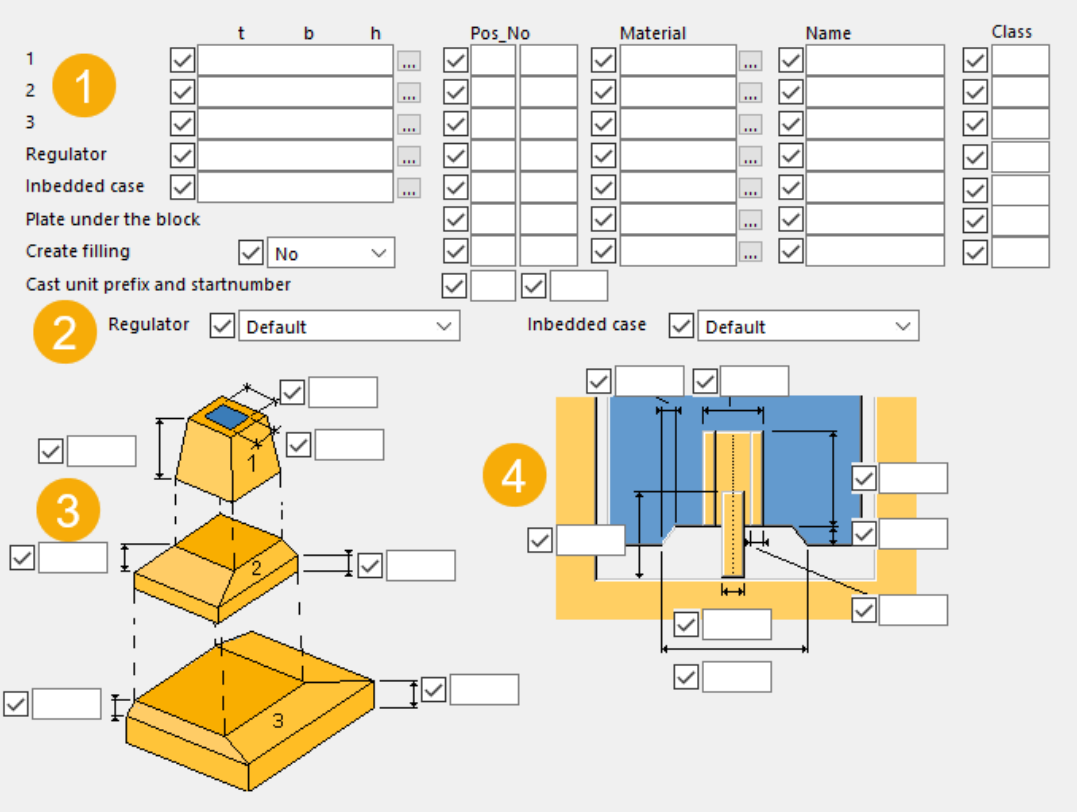
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Komponenteneingepunkt ist auf der Unterseite des Stützenausschnitts.

</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Komponenteneingepunkt ist an der Unterseite der Stütze.

</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Komponenteneingepunkt an der Oberseite des Fundamentblocks.</td></tr>
</table>

	Beschreibung
10	Breite des Obergurts in Abschnitt 1 (in der Seitenansicht).
11	Abstand zwischen der Unterseite der Stütze und Fundamentblock.
12	Breite des Untergurts in Abschnitt 1 (in der Seitenansicht). Breite von Abschnitt 2 und Abschnitt 3 (in der Seitenansicht).
13	Wählen Sie die Bauart aus.

Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Profile für Fundamentblock, Einbauteil und Extrablech sowie die Einbauteilabmessungen festzulegen.

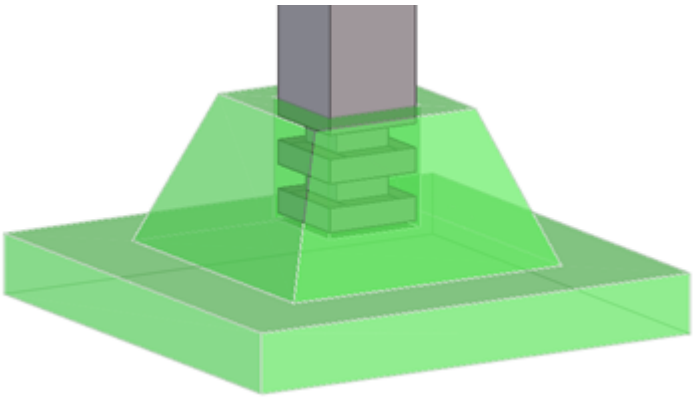


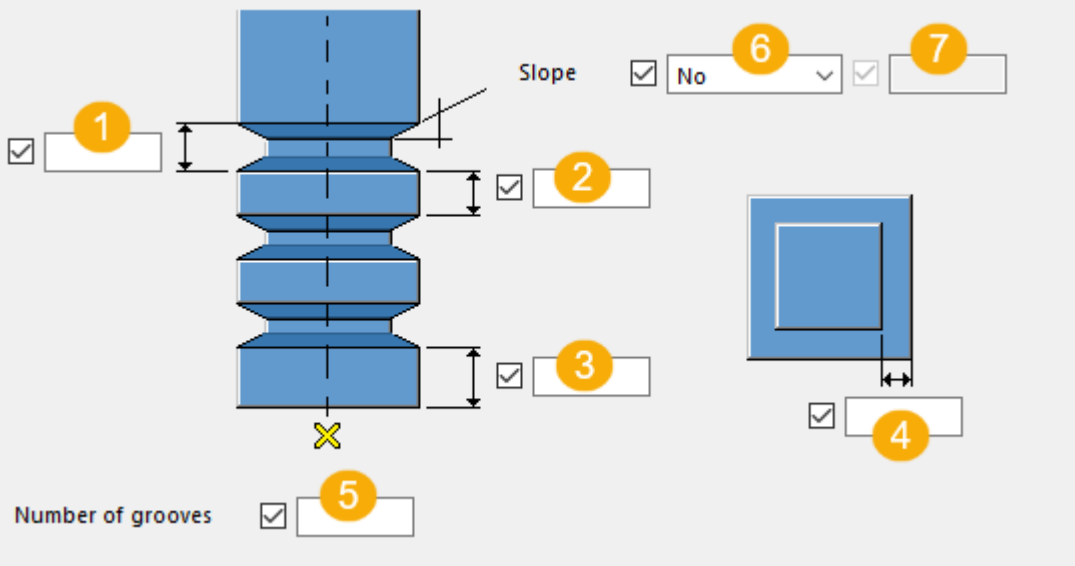
Option	Beschreibung
1	Fundamentblockprofile, Extrablech und Einbauteileigenschaften. Wenn Sie kein Material auswählen, verwendet **Köcherfundament (1028)** das Stützenmaterial. Wählen Sie **Ja** unter **Füllung erstellen**, um eine Füllung zwischen der Stütze und dem zuerst erstellten Block zu erstellen.
2	Wählen Sie aus, ob das Extrablech und das Einbauteil erstellt werden sollen, und wie sie mit dem Fundamentblock verbunden werden.

Option	Beschreibung
3	Abmessungen der drei Abschnitte des Fundamentblocks. Darüber hinaus können Sie die Stützenausschnitte im oberen Bereich definieren. Für die Abschnitte 2 und 3 können Sie die Höhe der abgeschrägten Ebene definieren.
4	Abmessungen des Einbauteils.

Registerkarte Fugen
Verwenden Sie die Registerkarte **Fugen**, um die Fugen zu definieren.

Beispiel:





	Beschreibung
1	Höhe der Fuge.

	Beschreibung
2	Abstand zwischen den Fugen.
3	Erster Abstand zur Unterseite der Stütze.
4	Tiefe für die Fugen.
5	Nummer für die Fugen.
6	Wählen Sie aus, ob ein Neigungswinkel oder eine Abmessung für die Nuten definiert werden soll.
7	Definieren Sie den Neigungswinkel oder die Abmessung.

Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

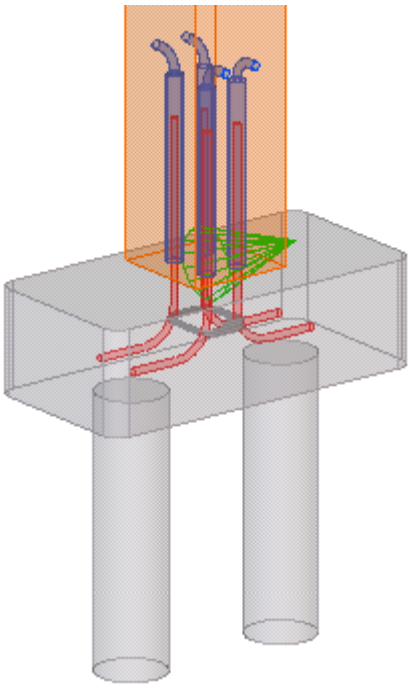
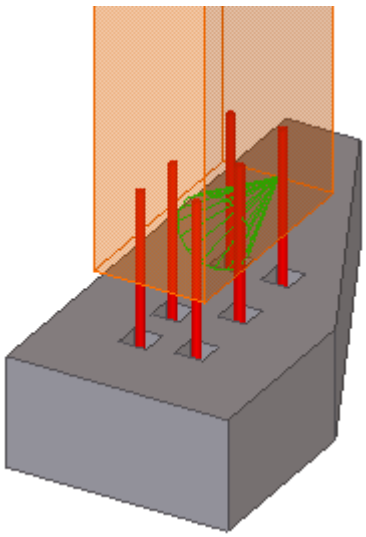
Betonfundament (1030)

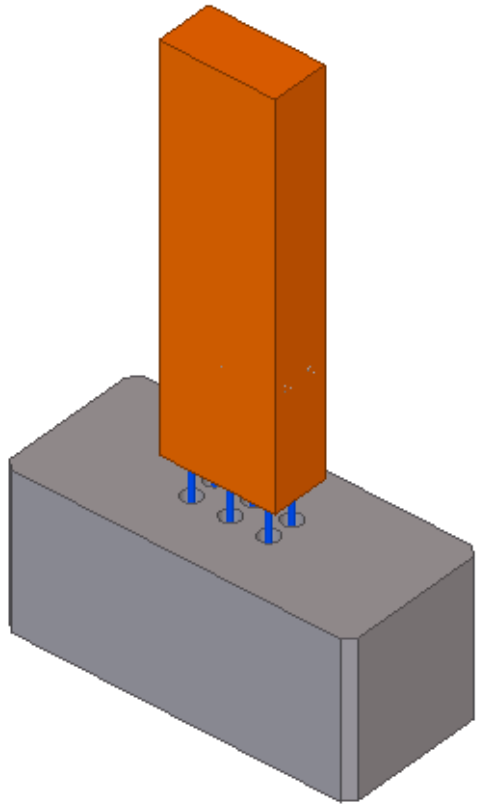
Betonfundament (1030) erzeugt eine Betonfundamentplatte an der Unterseite einer ausgewählten Betonstütze.

Erzeugte Objekte

- Betonfundamentplatte
- Injektionsrohre und Injektionsschläuche in Betonstütze
- Bis zu 4 Betonpfähle unter der Fundamentplatte (optional)
- Bügel für die Bewehrungsstäbe

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Betonfundamentplatte mit Eckschnitten, Pfählen, Injektionsrohre mit gebogenen Injektionsschläuchen, Bewehrungsstäben und Bügeln.
	Betonfundamentplatte mit mehr als 4 Kanten, Vertiefungen in der Fundamentplatte und mehrere Bewehrungsstäbe.

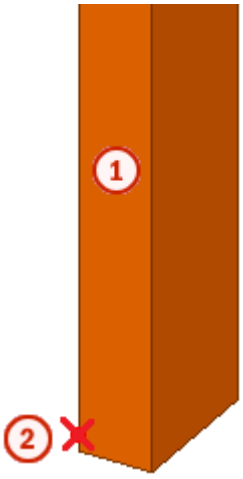
Situation	Beschreibung
	Betonfundamentplatte mit mehreren Bewehrungsstäben.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie eine Betonstütze aus.
2. Picken Sie einen Punkt.

   Die Betonfundamentplatte wird automatisch erzeugt, wenn ein Punkt gepickt wird.

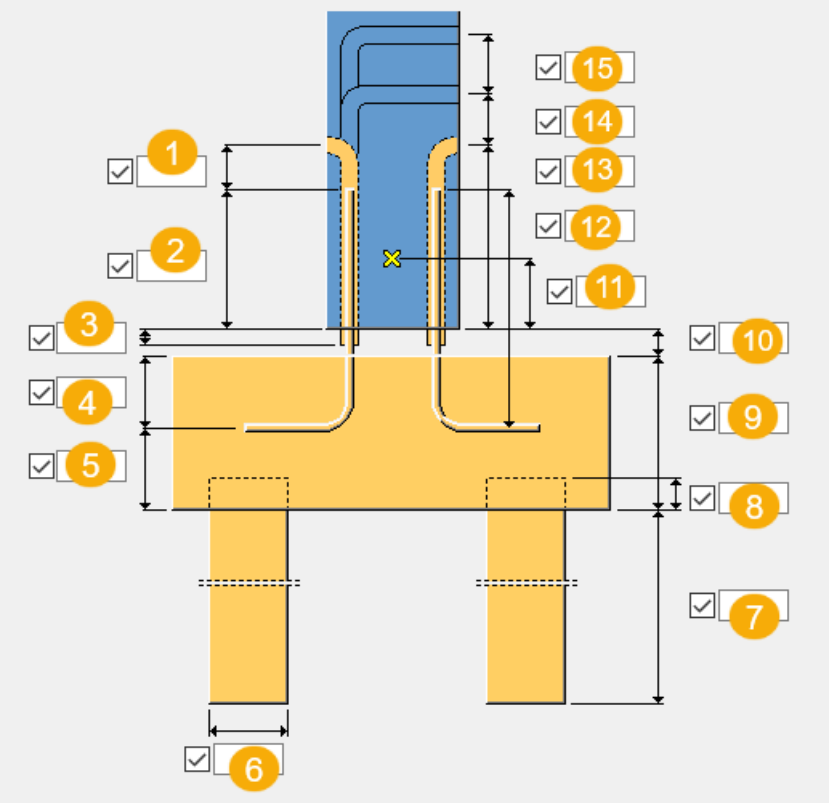
Teilerkennung



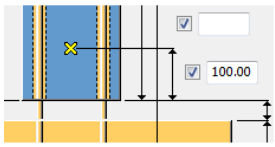
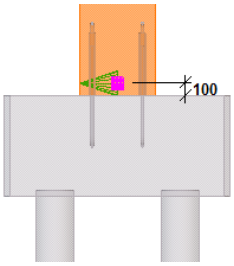
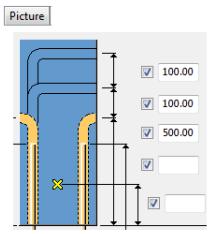
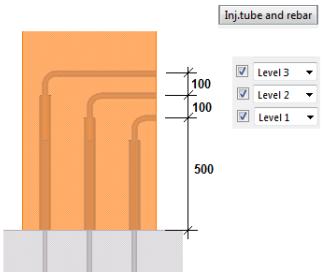
	Teil
1	Betonstütze
2	Punkt Der Punkt definiert die neue Grundebene der Stütze.

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Abmessungen der Bewehrungsstäbe und Injektionsrohre festlegen.

Abmessungen/Bemaßungen

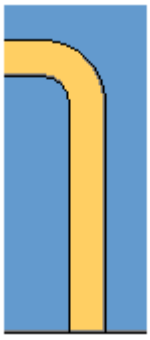
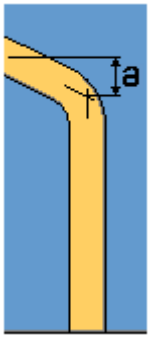
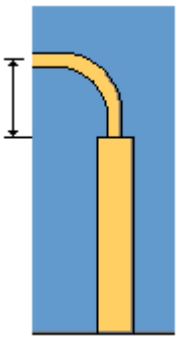
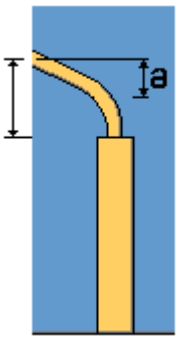


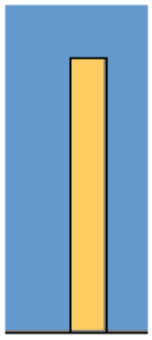
	Beschreibung	Standard
1	Länge der Erweiterung des Injektionsrohrs ab Oberseite Bewehrungsstabs.	180 mm
2	Höhe des Bewehrungsstabs in der Stütze.	400 mm
3	Versatz des Injektionsrohrs ab Unterseite Stütze.	
4 **5**	Obere und untere Betondeckung für den Bewehrungsstab. Die untere Betondeckung wird nur verwendet, wenn Sie die obere Betondeckung nicht definieren.	0,5 * Dicke der Fundamentplatte
6	Pfahldicke. Der Wert für die Pfahldicke auf der Registerkarte **Teile** hebt diesen Wert auf.	300 mm
7	Abstand der Unterseite der Fundamentplatte zur Unterseite des Pfahls.	5000 mm
8	Tiefe des Pfahls in der Fundamentplatte.	50 mm

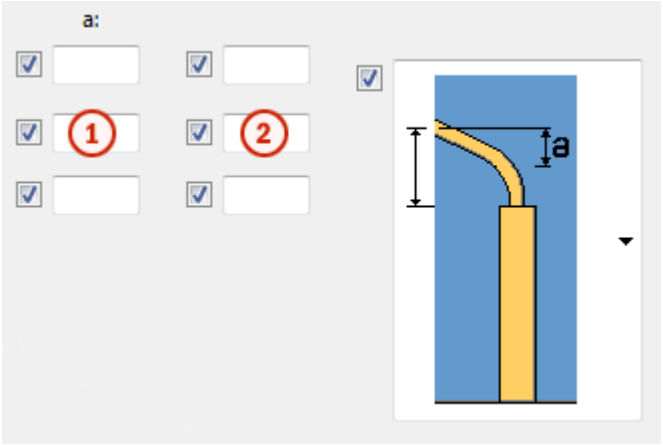
	Beschreibung	Standard
9	Dicke der Fundamentplatte.	800 mm
10	Abstand zwischen der Stütze und der Fundamentplatte.	0 mm
11	Vertikaler Versatz vom gepickten Punkt.  	0 mm
12	Höhe des Bewehrungsstabs.	800 mm 400 mm + 50 % der Höhe des Betonfundaments
13	Höhe des Injektionsrohrs 1.	500 mm
14, **15**	Höhe der Injektionsrohre 2 und 3. Vertikaler Versatz für die Injektionsrohre, wenn die Rohre in die gleiche Richtung weisen. Definieren Sie die Ebene, die auf der Registerkarte **Injektionskörper und Bewehrung** verwendet werden soll.  	

Injektionsrohr

Wählen Sie die Form und Abmessungen der Injektionsrohre aus. Geneigte Injektionsschläuche werden an die Stützenkante angepasst.

Option	Beschreibung
	Injektionsrohr in einem Stück, 90-Grad-Winkel.
	Injektionsrohr in einem Stück. Verwenden Sie den Wert **a** zur Festlegung der Neigung des Rohrs.
	Injektionsrohr und 90-Grad-Injektionsschlauch.
	Injektionsrohr und schräger Injektionsschlauch. Verwenden Sie den Wert **a** zur Definition der Neigung des Schlauchs.

Option	Beschreibung
	Gerades Injektionsrohr. Es wird keine Öffnung am Injektionsrohr erstellt.

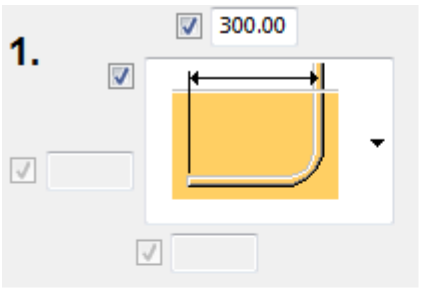


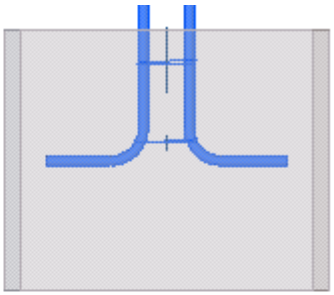
	Beschreibung	Standard
1	Legen Sie die Höhe eines schrägen Injektionsrohrs oder einen Schlauchwinkel fest.	`30 mm`
2	Legen Sie die Höhe eines gebogenen Injektionsschlauchs fest.	`0 mm`

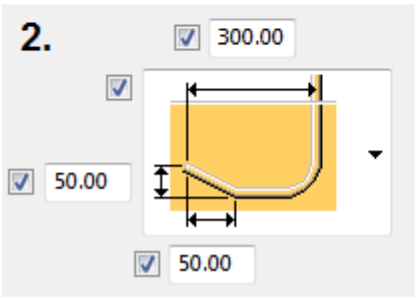
Bewehrungsstabhakenlänge

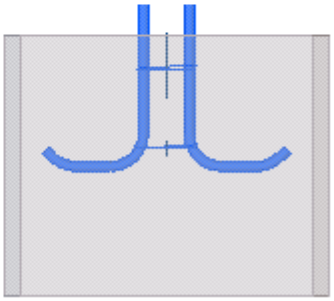
Definieren Sie die Hakenlänge der Bewehrungsstäbe. Sie können auch den Endwinkel des Bewehrungsstabs definieren.

Der Standardwert lautet `10 * Durchmesser des Bewehrungsstabs`.









Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Profileigenschaften der Fundamentplatte, der Fundamentpfähle, der Bügel und der Injektionsrohre zu steuern.

Teileigenschaften

Sie können die Profileigenschaften des Teils definieren.

Wenn Sie keine Pfahldicke auf der Registerkarte **Teile** angeben, wird stattdessen der auf der Registerkarte **Abbildung** definierte Wert zusammen mit dem **Profilpräfix für Pfähle (z.B. D)** verwendet.

Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Fundamentplatte und der Pfähle, oder wählen Sie das Profil aus dem Profilkatalog aus.
Pos. Nr.	Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Teil-Klassennummer.
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für das Teil hinzu.

Bewehrungsstäbe

Option	Beschreibung
Bewehrungstyp	Wählen Sie den Profiltyp für die Bewehrungsstäbe aus. • **Standard**: derselbe wie **Bewehrungsstab** • **Poly-Profil**: Profilkatalog • **Bewehrungsstab**: Bewehrungsstabkatalog • **Polyprofil (als Unterbaugruppe)**: Profilkatalog. Erstellen Sie das Polyprofil als Unterbaugruppe am Fundamentteil.
Bewehrungsstäbe	Größe der Bewehrungsstäbe.
Radius	Radius des Hakens der Bewehrungsstäbe.
Bewehrung gehört zu	Legen Sie fest, zu welchem Teil die Bewehrungsstäbe gehören. • **Standard**: wie **Stützen** • **Fundament**: Bewehrungsstäbe gehören zu der Betonfundamentplatte. • **Stütze**: Bewehrungsstäbe gehören zu der Stütze. • **Lose Teile**: Bewehrungsstäbe werden nicht mit einem Teil verbunden. • **Nachbarteile**: Bewehrungsstäbe gehören zum Nachbarteil. Verwenden Sie den Namen oder die Klasse, um das Teil zu suchen.

Injektionsrohre und Krümmung

Option	Beschreibung
Injektionsrohr	Größe der Injektionsrohre.
Krümmen	Größe der Injektionsschläuche.
Artikelnummer	Artikelnummer für den Injektionsschlauch und das Injektionsrohr. Die eingegebenen Werte werden im benutzerdefinierten Attribut des Teils gespeichert.

Option	Beschreibung
	Legen Sie fest, wie die Injektionsschläuche mit den Injektionsrohren verbunden werden. • **Standard**: Die Injektionsschläuche sind lose Teile. • **Verstärkung Teilhinzufügung**: Die Injektionsschläuche werden zu den Injektionsrohren hinzugefügt. • **Schweißnahtverstärkung**: Die Injektionsschläuche werden an die Injektionsrohre geschweißt. • **Bauteil hinzufügen (Stütze)**: Die Injektionsschläuche werden zu der Stütze hinzugefügt. • **An Stütze schweißen (Intern)**: Die Injektionsschläuche werden an die Stütze geschweißt.

Option	Beschreibung
Profilpräfix für Pfähle (z.B. D)	Standardpräfix für das parametrische Profil der Pfähle. Dieser Wert funktioniert nur, wenn Sie die Pfahldicke auf der Registerkarte **Abbildung** eingestellt haben. Sie können diesen Wert durch Einstellung der Pfahldicke auf der Registerkarte **Teile** aufheben.
Profilpräfix für Bewehrungsstäbe (z. B. D)	Standardpräfix der parametrischen Profile für Bewehrungsstabprofile.

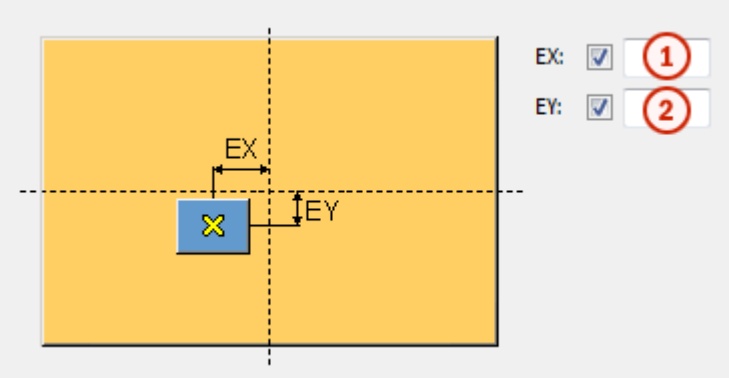
Registerkarte Fundament

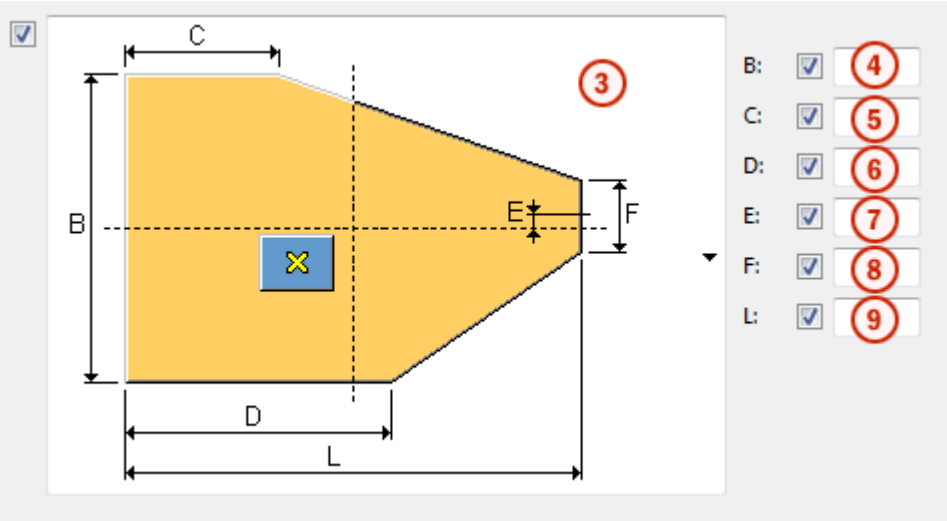
Steuern Sie auf der Registerkarte **Fundament** Form und Abmessungen der Betonfundamentplatte und der Vertiefungen.

Typ der Betonfundamentplatte

Option	Beschreibung
Fundamenttyp	Wählen Sie den Plattentyp für die rechtwinklige Fundamentplatte aus.
Fundamentausrichtung	Wählen Sie die Ausrichtung der Fundamentplatte aus.

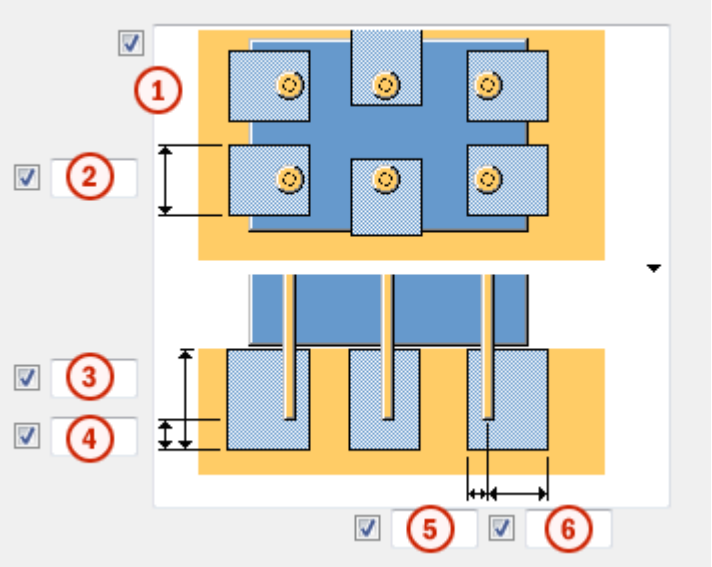
Abmessungen der Betonfundamentplatte





	Beschreibung
1	Versatz von der Betonstütze in x-Richtung.
2	Versatz von der Betonstütze in y-Richtung.
3	Wählen Sie die Form der Fundamentplatte aus.
4	Breite der Fundamentplatte.
5	Länge des geraden Abschnitts der Fundamentplatte.
6	
7	Versatz von der Mittellinie der Fundamentplatte.
8	Breite des geraden Abschnitts der Fundamentplatte.
9	Länge der Fundamentplatte.

Abmessungen der Aussparungen



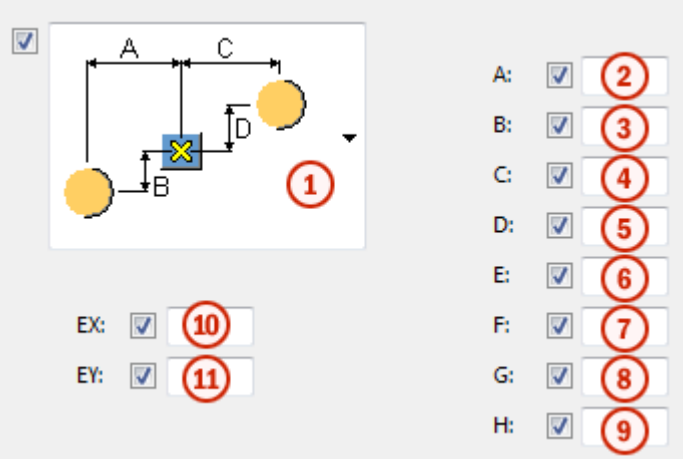
	Beschreibung
1	Wählen Sie den Typ der Vergusstasche aus.
2	Breite der Aussparungen.
3	Tiefe der Aussparungen.
4	Abstand der Unterkante des Bewehrungsstabs zur Unterkante der Aussparung.
5	Abstand der Mittellinie des Bewehrungsstabs zur linken Seite der Aussparung.
6	Abstand der Mittellinie des Bewehrungsstabs zur rechten Seite der Aussparung.

Option	Beschreibung
Eckschnitt-Typ	Eckschnitttyp für die rechtwinklige Fundamentplatte.
Eckschnitt X-Richtung	Eckschnittgröße in x-Richtung.
Eckschnitt Y-Richtung	Eckschnittgröße in y-Richtung.

Registerkarte Pfähle

Verwenden Sie die Registerkarte **Pfähle**, um die Position der Gründungspfähle festzulegen.

Pfahlpositionen



	Beschreibung
1	Wählen Sie Position und Versatz der Pfähle aus.
2	Abstand des ersten Pfahls zur Stütze in x-Richtung.
4	Abstand des zweiten Pfahls zur Stütze in x-Richtung.
6	Abstand des dritten Pfahls zur Stütze in x-Richtung.
8	Abstand des vierten Pfahls zur Stütze in x-Richtung.
3	Abstand des ersten Pfahls zur Stütze in y-Richtung.
5	Abstand des zweiten Pfahls zur Stütze in y-Richtung.
7	Abstand des dritten Pfahls zur Stütze in y-Richtung.
9	Abstand des vierten Pfahls zur Stütze in y-Richtung.
10	Versatz des Pfahls von der Betonstütze in x-Richtung.
11	Versatz des Pfahls von der Betonstütze in y-Richtung.

Option	Beschreibung
Pfahlausrichtung	Definieren Sie die Richtung der Pfähle.
Pfähle an Fundament	Definieren Sie, wie die Pfähle mit der Fundamentplatte verbunden sind.

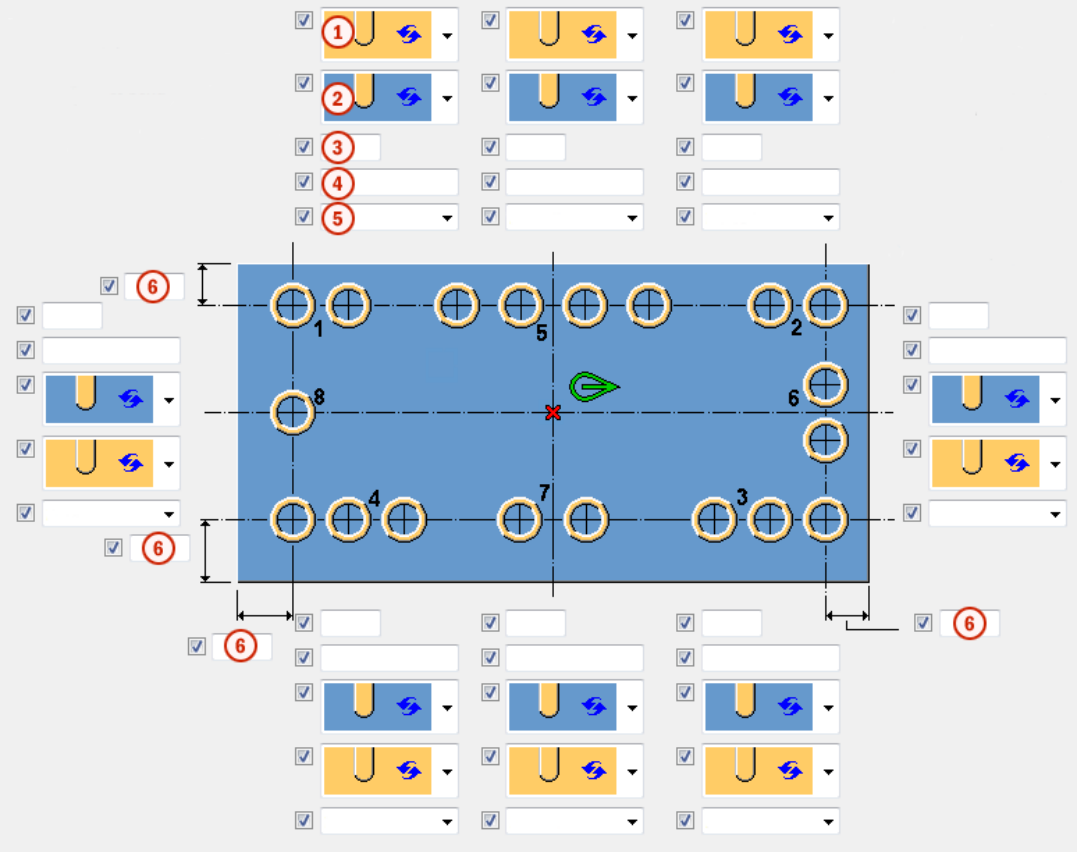
Registerkarte Injektionskörper und Bewehrung

Regeln Sie über die Registerkarte **Injektionskörper und Bewehrung** die Erzeugung, die Anzahl und die Position der Bewehrungsstäbe und der Injektionsrohre.

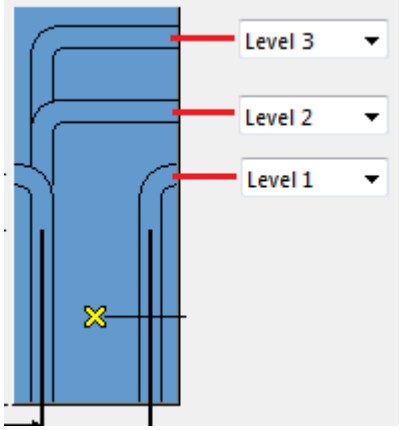
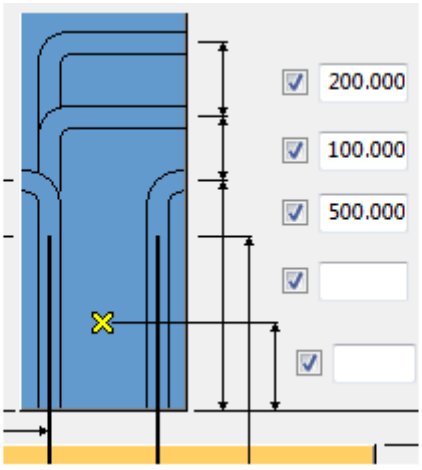
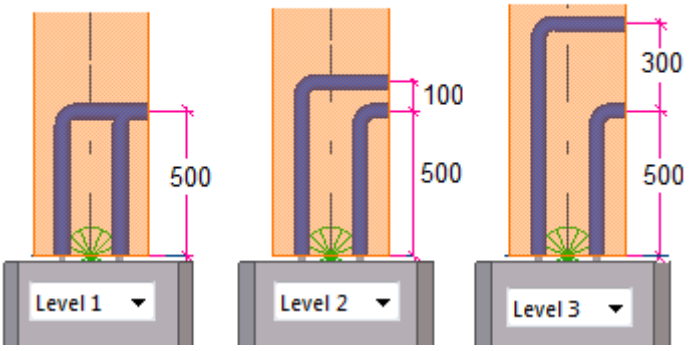
Option	Beschreibung
Erstellen	Wählen Sie aus, welche Teile erzeugt werden.

Option	Beschreibung
Injektionsrohr und Biegerollenradius	Radius der Injektionsrohre.

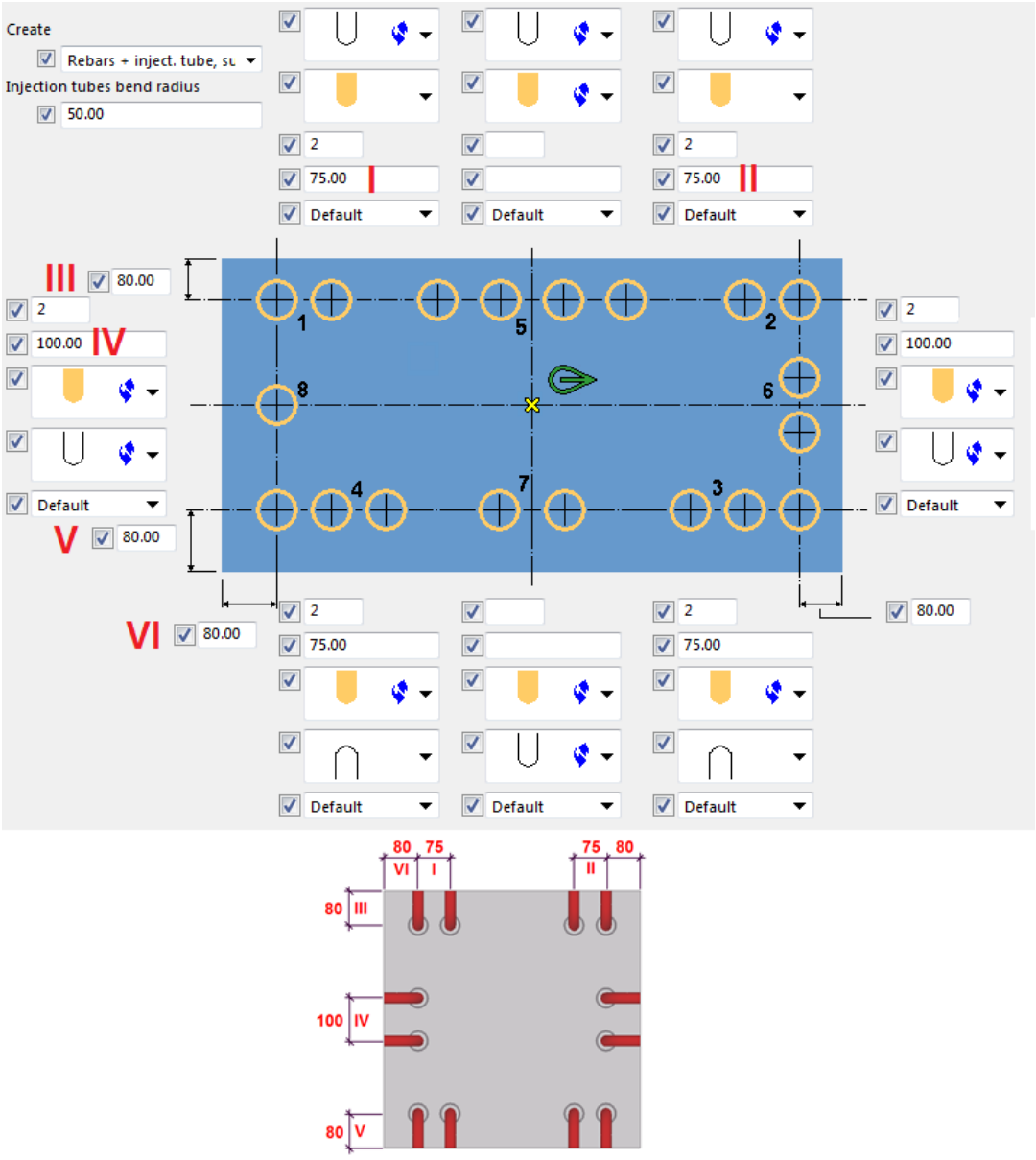
Injektionsrohreigenschaften



	Beschreibung
1	Wählen Sie die Ausrichtung der gebogenen Stäbe aus.
2	Wählen Sie die Ausrichtung der Injektionsschläuche aus.
3	Anzahl der Injektionsrohre.
4	Mittelpunkt-Mittelpunkt-Entfernung zwischen den Injektionsrohren.
5	Legen Sie die Ebene der gebogenen Injektionsteile fest. Dies ist nützlich, wenn die gebogenen Teile in dieselbe Richtung weisen. Sie können die Ebenen auf der Registerkarte **Abbildung** definieren.

	Beschreibung
	 Beispiel:  
6	Definieren Sie den Abstand zwischen der Mittellinie des Injektionsrohrs und der Außenkontur des Betonfundaments.

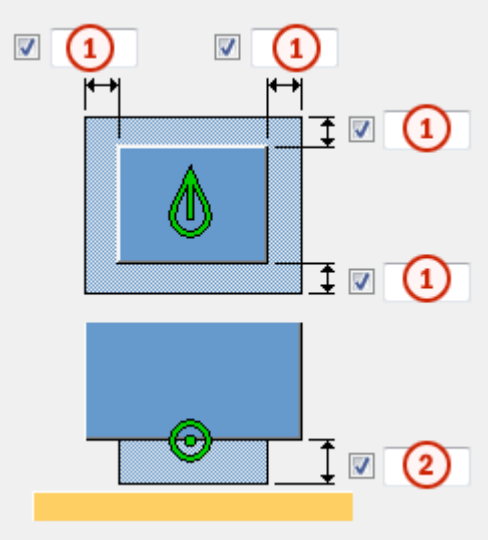
Beispiel



Registerkarte Stütze

Verwenden Sie die Registerkarte **Stütze**, um die Abmessungen der Stützenaussparung festzulegen.

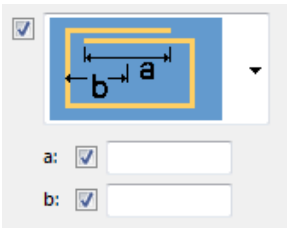
Stützenabmessungen

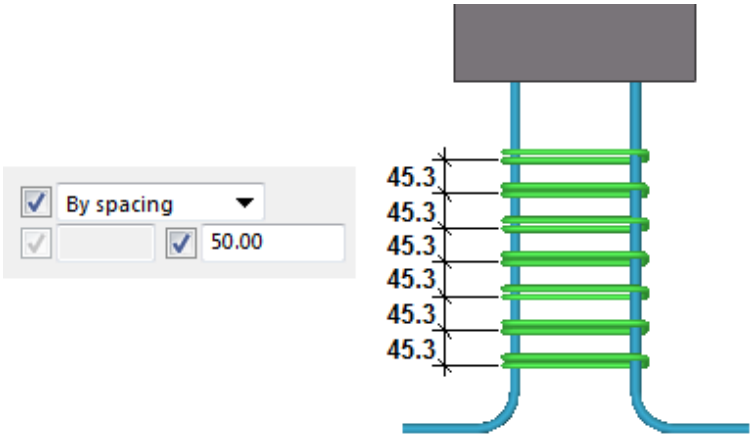


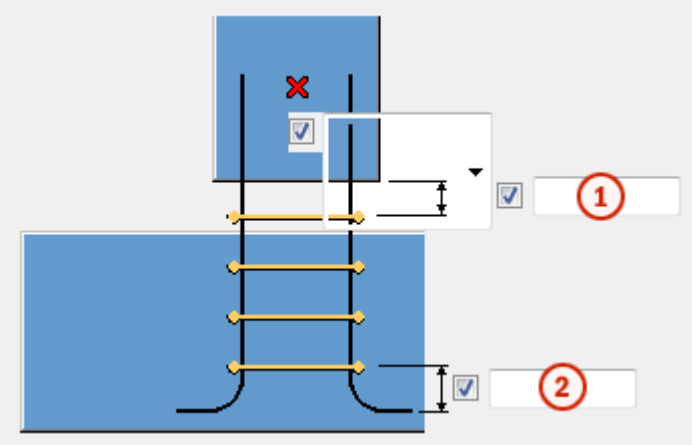
	Beschreibung
1	Größe der Stützenaussparung.
2	Höhe der Stützenaussparung.

Registerkarte Bügel
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel**, um die Bügeleigenschaften festzulegen.

Bügeleigenschaften

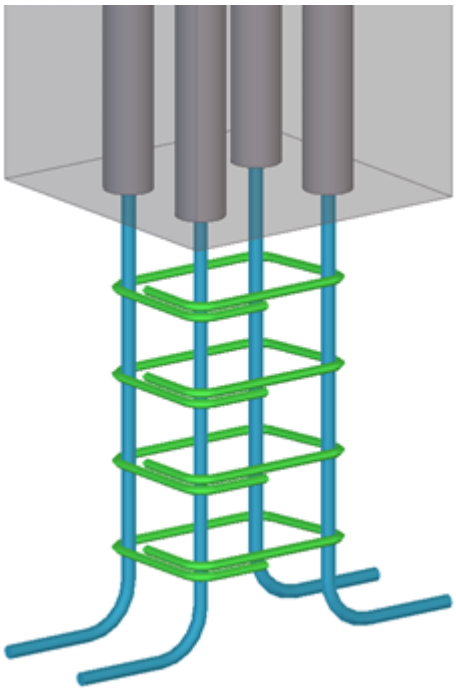
Option	Beschreibung
	Wählen Sie aus, ob Bügel erzeugt werden. Definieren Sie die Länge der Überlappungen.
Güte	Güte der Bügel.
Größe	Größe der Bügel.
Haken links	Haken für den Startpunkt der Bügel.
Haken rechts	Haken für den Endpunkt der Bügel.
Biegelängen links	Hakenlänge für den Startpunkt des Bügels.
Biegelängen rechts	Hakenlänge für den Endpunkt des Bügels.
Erzeugungsart	Erzeugungsart für die Bügel. **Stabanzahl**: Geben Sie die Anzahl der Bügel ein.

Option	Beschreibung
	 **Durch Abstände**: Geben Sie einen Abstandswert ein. 
	Definieren Sie den Kommentar, einen Namen, eine Klasse, eine Serie und eine Startnummer für die Bügel.



	Beschreibung
1	Wählen Sie den Startpunkt für Bügel aus, entweder von der Unterseite der Stütze zum ersten Bügel oder von der Oberseite des Bewehrungsstabs zum ersten Bügel.
2	Definieren Sie den Abstand der Unterseite des Bewehrungsstabs zum letzten Bügel.

Beispiel



Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

3.2 Bewehrung

In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die für die Bewehrung verwendet werden können.

Siehe auch

Fundament Bewehrungen (Seite 3498)

Träger-, Stützen- und Plattenbewehrung (Seite 3522)

Heben (Seite 3789)

Fundament Bewehrungen

Tekla Structures enthält folgende Komponenten zur automatischen Erzeugung von Fundamentbewehrungen:

- Bewehrung Streifenfundament (75) (Seite 3498)
- Pfahlkopfbewehrung (76) (Seite 3503)
- Einzelfundament (77) (Seite 3509)
- Pfahlbewehrung (86) (Seite 3515)
- Fundamentbewehrung (87) (Seite 3518)

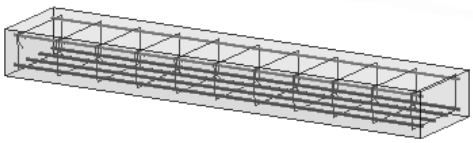
Bewehrung Streifenfundament (75)

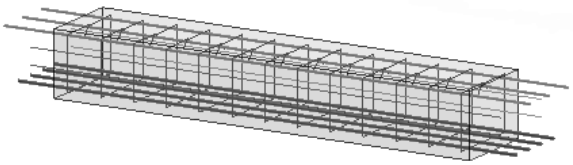
Bewehrung Streifenfundament (75) erzeugt Bewehrungen für ein Beton-Streifenfundament.

Erzeugte Stäbe

- Längsstäbe für die Ober- und Unterseite und die Seiten des Fundaments
- Bügel

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
Gerade Streifenfundamente mit rechteckigen Querschnitten	
	Hauptstäbe vollständig innerhalb des Fundaments, keine Seitenstäbe, Bügelüberlappungen an den Bügelecken.

Situation	Weitere Informationen
	Hauptstäbe, die aus dem Fundament hervorstehen, zwei Stäbe an beiden Seiten, Bügelüberlappungen in der Mitte der oberen Fläche.

Nicht verwenden für

Fundamente mit:

- unregelmäßigen Querschnitten
- nicht rechtwinkligen oder geschnittenen Ecken

Bevor Sie beginnen

- Erstellen Sie das Betonstreifenfundament.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

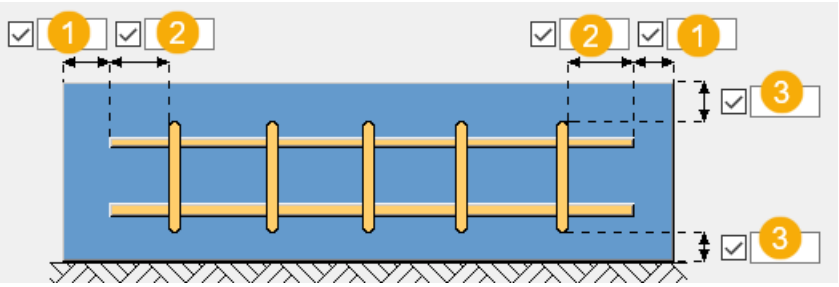
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Betonstreifenfundament aus.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Betondeckung und den Bügelversatz zu definieren.

Betondeckung



	Beschreibung
1	Betondeckung (Streifenenden)
2	Bügelversatz
3	Untere Betondeckung (oben und unten)

Registerkarte Hauptstäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Hauptstäbe**, um die Eigenschaften der oberen, unteren, linken und rechten Stäben zu definieren.

Verankerungslänge der Hauptstäbe

Die Verankerungslänge gibt an, wie weit Hauptstäbe am Ende von Streifenfundamenten in benachbarte Konstruktionen hineinragen. Verwenden Sie die Felder **Verankerungslänge 1** für das erste Ende des Fundaments (mit dem gelben Griff) und **Verankerungslänge 2** für das zweite Ende des Fundaments (mit dem violetten Griff).

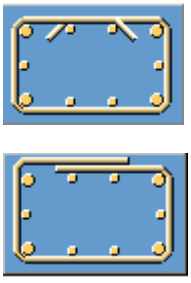
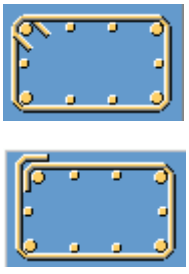
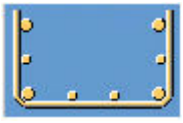
Sie können die Verankerungslängen separat definieren für:

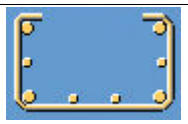
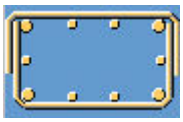
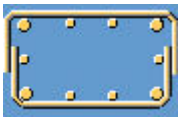
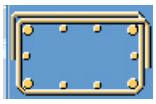
- Stäbe oben
- Stäbe unten
- Stäbe auf der linken Seite des Fundaments
- Stäbe auf der rechten Seite des Fundaments

Registerkarte Bügel
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel**, um die Bügeleigenschaften festzulegen.

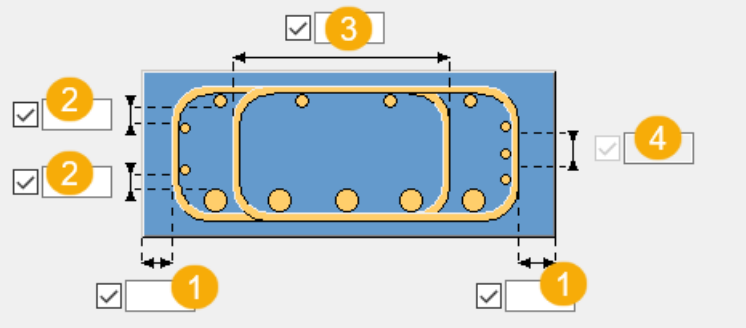
Biegetyp

Wählen Sie die Position der Bügelüberlappungen im Streifenfundament.

	Option
Mitte	
Ecke	
U-Form	

	Option
	 
U-Form Geben Sie die Überlappungslänge in der Abbildung **Querschnitt** für die ersten zwei Optionen an.	  
Doppelbügel	
Gerade Querstäbe	

Bügelabmessungen



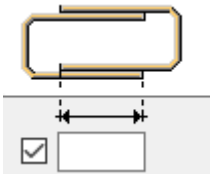
	Beschreibung
1	Betondeckung (Seiten)
2	Äußerer Abstand zwischen den Hauptstäben und den äußeren Seitenstäben
3	Überlappungslänge des Doppelbügels
4	Überlappungslänge der doppelten U-Stäbe

Biegerichtung

	Option
1	
2	
3	
4	

Endform von Doppelbügeln

Wenn Sie Doppelbügel gewählt haben, können Sie die Endformen für Stäbe aus der Liste auswählen.

Option	Beispiele
135 Grad Standard	
90 Grad	
Überlappt Bei Wahl dieser Option können Sie die Überlappungslänge angeben.	

Registerkarte Attribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Positionierungseigenschaften für Stäbe und Bügel zu definieren.

Option	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Option	Beschreibung
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

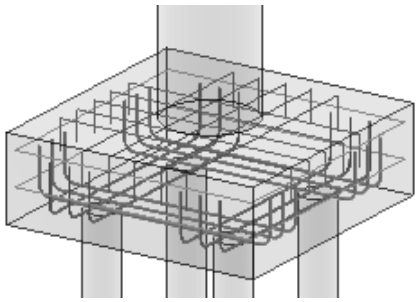
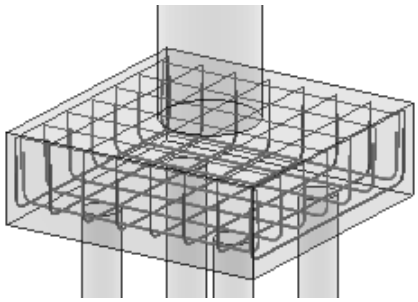
Pfahlkopfbewehrung (76)

Pfahlkopfbewehrung (76) erzeugt Bewehrung für eine Betonpfahlkopf.

Erzeugte Stäbe

- Stäbe in zwei Richtungen für die Ober- und Unterseite des Pfahlkopfes
- Bindestäbe

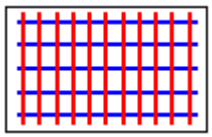
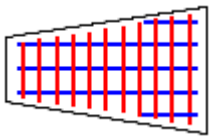
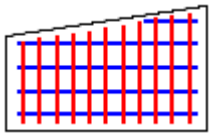
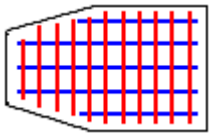
Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Untere Stäbe vor allem über den Pfählen, obere Stäbe unter der Stütze. Zwei Bindestäbe.
	Stäbe gleichmäßig an der Unter- und Oberseite verteilt. Keine Bindestäbe.
Rechtwinklige Fundamente mit oder ohne geschnittene Ecken, ein- oder beidseitig abgeschrägte Fundamente	Formen von Einzelfundamenten und Pfahlköpfen
Stäbe oben, unten oder an beiden Flächen des Fundaments	

Situation	Weitere Informationen
Gerade oder gebogene Stabenden	

Formen von Einzelfundamenten und Pfahlköpfen

Verwenden Sie **Pfahlkopfbewehrung (76)**, um Bewehrungen für folgende Fundamentformen zu erzeugen:

Form	Beschreibung
	Rechtwinklig
	An zwei Seiten abgeschrägt
	An einer Seite abgeschrägt
	Rechtwinklig mit geschnittenen Ecken

Bevor Sie beginnen

- Erstellen Sie den Betonpfahlkopf.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

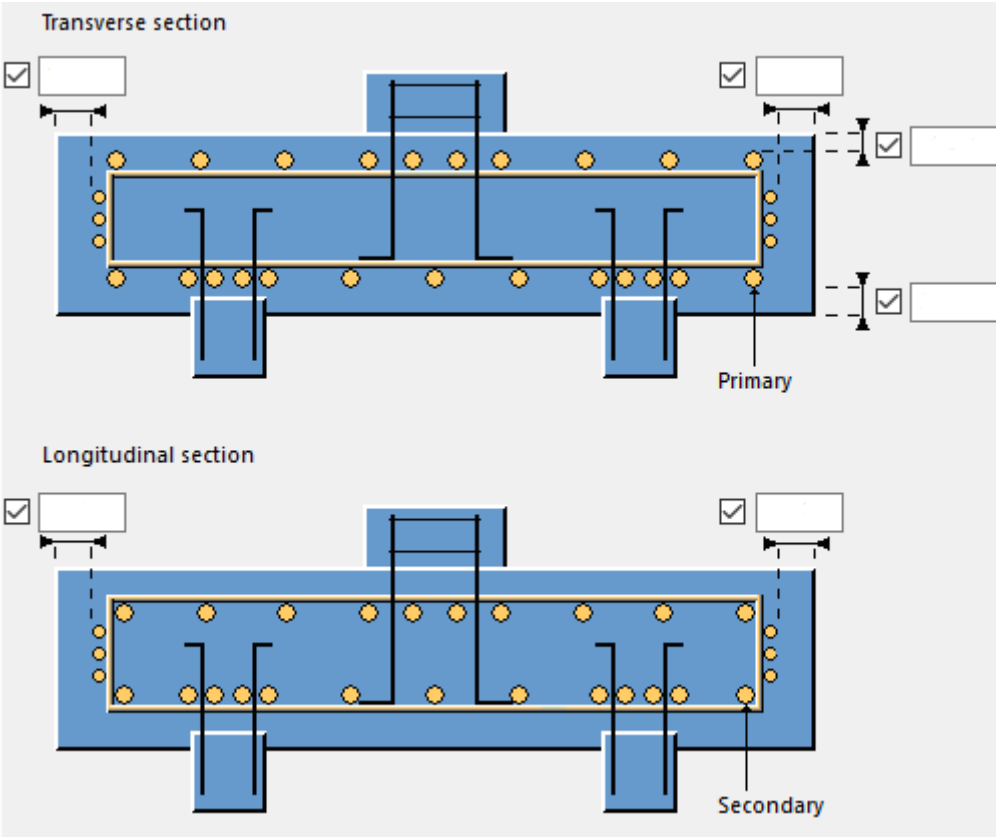
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Betonpfahlkopf aus.
2. Wählen Sie die Pfähle und/oder stützen aus.
3. Klicken Sie zum Abschluss mit der mittleren Maustaste.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Betondeckung und die Richtung der Längsstäbe zu definieren.

Geben Sie die Betondeckung an:



Wählen Sie die Richtung der Längsstäbe aus: entweder **Parallel mit der längeren Abmessung** oder **Parallel mit der kürzeren Abmessung**.

Registerkarten Erster Stab oben/Zweite Lage oben und Erster Stab unten/ Zweiter Stab unten
Verwenden Sie die Registerkarten **Erster Stab oben/Zweite Lage oben** und **Erster Stab unten/Zweiter Stab unten**, um die Stabeigenschaften festzulegen.

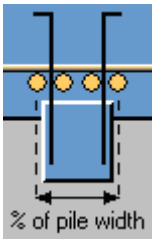
Stabeigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des im Bewehrungsstab verwendeten Stahls. Dieses Feld und das Feld **Größe** sind verknüpft.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs. Die Schaltfläche **...** rechts neben dem

Option	Beschreibung
	Feld öffnet das Dialogfeld **Bewehrung auswählen**. Im Dialogfeld können Sie die Güte und den zugehörigen Durchmesser auswählen. **ANMERKUNG** Wenn Sie eine Größe auswählen, wird der Wert im Feld **Güte** überschrieben.
Haken links/rechts	Gibt die Form der Endbewehrung an. Der Standardwert ist **Gerade**.
Biegelängen links/rechts	Definiert die Länge der linken/rechten Erweiterung.
Erzeugungsart	**Stabanzahl** Eine feste Stabanzahl wird erzeugt. Der Abstand zwischen den Stäben wird automatisch berechnet.
	Durch Abstände Ein weiteres Feld wird aktiviert. Der eingegebene Wert ist der feste Abstand für die Bewehrungsstäbe. Die Anzahl der Bewehrungsstäbe wird automatisch berechnet.

Pfahlköpfe

Definieren Sie die Pfahlkopfbewehrung anhand der folgenden Eigenschaften:

Feld	Beschreibung
Für Pfähle/Für Stützen	Wählen Sie **Ja** aus, um die Hauptstäbe über den Pfählen und unter den Stützen zu konzentrieren.
% der Pfahl-/ Stützenbreite 	Der Bereich, in dem die Stäbe konzentriert sind, als Prozentwert der Breite des Pfahls oder der Stütze. Beträgt beispielsweise der Pfahldurchmesser oder die Pfahlbreite 500 mm, geben Sie im Feld **% der Pfahlbreite** den Wert 120 ein, um Stäbe in einem 600

Feld	Beschreibung
	mm breiten Bereich über dem Pfahl zu konzentrieren.
Stabaufteilung (%)	Der Anteil der Stäbe, die über einem Pfahl oder unter einer Stütze konzentriert sind.
Stabaufteilung (Anzahl der Stäbe)	Die Anzahl der Stäbe, die über einem Pfahl oder unter einer Stütze konzentriert sind.

Registerkarte Bindestäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Bindestäbe**, um Bindestäbe zu erstellen und zu definieren.

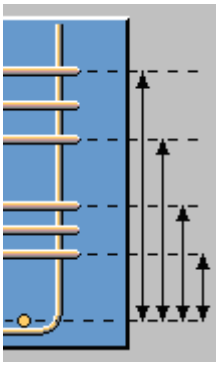
Bindestäbe sind Bewehrungsstäbe, die an den Seiten eines Betonfundaments verlaufen.

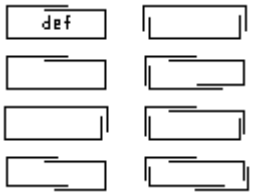
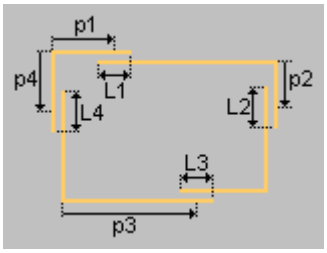
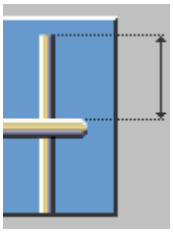
Sie können bis zu sechs verschiedene Gruppen von Bindestäben in einem Fundament erzeugen. Jede Gruppe kann unterschiedliche Werte für folgende Eigenschaften aufweisen:

- Güte
- Durchmesser
- Stabanzahl
- Abstand
- Form
- Abmessungen/Bemaßungen

So erzeugen Sie Bindestäbe für ein Fundament:

1. Wählen Sie im Listenfeld **Bindestaboption** den Eintrag **Ja** aus, um Bindestäbe zu erzeugen.
2. Geben Sie die Eigenschaften für jede Bindestabgruppe an:

Eigenschaft	Beschreibung
	Anzahl, Abstand und Position von Bindestabgruppen. Tekla Structures verwendet nur die Werte aus einigen der Felder, und zwar in folgender Prioritätsreihenfolge: 1. **Stabanzahl** und **Abstand** 2. **Stabanzahl**, **Start** und **Ende** 3. **Abstand**, **Start** und **Ende**

Eigenschaft	Beschreibung
Typ	Die Anzahl und Position der Überlappungen. Die Optionen sind: 
Ausrichtung	Die Optionen sind **Standard**, **Vorne** und **Hinten**.
P1...P4 **L1...L4**	Die genauen Positionen und Längen der Bindestabüberlappungen. Die Positionen werden von der Ecke des Stabs zu den Mittelpunkten der Überlappungen gemessen. 
	Die Position des obersten Bindestabs, gemessen vom Ende der Hauptstäbe. Ein hier eingegebener Wert hat Vorrang vor dem im Feld **Ende** festgelegten Wert.

Registerkarte Attribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Eigenschaften der Positionierung der Stäbe zu definieren.

Option	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Stabpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Stabpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.

Option	Beschreibung
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

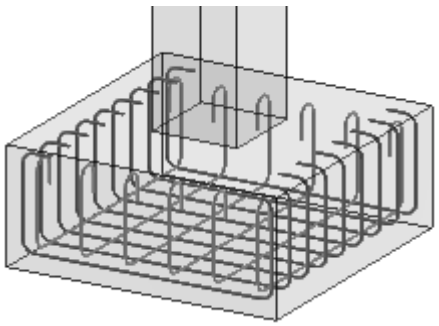
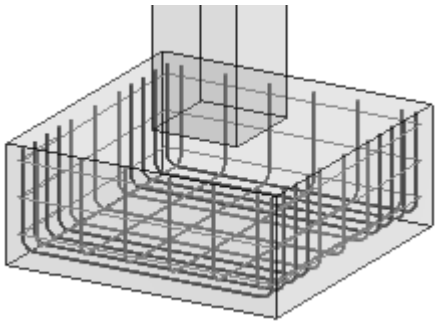
Einzelfundament (77)

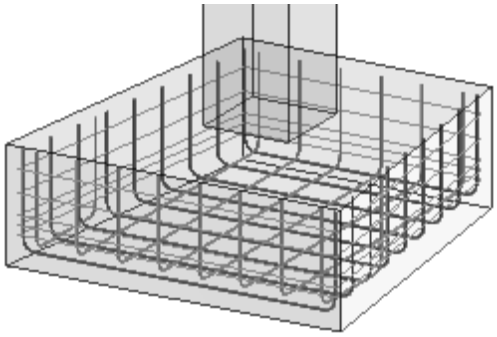
Einzelfundament (77) erzeugt Bewehrung für ein Einzelfundament aus Beton.

Erzeugte Stäbe

- Stäbe in zwei Richtungen für die Ober- und Unterseite des Einzelfundaments
- Bindestäbe

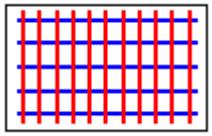
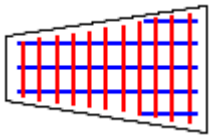
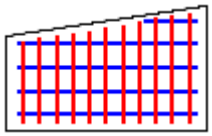
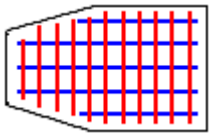
Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Rechtwinkliges Fundament, 90-Grad-Haken an den Enden der Längsstäbe, 180-Grad-Haken an den Enden der Querstäbe, keine Bindestäbe.
	Rechtwinkliges Fundament, drei Zonen für Längsstäbe mit unterschiedlichem Abstand, gerade Stabenden, drei Bindestäbe.

Situation	Weitere Informationen
	Auf zwei Seiten abgeschrägtes Fundament, zwei Gruppen von Bindestäben mit unterschiedlichem Abstand.
Rechtwinklige Fundamente mit oder ohne geschnittene Ecken, ein- oder beidseitig abgeschrägte Fundamente	Formen von Einzelfundamenten und Pfahlköpfen

Formen von Einzelfundamenten und Pfahlköpfen

Verwenden Sie **Einzelfundament (77)**, um Bewehrungen für folgende Fundamentformen zu erzeugen:

Form	Beschreibung
	Rechtwinklig
	An zwei Seiten abgeschrägt
	An einer Seite abgeschrägt
	Rechtwinklig mit geschnittenen Ecken

Bevor Sie beginnen

- Erstellen Sie das Betoneinzelfundament.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

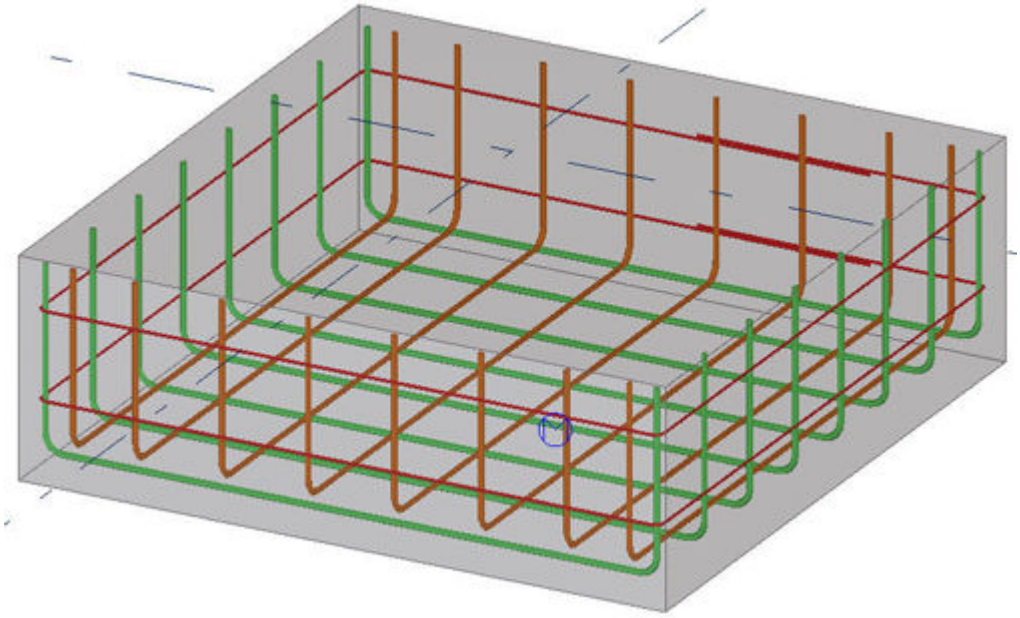
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Betoneinzelfundament aus.

Hinzufügen von Einzelfundamenten mit Hilfe von Einzelfundament (77)

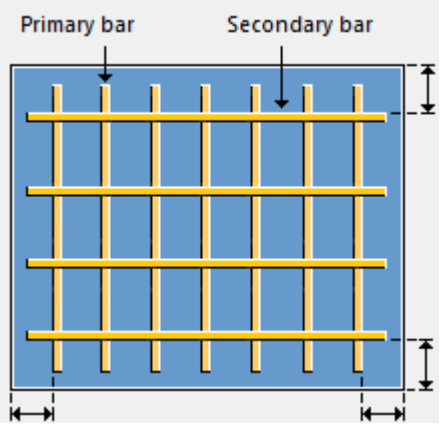
1. Erzeugen Sie ein Einzelfundament.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Geben Sie `Einzelfundament` in das Suchfeld ein.
4. Wählen Sie **Einzelfundament (77)** aus.
5. Wählen Sie das Einzelfundament aus.

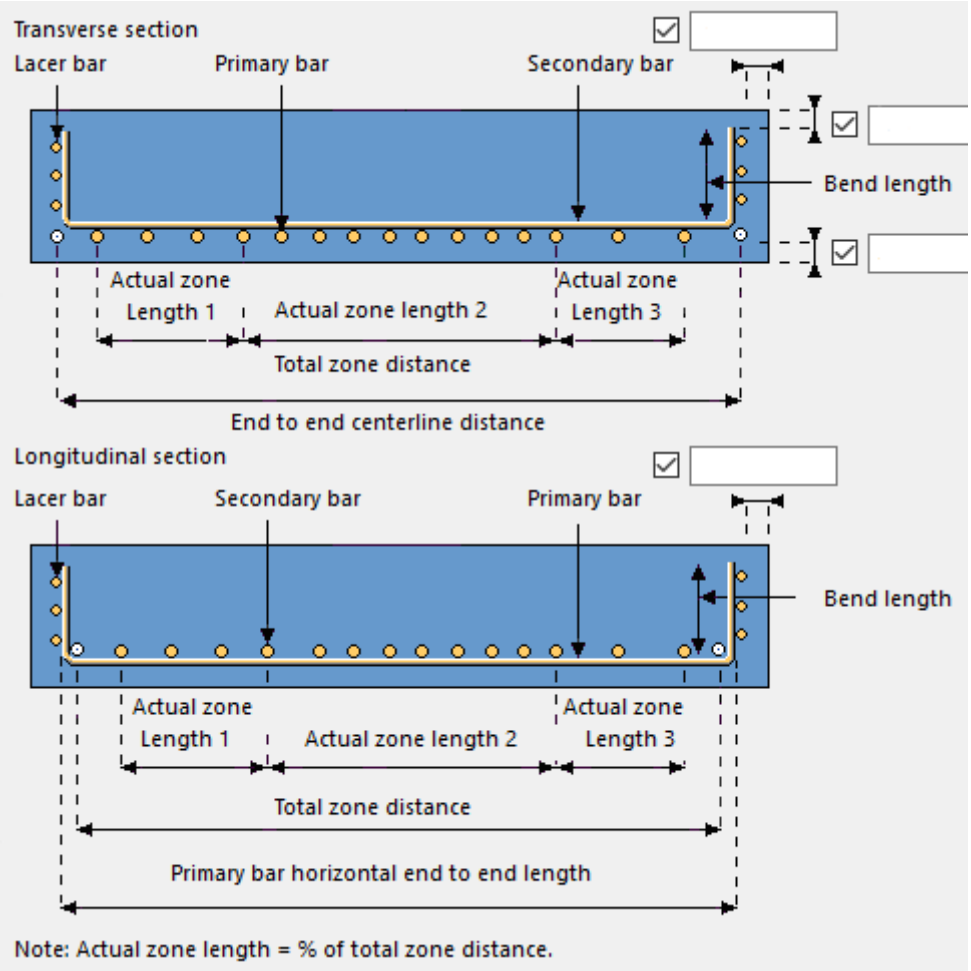
   Tekla Structures fügt den Bindestab und die untere Bewehrung in das Einzelfundament ein.



Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Betondeckung festlegen.

Geben Sie die Betondeckung auf der Ebene und von der Ebene ein.





Mattenausrichtung

Option	Beschreibung
Quadratmatte	Legen Sie die Ausrichtung der zweiten Bewehrungsstäbe der erstellten

Option	Beschreibung
	Matte senkrecht zu den ersten Bewehrungsstäben fest.
Matten auf beide Seiten ausgerichtet	Richten Sie die ersten und zweiten Bewehrungsstäbe an den schrägen Kanten aus.

Registerkarte Längsstäbe/Querstäbe

Verwenden Sie die Registerkarten **Längsstäbe/Querstäbe**, um die Stabeigenschaften festzulegen.

Einzelfundamente

In Einzelfundamenten können Sie die Längsstäbe auf unterschiedliche Weise anordnen:

- Eine Zone mit Stäben, die dieselben Stabeigenschaften aufweisen
- Drei Zonen mit Stäben, die unterschiedliche Stabeigenschaften aufweisen

Die Optionen für Längs- und Querstäbe werden separat festgelegt. Wählen Sie eine Option aus dem Listenfeld **Anordnung** aus.

Haken

Sie können Haken vom **Haken am linken Ende** und vom **Haken am rechten Ende** erzeugen.

Mit Hilfe der Dropdown-Liste können Sie die Haken als benutzerdefinierte Haken erzeugen.

Registerkarte Bindestab

Verwenden Sie die Registerkarte **Bindestab**, um die Eigenschaften für Bindestäbe zu definieren.

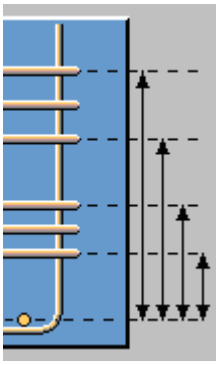
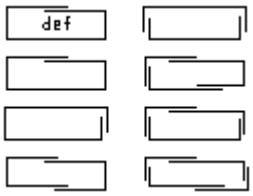
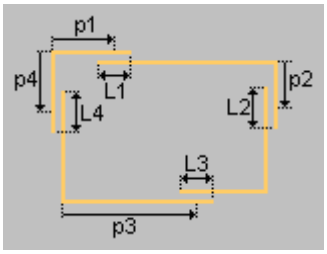
Bindestäbe sind Bewehrungsstäbe, die an den Seiten eines Betonfundaments verlaufen.

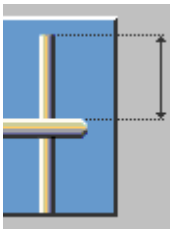
Sie können bis zu sechs verschiedene Gruppen von Bindestäben in einem Fundament erzeugen. Jede Gruppe kann unterschiedliche Werte für folgende Eigenschaften aufweisen:

- Güte
- Durchmesser
- Stabanzahl
- Abstand
- Form
- Abmessungen/Bemaßungen

So erzeugen Sie Bindestäbe für ein Fundament:

1. Öffnen Sie das Dialogfeld mit den Eigenschaften der Einzelfundamentbewehrung, und klicken Sie auf die Registerkarte **Bindestäbe**.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Bindestaboption** den Eintrag **Ja** aus, um Bindestäbe zu erzeugen.
3. Geben Sie die Eigenschaften für jede Bindestabgruppe an:

Eigenschaft	Beschreibung
	Anzahl, Abstand und Position von Bindestabgruppen. Tekla Structures verwendet nur die Werte aus einigen der Felder, und zwar in folgender Prioritätsreihenfolge: 1. **Stabanzahl** und **Abstand** 2. **Stabanzahl**, **Start** und **Ende** 3. **Abstand**, **Start** und **Ende**
Typ	Die Anzahl und Position der Überlappungen. Die Optionen sind: 
Ausrichtung	Die Optionen sind **Standard**, **Vorne** und **Hinten**.
P1...P4 **L1...L4**	Die genauen Positionen und Längen der Bindestabüberlappungen. Die Positionen werden von der Ecke des Stabs zu den Mittelpunkten der Überlappungen gemessen. 

Eigenschaft	Beschreibung
	Die Position des obersten Bindestabs, gemessen vom Ende der Hauptstäbe. Ein hier eingegebener Wert hat Vorrang vor dem im Feld **Ende** festgelegten Wert.

Registerkarte Attribute
Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Positionierungseigenschaften zu definieren.

Feld	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

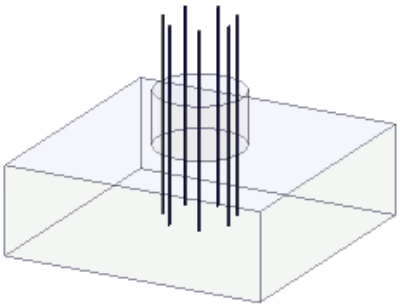
Pfahlbewehrung (86)

Pfahlbewehrung (86) erzeugt Anschlussbewehrungsstäbe in einem Fundament und einem Sockel für eine Stütze. Anschlussbewehrungsstäbe können durch einen Sockel oder direkt in die Stütze gehen. Sie können rechtwinklig oder kreisförmig angeordnet werden.

Erzeugte Stäbe

- Anschlussbewehrung (gerade oder L-förmig)
- Bügel (optional)

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	**Pfahlbewehrung (86)** erzeugt gerade oder L-förmige Stäbe, die durch einen rechtwinkligen oder kreisförmigen Sockel gehen. Anschlussbewehrungsstäbe können mit Bügeln versehen werden.

Bevor Sie beginnen

- Erstellen Sie das Fundament.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

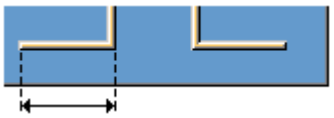
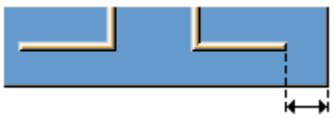
Auswahlreihenfolge

1. Fundament
2. Sockel

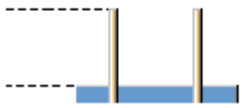
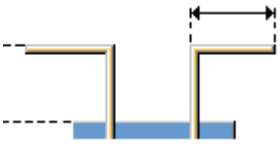
Registerkarte Abbildung

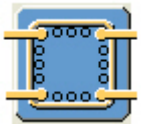
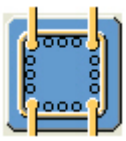
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um Abmessungen, Lage und Abstand der Stäbe, Bügeltyp und Betondeckung zu definieren.

Wählen Sie die Form der Anschlussbewehrung aus:

Option	Beschreibung
	L-förmige Anschlussbewehrung. Definieren Sie die Länge des Stabs.
	Gerade Anschlussbewehrung.
	L-förmige Anschlussbewehrung. Definieren Sie die Betondeckung.

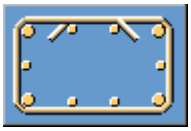
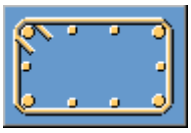
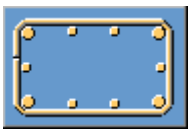
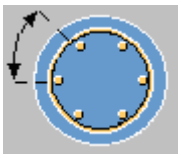
Wählen Sie die Form für die Oberseite der Anschlussbewehrung aus:

Option	Beschreibung
	Die Oberseite der Anschlussbewehrung ist gerade. Standard
	Die Oberseite der Anschlussbewehrung ist gebogen. Definieren Sie die Länge des gebogenen Abschnitts.

Option	Beschreibung
Anzahl der Bügel / Abstand	Definieren Sie die Anzahl und den Abstand der Bügel. Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Abstand der Bewehrungsstäbe einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Bewehrungsstäbe 2 Werte ein.
Eckstäbe erzeugen	Dient zum Erzeugen von Eckstäben. Der Standardwert ist **Ja**.
 	Wählen Sie die Platzierung der Eckstäbe aus.
Güte	Definieren Sie die Güte des Bewehrungsstabs.
Größe	Legen Sie die Größe des Bewehrungsstabs fest.
Biegeradius	Legen Sie den Biegeradius des Bewehrungsstabs fest.

Bügel

Verwenden Sie diese Optionen, um Bügelüberlappungen in Fundamenten zu definieren:

Option	Beschreibung
	Überlappungen an den Bügelseiten 45-Grad-Haken an Stabenden
	Überlappungen an den Bügelecken 135-Grad-Haken an Stabenden
	Überlappungen an den Bügelecken 90-Grad-Haken an Stabenden
	Wenn die Anschlussbewehrung kreisförmig ist, müssen Sie den Winkel der Bügelüberlappung definieren.

Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Positionierungseigenschaften von Stäben zu definieren.

Option	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

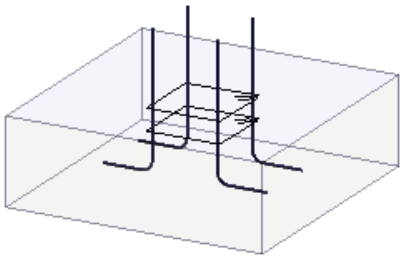
Fundamentbewehrung (87)

Fundamentbewehrung (87) erzeugt Anschlussbewehrungsstäbe in einem Fundament für eine Stütze. Anschlussbewehrungsstäbe können durch einen Sockel oder direkt in die Stütze gehen. Sie können rechtwinklig oder kreisförmig angeordnet werden.

Erzeugte Stäbe

- Anschlussbewehrung (gerade oder L-förmig)
- Bügel (optional)

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	**Fundamentbewehrung (87)** arrangiert die Stäbe in rechtwinkliger oder kreisförmiger Anordnung im Fundament. Die Anschlussbewehrung kann gerade oder L-förmig sein; Bügel sind möglich.

Bevor Sie beginnen

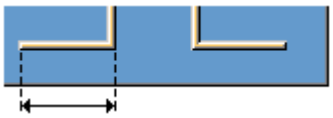
- Erstellen Sie das Fundament.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

Auswahlreihenfolge

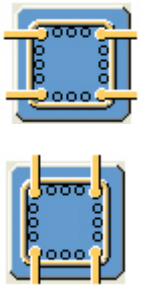
1. Fundament

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um Abmessungen, Lage, Anzahl und Abstand der Stäbe sowie die Betondeckung zu definieren.

Wählen Sie die Form der Anschlussbewehrung aus:

Option	Beschreibung
	L-förmige Anschlussbewehrung. Definieren Sie die Länge des Stabs.
	Gerade Anschlussbewehrung.
	L-förmige Anschlussbewehrung. Definieren Sie die Betondeckung.

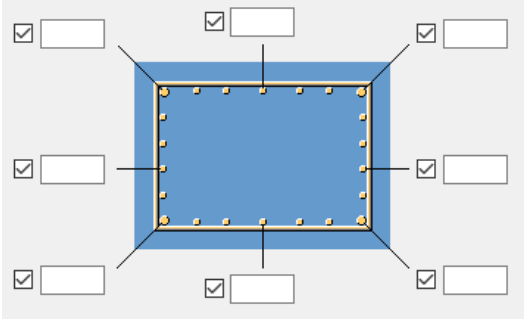
Option	Beschreibung
Anzahl der Bügel / Abstand	Definieren Sie die Anzahl und den Abstand der Bügel. Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Abstand der

Option	Beschreibung
	Bewehrungsstäbe einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Bewehrungsstäbe 2 Werte ein.
Eckstäbe erzeugen	Dient zum Erzeugen von Eckstäben. Der Standardwert ist **Ja**.
	Wählen Sie die Platzierung der Eckstäbe aus.
Güte	Definieren Sie die Güte des Bewehrungsstabs.
Größe	Legen Sie die Größe des Bewehrungsstabs fest.
Biegeradius	Legen Sie den Biegeradius des Bewehrungsstabs fest.

Registerkarte Untere Deckung

Verwenden Sie die Registerkarte **Untere Deckung**, um die untere Betondeckung für Stabgruppen zu definieren.

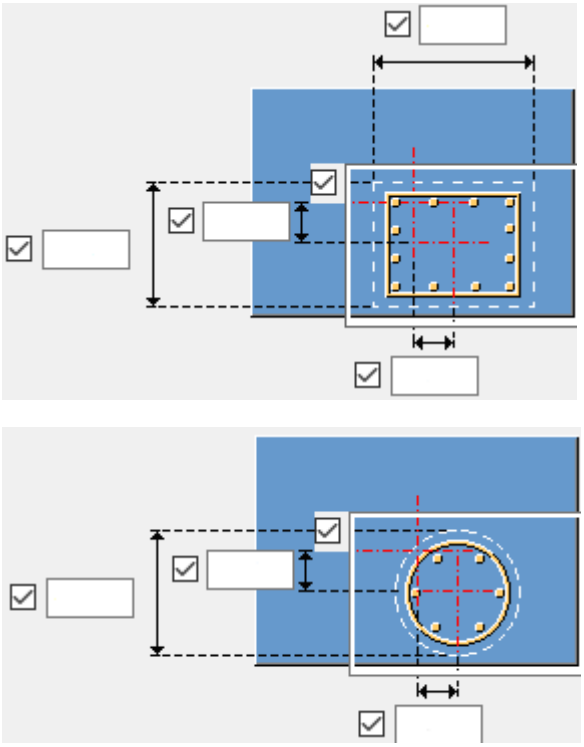
Legen Sie die Betondeckung über die Liste **Für alle gleich** fest:

Option	Beschreibung
Ja	Verwendet eine einheitliche untere Deckung für alle Eck- und Seitenstäbe.
Nein	Geben Sie die untere Deckung für jede Stabgruppe einzeln ein. 

Registerkarte Lage
Verwenden Sie die Registerkarte **Lage**, um die Lage der Anschlussbewehrung und den Bügeltyp festzulegen.

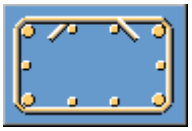
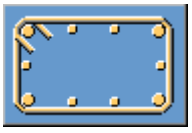
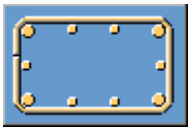
Lage Anschlussbewehrung

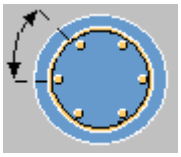
Geben Sie den Abstand von der Mitte der Stabgruppe zur Fundamentmitte in zwei Richtungen an:



Bügel

Verwenden Sie diese Optionen, um Bügelüberlappungen in Fundamenten zu definieren:

Option	Beschreibung
	Überlappungen an den Bügelseiten 45-Grad-Haken an Stabenden Standard
	Überlappungen an den Bügelecken 135-Grad-Haken an Stabenden
	Überlappungen an den Bügelecken 90-Grad-Haken an Stabenden

Option	Beschreibung
	Wenn die Anschlussbewehrung kreisförmig ist, müssen Sie den Winkel der Bügelüberlappung definieren.

Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Positionierungseigenschaften von Stäben zu definieren.

Option	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Träger-, Stützen- und Plattenbewehrung

In Tekla Structures finden Sie folgende Komponenten zum automatischen Erstellen von Bewehrungen für Träger, Stützen und Platten:

- Detail-Manager (Seite 3523)
- Mattenstäbe/Mattenstäbe nach Bereich (Seite 3526)
- Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge (Seite 3538)
- Trägerbewehrung (63) (Seite 3556)
- Bügelbewehrung (67) (Seite 3562)
- Stabstahlverlegung 1-achsig in Fläche (70) (Seite 3568)
- Trägerausklinkung mit Schrägbewehrung (79) (Seite 3571)
- Konsolenbewehrung (81) (Seite 3576)
- Rundstützen Bewehrung (82) (Seite 3583)
- Rechteckige Stützenbewehrung (83) (Seite 3593)
- Lochbewehrung für Platten und Wände (84) (Seite 3608)
- Loch Erstellung und Bewehrung (85) (Seite 3614)

- Gitterträger (88) (Seite 3618)
- Gitterträger (89) (Seite 3640)
- Bewehrungsmatten in Fläche (89)/Anordnung Bewehrungsmatte (91) (Seite 3661)
- Trägerbewehrung (90) (Seite 3666)
- Randbewehrung für Einzelkante (93) (Seite 3683)
- Rechteckige Flächenbewehrung (94) (Seite 3701)
- Wandplattenbewehrung/Doppelte Bewehrung für Wandkanten und -öffnungen (Seite 3717)
- Mehrere Stabgrößen Matte (Seite 3729)
- Einbauanker (008) (Seite 3733)
- Einbauteil (1008) (Seite 3776)
- Durchlaufende Trägerbewehrung (Seite 3787)

Detail-Manager

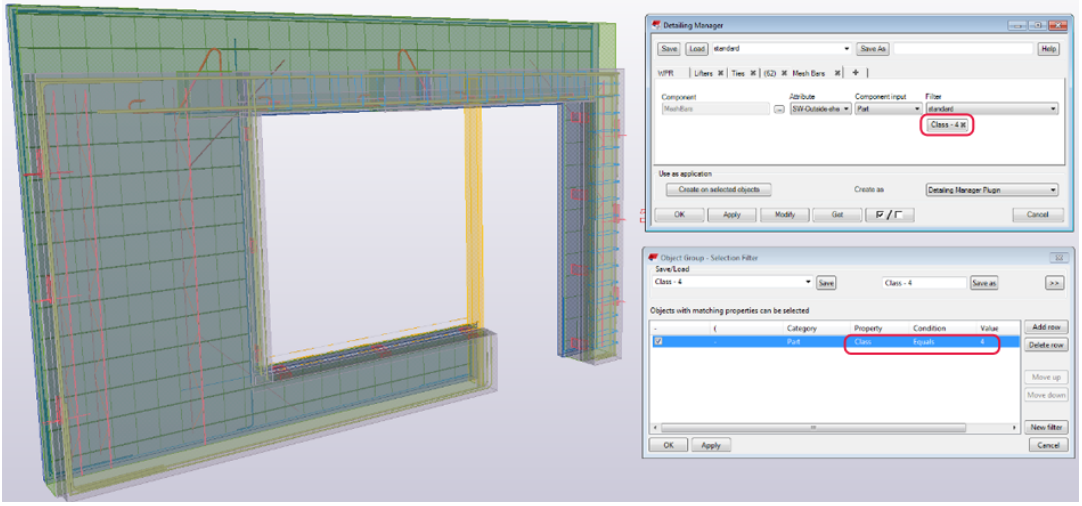
Detail-Manager wird verwendet, um Detaillierungskomponenten in beliebige Strukturen zu übernehmen. Mit **Detail-Manager** können Sie Regeln definieren, um mehrere Komponenten gleichzeitig zu übernehmen und so die Struktur eines Bauteils oder des gesamten Modells zu detaillieren.

Sie können Selektionsfilter verwenden, um Detaillierungsregeln zum Automatisieren von wiederkehrenden Detaillierungsaufgaben zu definieren. Sie können mit **Detail-Manager** benutzerdefinierte Details, Erweiterungen oder Systemkomponenten hinzufügen.

Sie haben drei Möglichkeiten:

- Verwenden Sie **Detail-Manager**, um ein Teil wie eingegeben zu erhalten. Alle Teile im Bauteil werden anhand der festgelegten Regeln untersucht und detailliert.
- Verwenden Sie **Detail-Manager**, um ein Bauteil wie eingegeben zu erhalten. Alle Teile im Bauteil werden anhand der festgelegten Regeln untersucht und detailliert.
- Verwenden Sie **Detail-Manager**, um eine Komponente wie eingegeben zu erhalten, z. B. Werkzeuge wie **Elementdecke** oder **Wandlayout**, bei denen dasselbe Werkzeug mehrere Teile erstellt. Alle Teile in der Komponente werden anhand der festgelegten Regeln untersucht und detailliert.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für **Detail-Manager**. Im Beispiel wird die Komponente **Mattenstäbe** an der Außenschale des Bauteils erzeugt, da es zur Klasse 4 gehört und ein Selektionsfilter für Objekte der Klasse 4 vorliegt.



Eigenschaften

Option	Beschreibung
Regel	Verwenden Sie die Regeln zum Definieren von Detaillierungseinstellungen. Sie können maximal 25 Regeln verwenden. Mit + fügen Sie eine neue Regel hinzu. Sie können eine Regel umbenennen, indem Sie doppelt auf die Registerkarte Regel klicken. Sie können den Inhalt einer Regel-Registerkarte löschen, indem Sie doppelt auf die Regel-Registerkarte klicken und **Löschen** auswählen. Sie können Regel-Registerkarten entfernen, indem Sie auf die Regel-Registerkarte doppelklicken und eine Wahl treffen: • **Schließen** entfernt die ausgewählte Registerkarte. • **Andere Registerkarten schließen** entfernt alle bis auf die ausgewählte Registerkarten. • **Alle Registerkarten schließen** entfernt alle Registerkarten. **Detail-Manager** fügt eine neue leere Regel-Registerkarte hinzu. Sie können auch Regeln entfernen, indem Sie auf einer Regel-Registerkarte auf ✖ klicken.

Option	Beschreibung
Komponente	Klicken Sie auf , um die Komponente auszuwählen, die Sie zum Detaillieren einer Struktur verwenden möchten. Doppelklicken Sie auf die Komponente im Katalog **Anwendungen und Komponenten**, um sie zum Feld **Komponente** hinzuzufügen.
Attribut	Wählen Sie die Attributdatei für die Komponente aus. Wenn Sie keine Datei auswählen, wird die Standarddatei verwendet.
Komponenten Eingabe	Definieren Sie die Erstellungsmethode für die ausgewählte Komponente: • **Teil**: Wählen Sie das Teil aus, an dem Sie die Komponente erzeugen. • **Teil + ein Punkt**: Wählen Sie das Teil und einen zusätzlichen Punkt auf dem Teil aus. Mit dieser Option platziert **Detail-Manager** den Mittelpunkt des Objektumrisses auf diesem Punkt. Verwenden Sie diese Einstellung mit benutzerdefinierten Komponentendetails. • **Teil + zwei Punkte**: Wählen Sie das Teil und zwei zusätzliche Punkte auf dem Teil aus. Mit dieser Option verwendet **Detail-Manager** den Anfangs- und den Endpunkt des Teils als Einfügepunkte.
Filter	Wählen Sie aus, welche Teile innerhalb des ausgewählten Bauteils oder der Komponente die ausgewählte Komponente erhalten. Die verfügbaren Selektionsfilter werden in der Filterliste aufgelistet. Sie können auch neue Selektionsfilter erstellen. Sie können fünf Selektionsfilter verwenden, wenn Sie eine Schnittmenge der Filter erstellen möchten.
Auf ausgewählten Objekten erzeugen	Der **Detail-Manager** wird an den ausgewählten Teilen, Bauteilen oder Komponenten erzeugt. Die aktuell im Dialogfeld **Detail-Manager** festgelegten Regeleinstellungen werden verwendet.
Erstellen als	• **Plug-in für Detail-Manager**: Komponenten werden als Plug-ins für **Detail-Manager** und nicht als separate Komponenten eingefügt. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine Komponente wie eingegeben verwenden. • **Separate Komponenten**: Mit dieser Einstellung haben die eingefügten Komponenten keine Verbindung zum **Detail-Manager**.

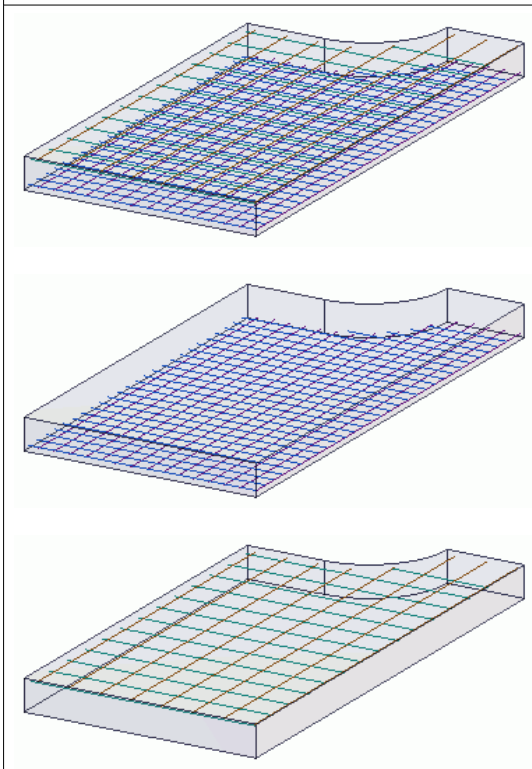
Mattenstäbe/Mattenstäbe nach Bereich

Mattenstäbe und **Mattenstäbe nach Bereich** erzeugen Bewehrung für Betonplatten oder -wände.

Erstellte Objekte

- Längsstäbe
- Querstäbe

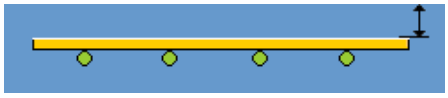
Anwendung

Situation	Beschreibung
	Bewehrung für die Unter- oder Oberseite des Betonteils oder für beide.

Auswahlreihenfolge

Komponente	Zum Erzeugen von Mattenstäben
Mattenstäbe	1. Wählen Sie eine Betonplatte aus. Die Bewehrung wird automatisch erstellt.
Mattenstäbe nach Bereich	1. Wählen Sie eine Betonplatte aus. 2. Wählen Sie eine Gruppe von Punkten aus, um ein Arbeitspolygon zu definieren. Die Bewehrung wird automatisch erstellt.

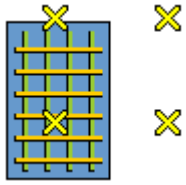
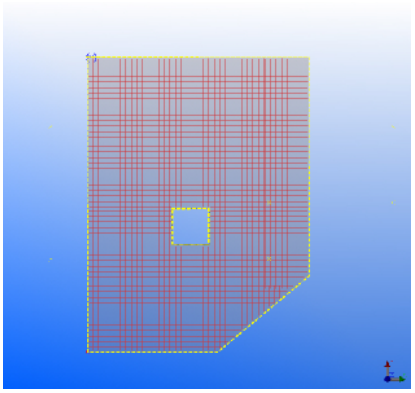
Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um festzulegen, wie die oberen und unteren Stäbe erzeugt werden.

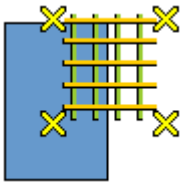
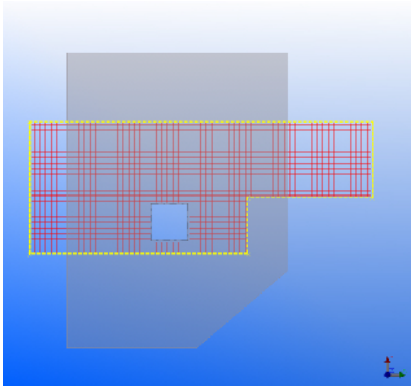
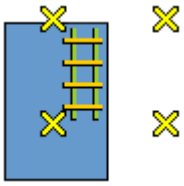
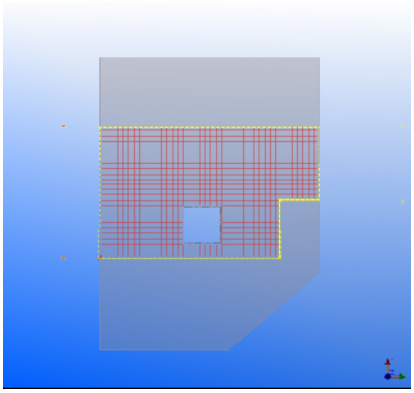
<table>
<tr><th>Option</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Stäbe erzeugen</td><td></td><td>Die oberen Stäbe mit ersten Stäben über zweiten Stäben</td></tr>
<tr><td></td><td>Die oberen Stäbe mit zweiten Stäben über ersten Stäben</td></tr>
<tr><td></td><td>Keine Stäbe</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dieselben Optionen sind auch für die unteren Stäbe verfügbar.

Der Wert, der im Feld definiert wird, ist die Betondeckung für die obere/untere Lage.

Wenn Sie nur Stäbe in der Mitte der Platte erzeugen möchten, wählen Sie die Option Keine Stäbe entweder für die oberen oder unteren Stäbe aus, und wählen Sie Ja in der daraufhin angezeigten Liste Mittig platzieren aus.</td></tr>
<tr><td>Umfang der Bewehrung smatte</td><td colspan="2">Diese Option ist nur für Mattenstäbe nach Bereich verfügbar.

Wählen Sie die Kontur aus, der die Matte folgen soll.

Die Beispiele zeigen Matten, die durch Picken derselben Punkte und Wahl unterschiedlicher Umfänge für Bewehrungsmatten erzeugt wurden.</td></tr>
<tr><td></td><td>
Teil</td><td>Teil, zum Beispiel:
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Option</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>
Polygon</td><td>Polygon, zum Beispiel:
</td></tr>
<tr><td>
Polygon + Teil</td><td>Teil + Polygon, zum Beispiel:
</td></tr>
<tr><td>Genau wie unten</td><td colspan="2">Wählen Sie aus, ob die oberen Stäbe mit den gleichen Eigenschaften wie die unteren Stäbe erstellt werden.

Geben Sie bei Wahl von Nein die Eigenschaften der oberen Stäbe ein.</td></tr>
<tr><td>Stabtyp</td><td colspan="2">Wählen Sie aus, ob die Stäbe als Stabgruppe oder als Matte erstellt werden.

Abhängig von der ausgewählten Option sind jeweils andere Einstellungen und Optionen verfügbar. Zum Beispiel:
• Bei Wahl der Option Stabgruppe:
  • Sie können Stäbe mithilfe der direkten Änderung verschieben, kopieren und löschen.

  Um einen Stab zu verschieben, ziehen Sie ihn an eine neue Position.

  Um einen Stab zu kopieren, halten Sie die Strg-Taste gedrückt und ziehen den Stab.

  Um einen Stab zu löschen, wählen Sie den Stab aus und drücken die Taste Entfernen.</td></tr>
</table>

Option	Beschreibung
	• Sie können die Einstellungen für Achsraster, Mindestlänge, **Stabgruppierung** und **Stabverhalten an Schnitten** auf der Registerkarte **Detaillierung** verwenden. • Bei Wahl der Option **Matte** werden Stäbe immer durch die Schnitte im Betonteil geschnitten.
Größe	Wählen Sie den Durchmesser eines Stabes aus. Sie können die Größe für die erste und zweite Lage oben sowie die erste und zweite Lage unten separat festlegen.
Güte	Definieren Sie die Güte des in den Stäben verwendeten Stahls. Sie können die Güte für die erste und zweite Lage oben sowie die erste und zweite Lage unten separat festlegen.
Abstandstyp	Wählen Sie aus, ob der Abstand auf Grundlage der Anzahl der Stäbe oder der Abstandswerte festgelegt wird. • **Durch Abstände**: Geben Sie den Abstand zwischen den Stäben im Feld **Abstand** an. • **Stabanzahl**: Geben Sie die Stabanzahl im Feld **Stabanzahl** an. • **Mit exakten Abständen**: Listet die Abstände zwischen den Stäben im Feld **Abstand** auf. Zum Beispiel: `200, 200, 50, 50, 50, 100` oder `2*200, 3*50, 100`
Abstand	Abstände zwischen den Stäben. Tekla Structures berechnet die Anzahl der Stäbe. Sie können den Abstand für die erste und zweite Lage oben sowie die erste und zweite Lage unten separat festlegen.
Stabanzahl	Anzahl der Stäbe. Tekla Structures berechnet den Abstand zwischen den Stäben. Sie können die Anzahl der Stäbe für die erste und zweite Lage oben sowie die erste und zweite Lage unten separat festlegen.
Richtung Längsstäbe	Die Richtung der ersten Stäbe. Hiermit wird die Stabrichtung geändert. Wenn die Option **Auto** ausgewählt ist, werden die ersten Stäbe entlang den beiden längsten parallelen Seiten einer Platte erstellt. Sollten keine parallelen Seiten vorhanden sein, können Sie die Stäbe stattdessen entlang der Platten-X-Richtung erstellen. Um die Stäbe zu drehen, wählen Sie eine der Optionen für direkte Änderung aus. Verwenden Sie bei nicht rechtwinkligen

Option	Beschreibung
	Matten die Option flexibler Winkel, um beide Pfeilseiten jeweils einzeln um ihre Achse zu drehen.
Aufwärtsrichtung	Wählen Sie aus, welche Seiten als Ober- und Unterseiten der Platte gelten. Bei Wahl der Option **Auto** werden die Stäbe auf der Seite mit der größten Fläche erstellt.

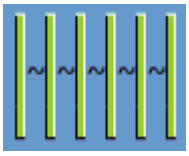
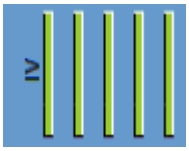
Registerkarte Detaillierung

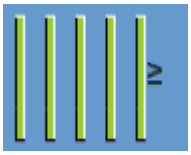
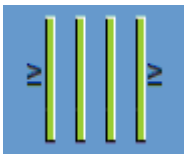
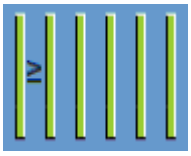
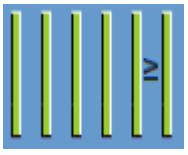
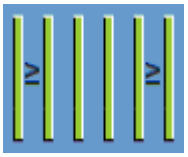
Verwenden Sie die Registerkarte **Detaillierung**, um festzulegen, wie die Stäbe verteilt werden.

Stäbe, die als Bewehrungsstabgruppen erstellt werden, können **Durch Raster** oder **Ohne Achsraster** verteilt werden.

Die Verwendung eines Rasters erleichtert die exakte Platzierung von Stäben in festgelegten Abständen. Wenn die direkte Änderung aktiviert ist und Sie Stäbe in Bewehrungsstabgruppen verschieben oder kopieren, fangen Sie das Raster.

Detaillierung ohne Achsraster

Option	Beschreibung	
Bewehrungsstab Abstände	Wählen Sie aus, wie die Abstände zwischen den Stäben gemessen werden. • **Von Bewehrungsstabmitte** • **Von Bewehrungsstabrand** Wählen Sie aus, ob die Abstände für die oberen und unteren Stäbe gleich oder unterschiedlich sind. Die Verwendung unterschiedlicher Abstände hilft beim Platzieren von oberen und unteren Stäben, zum Beispiel damit deren Haken nicht kollidieren.	
Erstellungsmethode	Wählen Sie aus, wie die Stäbe verteilt werden. Für Hauptstäbe und Nebenstäbe sind dieselben Optionen verfügbar.	
		Gleiche Verteilung durch existierender Abstand.
		Durch exakte Abstände mit flexiblem ersten Abstand ohne ersten Bewehrungsstab.

Option	Beschreibung	
		Durch exakte Abstände mit flexiblem letzten Abstand ohne letzten Bewehrungsstab.
		Durch exakte Abstände mit flexiblem ersten und letzten Abstand ohne erste und letzte Stäbe.
		Durch exakte Abstände mit flexiblem ersten Abstand.
		Durch exakte Abstände mit flexiblem letzten Abstand.
		Durch exakte Abstände mit flexiblem ersten und letzten Abstand.

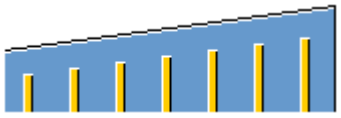
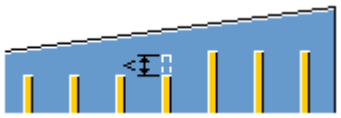
Detaillierung durch Achsraster

Für Längs- und Querstäbe sind dieselben Optionen verfügbar.

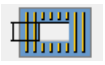
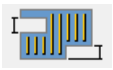
Option	Beschreibung
Min. Überstand	Mindestüberstand der Längs- oder Querstäbe über die äußersten Stäbe der anderen Richtung hinaus. Sie können den Mindestüberhang separat für den Anfang und das Ende der Stäbe festlegen.
Min. Abstände	Mindestabstand zwischen den Stäben.
Rastergröße in Längsrichtung **Rastergröße in Querrichtung**	Definiert die Positionsintervalle, in denen die Stäbe der Bewehrungsstabgruppen beim Verschieben oder Kopieren mithilfe der direkten Änderung das Raster fangen.

Weitere Detaillierungsoptionen

Option	Beschreibung
Mindestlänge der zu	In Bewehrungsstabgruppen werden Stäbe, die kürzer sind als dieser Wert, nicht erstellt.

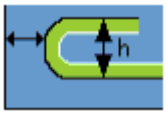
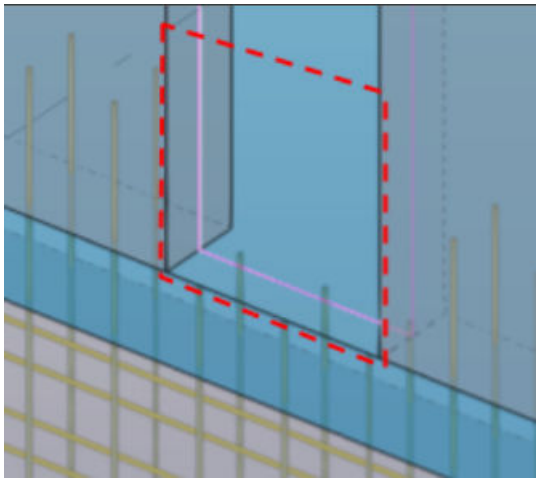
Option	Beschreibung	
erstellenden Längsstäbe **Mindestlänge des zu erstellenden Nebenstabs**		
Stabgruppierung	Wählen Sie für Bewehrungsstabgruppen aus, ob konische Stäbe gruppiert werden oder nicht. Wenn Sie die konischen Stäbe gruppieren, wählen Sie aus, wie die Stäbe entlang der konischen Kante behandelt werden.	
		Konische Stäbe werden normal behandelt.
		Erstellt so viele Stäbe wie möglich mit derselben Länge an der konischen Kante. Der eingegebene Wert ist die maximal zulässige Raffung eines Bewehrungsstabs.
Stabverhalten an Schnitten	Wählen Sie aus, wie Stäbe neben Öffnungen behandelt werden. • **Stäbe schneiden**: Wählen Sie aus, ob die Stäbe geschnitten werden und welche Schnitte ignoriert werden. In Bewehrungsstabgruppen können Sie Schnitte nach Teilnamen, Teilklasse oder Selektionsfilter ignorieren. Mit der Option **Ja, aber Schnitte nach Filter ignorieren** zeigt die Liste **Selektionsfilter** nur die Selektionsfilter an, bei denen eine Regel den Objekttyp 11 (Polygonschnitt) aufweist und die anderen Regeln mit Hilfe der Kategorie **Vorlage** definiert wurden. • **Öffnungen ignorieren mit einer Größe kleiner als**: Die Mindestlänge eines Schnitts (in Richtung der Stäbe), mit dem die Stäbe geschnitten werden. Niedrigere Werte werden ignoriert. Diese Einstellung betrifft nur Stäbe, die als Bewehrungsstabgruppen erstellt werden. Stäbe, die als Matte erstellt werden, werden immer durch die Schnitte im Betonteil geschnitten. • **Betondeckung**: Abstand zwischen dem End-/Startpunkt des Bewehrungsstabs und der Kante der Öffnung.	

Option	Beschreibung

	Mit dieser Option können Sie die Betondeckung sowohl für Fenster  als auch für Türen  definieren.
	Diese Option ist praktisch, wenn Fenster- und Türöffnungen unterschiedliche Betondeckungen benötigen.
	• **Schnitte um ausgewählte Teile erstellen**: Wählen Sie aus, ob die Stäbe von den Teilen geschnitten werden, die mit dem bewehrten Teil kollidieren. Die Schnittteile werden mittels Selektionsfilter definiert.
	• **Erstellen Sie Stützstäbe für lose Stäbe**: Legen Sie fest, ob zusätzliche Stützstäbe für die losen Stäbe in der Matte erstellt werden sollen.
	  • Mit **Ja, ohne erweiterten Stützstab** werden Stützstäbe für lose Stäbe nur innerhalb des Bereichs der losen Stäbe erstellt.
	  • Mit **Ja, mit erweitertem Stützstab** werden die Stützstäbe auf den gesamten Mattenbereich ausgedehnt.
	  Sie können die Überlappungslänge für die Stützstäbe festlegen. Die Länge legt fest, wie stark sich die zusätzlichen Stäbe mit der bestehenden Matte überlappen.

Registerkarte Stabendauflager
Auf der Registerkarte **Stabendauflager** steuern Sie Betondeckung und Stabhaken.

Option	Beschreibung	
Betondeckung an Seiten	• **Jede Seite unterschiedlich**: Jedes Ende einer Stabgruppe kann verschiedene Abstände von den Teilkanten haben. • **Alle Seiten gleich**: Alle Enden der Stabgruppen haben denselben Abstand von der Teilkante.	
Stabendauflager im Lochbereich verwenden	Wählen Sie aus, ob dieselben Stabendauflager wie an den Kanten im Bereich von Öffnungen verwendet werden.	
Endauflager		Erstellt einen geraden Stab ohne Haken an einem vorgegebenen Ende eines Stabs.

Option	Beschreibung	
		Erstellt einen 90°-Haken an einem vorgegebenen Ende des Stabs.
		Erstellt einen 135°-Haken an einem vorgegebenen Ende des Stabs.
		Erstellt einen 180°-Haken an einem vorgegebenen Ende des Stabs.
		Erstellt einen Haken mit einem freien Winkel am vorgegebenen Ende eines Stabs.
		Erstellt einen doppelt gebogenen Haken an einem vorgegebenen Ende eines Stabs.
		Erzeugt einen nach innen gebogenen Haken in einem 135-Grad-Winkel. Sie können die Hakenhöhe festlegen.
Stäbe durch negative Nachbarteile beschneiden	Wählen Sie aus, ob die aus den ausgewählten Betonteilen hervorstehenden Stäbe an den Öffnungen von Nachbarteilen geschnitten werden sollen. Zum Schneiden der Stäbe an den Öffnungen wählen Sie **Ja** aus und geben dann die Betondeckung ein. 	
Biegeradius	Biegeradius an Stabenden	
Biegelänge	Biegelänge an Stabenden	

Registerkarte Stoß
Auf der Registerkarte **Stoß** steuern Sie den Stoß von Bewehrungsstäben.

Option	Beschreibung
Stöße erstellen	Wählen Sie aus, ob die Bewehrungsstäbe über Stöße verfügen sollen.
Hersteller	Wählen Sie den Hersteller der Bewehrung aus. Die maximalen Stab- und Überlappungslängen werden anschließend nach Güte und Größe des Stabs aufgelistet. Bei Bedarf können Sie diese Stoßdefinitionen in der Datei `MeshBarsSplicing_Manufacturers.dat` ändern. Sie können auch die Standarddatei aus dem Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system` kopieren, bearbeiten und dann im Projekt- oder Firmenordner speichern.
Maximale Länge der Stäbe	Maximale Länge der Bewehrungsstäbe, nach der die Stäbe gestoßen werden.
Übergreifungslänge	Länge der Überlappungsverbindung.
Betroffene Stäbe	Wählen Sie aus, wie viele Bewehrungsstäbe in derselben Position gestoßen werden können. • **1/1** = alle Bewehrungsstäbe werden im selben Querschnitt gestoßen. • **1/2** = jeder zweite Bewehrungsstab wird im selben Querschnitt gestoßen. • **1/3** = jeder dritte Bewehrungsstab wird im selben Querschnitt gestoßen. • **1/4** = jeder vierte Bewehrungsstab wird im selben Querschnitt gestoßen.
Anordnung der Restlängen	Wählen Sie die Symmetrie für das Stoßen der Bewehrungsstäbe aus. • **Unsymmetrisch**: Das Stoßmuster des Bewehrungsstabs ist unsymmetrisch und die Länge ist nur an einer Seite ungleich. • **Symmetrisch mit unterschiedlichen Längen an den Seiten**: Das Stoßmuster des Bewehrungsstabs ist symmetrisch mit ungleichen Längen an den Seiten. • **Symmetrisch mit unterschiedlicher Länge in der Mitte**: Das Stoßmuster des

Option	Beschreibung
	Bewehrungsstabs ist symmetrisch mit ungleicher Länge in der Mitte.
Stoßversatz	Versatz des Stoßmittelpunktes von dem Punkt, an dem die Bewehrungsstäbe ursprünglich aufeinandertrafen.
Minimaler Teilungsabstand	Minimaler Längsabstand zwischen zwei Stößen in fortlaufenden Stäben.
Stoßtyp	Wählen Sie den Stoßtyp aus.
Stabposition	Legen Sie fest, ob die Überlappungsstäbe übereinander oder nebeneinander liegen.

Registerkarte Attribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Eigenschaften von Bewehrungsstabgruppen oder Matteneigenschaften sowie die benutzerdefinierten Attribute festzulegen.

Eigenschaften

Option	Beschreibung
Name	Name der Bewehrungsstabgruppe oder Matte.
Präfix	Präfix für die Positionsnummer der Bewehrungsstabgruppe oder Matte.
Startnummer	Startnummer für die Positionsnummer der Bewehrungsstabgruppe oder Matte.
Klasse	Klasse der Bewehrungsstabgruppe oder Matte. Wenn Sie eine Matte erstellen, wird nur die Klasse der ersten Stäbe berücksichtigt.

Benutzerdefinierter Attribute (BDA) von Bewehrungsstäben

Die BDA sind in der `MeshBars.Udas.dat`-Datei vordefiniert.

Option	Beschreibung
Für alle gleich	Wählen Sie die Option **Ja**, um die BDA für alle Bewehrungsstäbe zu verwenden. Wählen Sie die Option **Nein** aus, um die BDA für einzelne Bewehrungsstäbe separat zu definieren.
Bewehrung oben **Bewehrung unten**	Geben Sie einen BDA-Wert für die oberen und unteren Bewehrungsstäbe ein.

Registerkarte für die Montage von Bewehrungsstäben

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsanordnung**, um die erstellte Bewehrung als Bewehrungsanordnung zu den Gusseinheiten hinzuzufügen.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

Registerkarte Attribute anpassen

Sie können den Inhalt der benutzerdefinierten Attribute auf der Registerkarte **Attribute** mit Hilfe der `MeshBars.Udas.dat`-Datei anpassen. Die Datei befindet sich in einem der Ordner, die unter den erweiterten Optionen `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` oder `XS_SYSTEM` eingerichtet sind, und im Modellordner.

Mit dieser Datei können Sie steuern, welche benutzerdefinierten Eigenschaften der erstellten Bewehrung in **Mattenstäbe** und **Mattenstäbe nach Bereich** verwendet werden. Es wird empfohlen, nur BDA zu verwenden, die in der Regel für alle Bewehrungen üblich sind.

Die Beispieldatei unten enthält eine vollständige Beschreibung aller Einstellungen und des Dateiformats. Die mit „//“ beginnenden Zeilen sind Kommentarzeilen.

```
//
// Customized user defined attributes (UDA) for layer parts created by
Mesh Bars component
//
// Each row shall contain 2 or 3 fields separated by tab(s) or semicolon.
// Please note that all uda names shall be unique
//
```

```
// Field 1: The data type of the attribute. Valid values are 'distance',
'float', 'option', 'integer' and 'string'
//          compatible with the actual user defined attributes as
specified in objects.inp
// Field 2: UDA name. This is the name of the user defined attribute.
// Field 3: Label. This text is shown in the attributes dialog. It can be
a translatable label (albl_) or any text.
//
string        comment            j_comment
string        USER_FIELD_1        j_user_field_1
string        USER_FIELD_2        j_user_field_2
string        USER_FIELD_3        j_user_field_3
string        USER_FIELD_4        j_user_field_4
```

Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge

Die **Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge** bestehen aus vier Komponenten, die bei der Modellierung und bei der Verwaltung folgender Elemente helfen:

- Bewehrungsstabverbindungsstücke, die zwei Stäbe miteinander verbinden
- Endanker, wobei es sich um Vorrichtungen am freien Ende des Stabes handelt.

Die folgenden Komponenten sind Teil der **Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge**:

- Bewehrungsverbindungsstück
- Endanker Bewehrungsstab
- Bewehrungsstab teilen und Verbindungsstück hinzufügen
- Endanpassung Bewehrungsstab

Darüber hinaus können Sie die benutzerdefinierten Attribute (BDA) der **Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge** mit der Komponente **Bewehrungsstabattribute aktualisieren** verwalten.

Alle Verbindungsstücke und Endanker werden automatisch dem übergeordneten Teil des Bewehrungsstabs hinzugefügt. Auf diese Weise können sie in Listen und Zeichnungen angezeigt werden, weil sie der Unterbaugruppe des Bauteils hinzugefügt werden.

In einigen Fällen können sich die Bewehrungsstäbe aus dem Beton heraus bewegen. Das kann bei Bewehrungsstäben passieren, die mit zwei Punkten modelliert sind (gerade Stäbe und gerade Stäbe mit Haken). Wenn sich die Bewehrungsstäbe aus dem Beton heraus verschieben, ändern Sie die Deckungsdicke bedarfsabhängig in einen negativen oder positiven Wert.

Zwei Listenvorlagen `Rebar Extra Fabrication Length.rpt` und `Rebar Thread Length.rpt` können verwendet werden, um **Gewindelänge** und **Zusätzliche Herstellungslänge** der Bewehrungsstäbe im BOMs oder im BOQs abzufragen.

Bewehrungsverbindungsstück

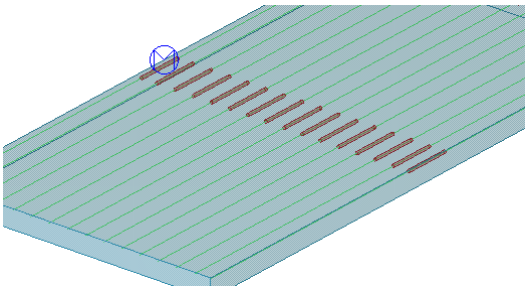
Bewehrungsverbindungsstück erstellt Verbindungsstücke für Bewehrungsstäbe oder Bewehrungsmatten, deren Stabenden sich berühren und parallel verlaufen.

Erzeugte Objekte

- Runde Teile

  Die Teile werden zwischen zwei Bewehrungsobjekten erstellt.

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Verbindungsstücke mit geteilten Bewehrungsstäben.

Bevor Sie beginnen

Verbindungsstücke können zwischen Bewehrungsstäben oder Bewehrungsmatten erstellt werden. Die ausgewählten Bewehrungsobjekte dürfen einen unterschiedlichen Typ und sogar eine unterschiedliche Stabanzahl haben. Die einzige Voraussetzung ist, dass ein oder mehrere Stabenden sich berühren und parallel verlaufen. Für Bewehrungsstabsätze können die Verbindungsstücke nur zwischen Stäben mit Stößen in genau diesem Bewehrungsstabsatz erzeugt werden.

Auswahlreihenfolge

Bewehrungsstäbe oder Bewehrungsmatten	1. Wählen Sie den oder die Hauptbewehrungsstäbe aus. 2. Wählen Sie den oder die Nebenbewehrungsstäbe aus.
Bewehrungsstabsätze	1. Wählen Sie einen Bewehrungsstabsatz aus. 2. Definieren Sie eine Position für eine Aufteilung, indem Sie zwei Punkte picken. Diese Aufteilung dient als Eingabeobjekt für die Verbindungsstücke. 3. Picken Sie einen Punkt. Dieser Punkt definiert die Seite der Hauptbewehrungsstäbe. Dies ist erforderlich,

	wenn Sie verschiedene Eigenschaften für Haupt- und Nebenstäbe angewendet haben. oder 1. Wählen Sie eine vorhandene Aufteilung in einem Bewehrungsstabsatz aus. 2. Picken Sie einen Punkt. Dieser Punkt definiert die Seite der Hauptbewehrungsstäbe. Dies ist erforderlich, wenn Sie verschiedene Eigenschaften für Haupt- und Nebenstäbe angewendet haben.

Verbindungsstücke werden an jeder Position erstellt, wo

- die Stabenden ausreichend parallel sind (Winkel < 5 Grad) und
- der Spalt entlang der Stabenden kleiner ist als die Länge des Verbindungsstücks und
- der Versatz lotrecht zu den Stabendschenkeln kleiner ist als der Durchmesser der Stäbe

Wenn es keine gültige und keine parallele Ende-zu-Ende-Position zwischen den ausgewählten Stäben gibt, erzeugt die Komponente ein Dummy-Teil, das das fehlgeschlagene Einfügen des Verbindungsstücks kennzeichnet.

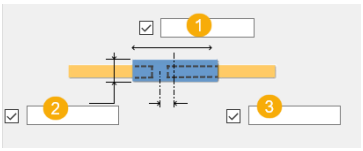
Registerkarte Parameter

Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften des Verbindungsstücks fest.

Option	Beschreibung
Von Hand eingegebene Werte verwenden	Geben Sie Werte für die Eigenschaften des Verbindungsstücks ein.
Automatische Attributdatei verwenden	Die Werte in der automatischen Attributdatei überschreiben die Werte der Verbindungsstückkomponente. In der Regel enthält die automatische Eigenschaftendatei einen oder mehrere Attributwerte, die für bestimmte Stabgrößen verwendet werden. Öffnen Sie Tekla Warehouse, um die automatischen Attributdateien für Ihr Projekt zu erhalten. Weitere Informationen zum Aufbau der automatischen Attributdateien finden Sie unter **Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)**.

Option	Beschreibung
Benutzerdefinierte Komponente verwenden	Mit **Ja** wird das Verbindungsstück als benutzerdefiniertes Teil erzeugt. Mit **Nein** wird das Verbindungsstück als normales Teil erzeugt.
Name	Geben Sie den Namen der benutzerdefinierten Komponente ein, oder wählen Sie sie aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Komponente ein benutzerdefiniertes Teil ist.
Attribut	Geben Sie den Namen der Attributdatei der benutzerdefinierten Komponente ein. Das benutzerdefinierte Verbindungsstück wird unter Verwendung der darin gespeicherten Attribute erzeugt.
Eingabepunkte	Die Reihenfolge der Start- und der Endpunkte der benutzerdefinierten Komponente.
Zur Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	Um das Verbindungsstück als Unterbaugruppe zur Bewehrungsbaugruppe hinzuzufügen, wählen Sie entweder **Ja, auf Hauptstab** oder **Ja, auf Nebenstab** aus. Beachten Sie, dass Sie zunächst die Bewehrungsbaugruppe erstellen müssen, andernfalls ist das Hinzufügen nicht möglich. Standardmäßig ist **Nein** ausgewählt.

Option	Beschreibung
Positionierungsreihenfolge	Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer des Verbindungsstücks. Wählen Sie in der Liste **Übernehmen von**, welche Positionierungseinstellungen für Verbindungsstücke verwendet werden. • Geben Sie mit **keine** das Teil- und Baugruppen Präfix und die Startnummern ein. • Bei **Bewehrung** werden die Positionierungseinstellungen der primären Stäbe verwendet. • Mit dem **Bauteil** werden die Bauteil-Positionierungseinstellungen verwendet.
Attribute	Name, Durchmesser, Material, Oberflächenbehandlung und Klasse der Verbindungsstückteile.

Option	Beschreibung
	**1** Die Gesamtlänge (Ende-zu-Ende) des Verbindungsstücks. Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, ist dies die Länge zwischen dem Start- und Endpunkt des benutzerdefinierten Teils. **2** Profilbreite des Verbindungsstücks **3** Versatz des Verbindungsstücks in Bezug auf die Mittellinie des freien Spalts. Positive Versatzwerte verschieben das Verbindungsstück nach rechts und negative Werte nach links. Sie können diesen Versatz in der automatischen Attributdatei auch steuern, indem Sie das Attribut `CouplerOffset` verwenden.

Wenn Sie die Verbindungsstücke als benutzerdefinierte Teile erstellen, können die Eigenschaften in den Abschnitten **Positionierungsreihenfolge** und **Attribute** mit den Einstellungen des benutzerdefinierten Teils gefüllt werden, wenn Sie die Eigenschaften auf eine bestimmte Weise benannt haben.

Registerkarte Bewehrungseigenschaften

Auf der Registerkarte **Bewehrungsattribute** können Sie benutzerdefinierte Attribute (BDAs) für Bewehrungsstäbe definieren.

Option	Beschreibung
Gewindelänge	Der Wert wird in das Bewehrungsstab-BDA geschrieben. Anhand der Felder wird geprüft, welche Stäbe Gewinde haben und wie die Gewindewerte sind, sodass sie in Zeichnungen und Listen angezeigt werden können.
Zusätzliche Herstellungslänge	Dieser Wert wird in das Bewehrungsstab-BDA geschrieben. Dieser Wert wirkt sich nicht auf die Länge des Bewehrungsstabs aus. Sie müssen diesen Wert in Ihren Zeichnungen und Listen addieren, um gegebenenfalls die korrekte Länge zu erhalten.
Methode **Type** **Produkt** **Code**	BDAs, die in die Bewehrungsstäbe geschrieben werden. Sie können die Bewehrungsstab-Endmethode und den Verbindungsstücktyp festlegen und eine

Option	Beschreibung
	Produktbezeichnung und einen Code für Listenzwecke hinzufügen. Der verwendete Attributname hängt davon ab, an welchem Ende des Bewehrungsstabs die Kopplung erstellt wurde.

ANMERKUNG Die oben gezeigten benutzerdefinierten Attribute wirken sich auf die Positionierung aus. Bewehrungsstäbe mit unterschiedlichen Attributwerten erhalten unterschiedliche Teilbezeichnungen.

Registerkarte Koppler-Attribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Kopplerattribute**, um benutzerdefinierte Attribute (BDAs) für Koppler oder Endankerteile zu definieren. Sie können für jede BDA auswählen, ob der Wert von der Bewehrung oder vom Bauteil geerbt werden soll. Um einen Wert einzugeben, wählen Sie die Option Vererben **.**

Wenn das Bauteil keinen Wert für diese bestimmte BDA hat, wird der Wert dem Hauptteil des Bauteils entnommen. Standardmäßig können Sie einen **Kommentar** und Werte für **Benutzerfeld 1 ... 4** BDAs eingeben. Sie können die Menge der BDAs anpassen, indem Sie die BDA-Felder in der Datei `RebarCouplers.Udas.dat` anpassen, die sich im Ordner `..\Environments\common\system` befindet.

Endanker Bewehrungsstab

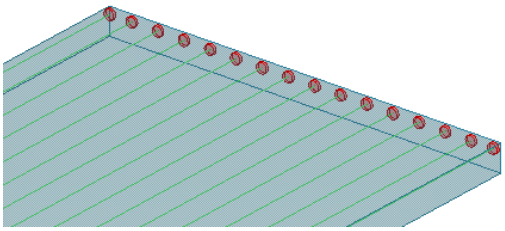
Endanker Bewehrungsstab erzeugt Endanker an den Enden von Bewehrungsstäben oder Bewehrungsmatten.

Erzeugte Objekte

- Runde Teile

  Die Teile werden an den Bewehrungsstabenden erstellt.

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Bewehrungsstäbe mit Endankern.

Auswahlreihenfolge

Bewehrungsstäbe oder Bewehrungsmatten	1. Wählen Sie den oder die Bewehrungsstäbe aus. 2. Picken Sie einen Punkt in der Nähe des Stabendes, an dem die Endanker erstellt werden sollen.
Stäbe im Bewehrungsstabsatz	1. Wählen Sie einen Bewehrungsstabsatz aus. 2. Definieren Sie eine Position zum Hinzufügen eines Enddetailmodifizierers durch picken von zwei Punkten. Dieser Enddetailmodifizierer dient als Eingabeobjekt für die Endanker. oder 1. Wählen Sie einen vorhandenen Enddetailmodifizierer in einem Bewehrungsstabsatz aus.

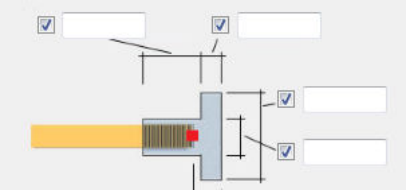
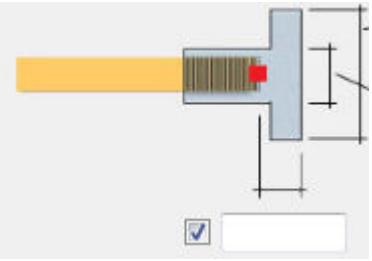
Registerkarte Parameter

Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften der Endanker fest.

Option	Beschreibung
Von Hand eingegebene Werte verwenden	Geben Sie Werte für die Endankereigenschaften ein.
Automatische Attributdatei verwenden	Die Werte in der automatischen Attributdatei überschreiben die Werte der Endankerkomponente. In der Regel enthält die automatische Eigenschaftendatei einen oder mehrere Attributwerte, die für bestimmte Stabgrößen verwendet werden. Öffnen Sie Tekla Warehouse, um die automatischen Attributdateien für Ihr Projekt zu erhalten. Weitere Informationen zum Aufbau der automatischen Attributdateien finden Sie unter **Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)**.

Option	Beschreibung
Benutzerdefinierte Komponente verwenden	Mit **Ja** wird der Endanker als benutzerdefiniertes Teil erzeugt. Mit **Nein** wird der Endanker als normales Teil erzeugt.
Name	Geben Sie den Namen der benutzerdefinierten Komponente ein, oder wählen Sie sie aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Komponente ein benutzerdefiniertes Teil ist.
Attribut	Geben Sie den Namen der Attributdatei der benutzerdefinierten Komponente ein. Das benutzerdefinierte Endankerteil wird mit Hilfe der gespeicherten Attribute erstellt, die hier angegeben sind.
Eingabepunkte	Die Reihenfolge der Start- und der Endpunkte der benutzerdefinierten Komponente.
Zur Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	Um das Verbindungsstück als Unterbaugruppe zur Bewehrungsbaugruppe hinzuzufügen, wählen Sie entweder **Ja, auf Hauptstab** oder **Ja, auf Nebenstab** aus. Beachten Sie, dass Sie zunächst die Bewehrungsbaugruppe erstellen müssen, andernfalls ist das Hinzufügen nicht möglich. Standardmäßig ist **Nein** ausgewählt.

Option	Beschreibung
Positionierungsreihenfolge	Präfix und eine Startnummer für die Endanker-Teilepositionsnummer. Wählen Sie in der Liste **Übernehmen von**, welche Positionierungseinstellungen für Verbindungsstücke verwendet werden. • Geben Sie mit **keine** das Teil- und Baugruppen Präfix und die Startnummern ein. • Bei **Bewehrung** werden die Positionierungseinstellungen der primären Stäbe verwendet. • Mit dem **Bauteil** werden die Bauteil-Positionierungseinstellungen verwendet.

Option	Beschreibung
Attribute	Name, Durchmesser, Material, Oberflächenbehandlung und Klasse der Endankerteile.
	Die Abmessungen des Endankers. Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, definieren Sie die Länge zwischen dem Start- und dem Endpunkt des benutzerdefinierten Teils unter Verwendung dieser Werte.
	Der Versatz des am weitesten entfernten Punkts des Verbindungsstücks, gemessen vom physischen Ende des Bewehrungsstabs. Beachten Sie, dass Sie das Ende des Bewehrungsstabs mit dieser Komponente nicht steuern können. Sie müssen sich vergewissern, dass die Stabenddeckung größer oder gleich diesem Versatz plus der minimalen Betondeckung ist.

Wenn Sie die Endanker als benutzerdefinierte Teile erstellen, können die Eigenschaften in den Abschnitten **Positionierungsreihenfolge** und **Attribute** mit den Einstellungen des benutzerdefinierten Teils gefüllt werden, wenn Sie die Eigenschaften auf eine bestimmte Weise benannt haben. Ein Beispiel finden Sie unter **Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)**.

Registerkarte Bewehrungseigenschaften

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsattribute**, um die benutzerdefinierten Attribute (BDAs) für Bewehrungsstäbe zu definieren.

Option	Beschreibung
Gewindelänge	Der Wert wird in das Bewehrungsstab-BDA geschrieben. Anhand der Felder wird geprüft, welche Stäbe Gewinde haben und wie die Gewindewerte sind, sodass sie in Zeichnungen und Listen angezeigt werden können.
Zusätzliche Herstellungslänge	Dieser Wert wird in das Bewehrungsstab-BDA geschrieben. Dieser Wert wirkt sich nicht auf die Länge des Bewehrungsstabs aus. Sie müssen diesen Wert in Ihren Zeichnungen und Listen addieren, um gegebenenfalls die korrekte Länge zu erhalten.

Option	Beschreibung
Methode **Type** **Produkt** **Code** **Gewindetyp** **Freie Strecke 1** **Freier Text 2**	BDAs, die in die Bewehrungsstäbe geschrieben werden. Sie können die Bewehrungsstab-Endmethode und den Verbindungsstücktyp festlegen und eine Produktbezeichnung und einen Code für Listenzwecke hinzufügen. Der verwendete Attributname hängt davon ab, an welchem Ende des Bewehrungsstabs die Kopplung erstellt wurde.

ANMERKUNG Die oben gezeigten benutzerdefinierten Attribute wirken sich auf die Positionierung aus. Bewehrungsstäbe mit unterschiedlichen Attributwerten erhalten unterschiedliche Teilbezeichnungen.

Registerkarte Koppler-Attribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Kopplerattribute**, um benutzerdefinierte Attribute (BDAs) für Koppler oder Endankerteile zu definieren. Sie können für jede BDA auswählen, ob der Wert von der Bewehrung oder vom Bauteil geerbt werden soll. Um einen Wert einzugeben, wählen Sie die Option Vererben **.**

Wenn das Bauteil keinen Wert für diese bestimmte BDA hat, wird der Wert dem Hauptteil des Bauteils entnommen. Standardmäßig können Sie einen **Kommentar** und Werte für **Benutzerfeld 1 ... 4** BDAs eingeben. Sie können die Menge der BDAs anpassen, indem Sie die BDA-Felder in der Datei `RebarCouplers.Udas.dat` anpassen, die sich im Ordner `..\Environments\common\system` befindet.

Bewehrungsstab teilen und Verbindungsstück hinzufügen

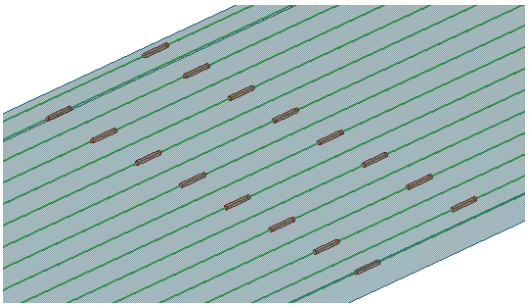
Bewehrungsstab teilen und Koppler hinzufügen teilt eine Bewehrungsstabgruppe oder einen Bewehrungsstabsatz und fügt Koppler in Bezug auf die Richtung der ausgewählten Punkte hinzu.

Erzeugte Objekte

- Kreisförmige Hohlkörper

  Die Teile verbinden die beiden Bewehrungseisengruppen oder Bewehrungssätze.

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Versetzte Verbindungsstücke mit geteilten Bewehrungsstäben.

Auswahlreihenfolge

1. Doppelklicken Sie auf **Bewehrungsstab teilen und Verbindungsstück hinzufügen**, um die Komponenteneigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Bewehrungsstab mit Verbindungsstück teilen**.
3. Wählen Sie den zu teilenden Bewehrungsstab, die Stabgruppe oder den zu teilenden Bewehrungsstabsatz aus.
4. Picken Sie den ersten Teilungspunkt.
5. Picken Sie den zweiten Teilungspunkt.

   Dieser Punkt definiert die Linie, an der die Stäbe geteilt und die Kupplungen eingesetzt werden.
6. Picke Sie den dritten Punkt.

   Dieser Punkt definiert die Seite der primären Träger. Dies ist erforderlich, wenn die primären und sekundären Stäbe unterschiedliche Eigenschaften haben.
7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6, oder drücken Sie **Esc**, um die Auswahl abzubrechen.

Registerkarte Parameter

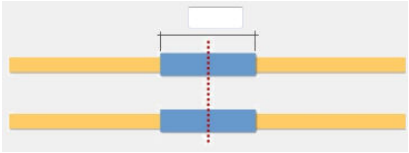
Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Eigenschaften des Verbindungsstücks fest.

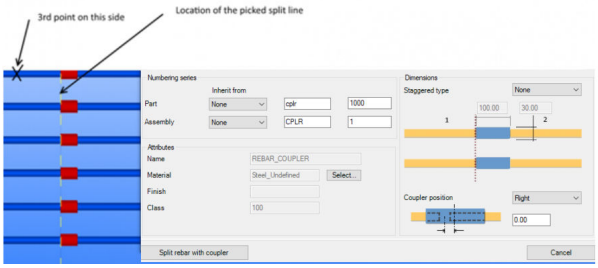
Option	Beschreibung
Von Hand eingegebene Werte verwenden	Geben Sie Werte für die Eigenschaften des Verbindungsstücks ein.
Automatische Attributdatei verwenden	Die Werte in der automatischen Attributdatei überschreiben die Werte der Verbindungsstückkomponente. In der Regel enthält die automatische Eigenschaftendatei einen oder mehrere

Option	Beschreibung
	Attributwerte, die für bestimmte Stabgrößen verwendet werden. Öffnen Sie Tekla Warehouse, um die automatischen Attributdateien für Ihr Projekt zu erhalten. Weitere Informationen zum Aufbau der automatischen Attributdateien finden Sie unter **Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)**.

Option	Beschreibung
Benutzerdefinierte Komponente verwenden	Mit **Ja** wird das Verbindungsstück als benutzerdefiniertes Teil erzeugt. Mit **Nein** wird das Verbindungsstück als normales Teil erzeugt.
Name	Geben Sie den Namen der benutzerdefinierten Komponente ein, oder wählen Sie sie aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** aus. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Komponente ein benutzerdefiniertes Teil ist.
Attribut	Geben Sie den Namen der Attributdatei der benutzerdefinierten Komponente ein. Das benutzerdefinierte Verbindungsstück wird unter Verwendung der darin gespeicherten Attribute erzeugt.
Eingabepunkte	Die Reihenfolge der Start- und der Endpunkte der benutzerdefinierten Komponente.
Zur Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	Um das Verbindungsstück als Unterbaugruppe zur Bewehrungsbaugruppe hinzuzufügen, wählen Sie entweder **Ja, auf Hauptstab** oder **Ja, auf Nebenstab** aus. Mit diesen Optionen werden neue Bewehrungsbaugruppen für die neuen Stäbe erstellt, die mit dem Trennungsbefehl erstellt wurden. Standardmäßig ist **Nein** ausgewählt.

Option	Beschreibung
Positionierungsreihenfolge	Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer des Verbindungsstücks.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie in der Liste **Übernehmen von**, welche Positionierungseinstellungen für Verbindungsstücke verwendet werden. • Geben Sie mit **keine** das Teil- und Baugruppen Präfix und die Startnummern ein. • Bei **Bewehrung** werden die Positionierungseinstellungen der primären Stäbe verwendet. • Mit dem **Bauteil** werden die Bauteil-Positionierungseinstellungen verwendet.
Attribute	Name, Durchmesser, Material, Oberflächenbehandlung und Klasse der Verbindungsstückteile.
Versetzung	• **Keine** Verbindungsstücke werden entlang der beiden gepickten Punkte platziert. • **Links** Verbindungsstücke werden links von den beiden gepickten Punkten platziert. • **Rechts** Verbindungsstücke werden rechts von den beiden gepickten Punkten platziert. • **Mitte** Verbindungsstücke werden auf beiden Seiten der beiden gepickten Punkte platziert.
	Die Gesamtlänge (Ende-zu-Ende) des Verbindungsstücks. Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Teil verwenden, ist dies die Länge zwischen dem Start- und dem Endpunkt des benutzerdefinierten Teils.
Position des Verbindungsstücks	Position des Verbindungsstücks in Bezug auf die ausgewählte Teilungslinie. Wenn Sie die Option **Links** oder **Rechts** auswählen, ist das tatsächliche Links oder Rechts vom dritten Eingabepunkt abhängig, der die Seite des ersten Stabs definiert.

Option	Beschreibung
	Diese Option ist nur verfügbar, wenn es keinen Versatz gibt. Beispiel: 

Wenn Sie die Verbindungsstücke als benutzerdefinierte Teile erstellen, können die Eigenschaften in den Abschnitten **Positionierungsreihenfolge** und **Attribute** mit den Einstellungen des benutzerdefinierten Teils gefüllt werden, wenn Sie die Eigenschaften auf eine bestimmte Weise benannt haben. Ein Beispiel finden Sie unter **Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)**.

Registerkarte Bewehrungseigenschaften

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsattribute**, um die benutzerdefinierten Attribute (BDAs) für Bewehrungsstäbe zu definieren.

Option	Beschreibung
Gewindelänge	Der Wert wird in das Bewehrungsstab-BDA geschrieben. Anhand der Felder wird geprüft, welche Stäbe Gewinde haben und wie die Gewindewerte sind, sodass sie in Zeichnungen und Listen angezeigt werden können.
Zusätzliche Herstellungslänge	Dieser Wert wird in das Bewehrungsstab-BDA geschrieben. Dieser Wert wirkt sich nicht auf die Länge des Bewehrungsstabs aus. Sie müssen diesen Wert in Ihren Zeichnungen und Listen addieren, um gegebenenfalls die korrekte Länge zu erhalten.
Methode **Type** **Produkt** **Code** **Gewindetyp**	BDAs, die in die Bewehrungsstäbe geschrieben werden. Sie können die Bewehrungsstab-Endmethode und den Verbindungsstücktyp festlegen und eine

Option	Beschreibung
Freie Strecke 1 **Freier Text 2**	Produktbezeichnung und einen Code für Listenzwecke hinzufügen. Der verwendete Attributname hängt davon ab, an welchem Ende des Bewehrungsstabs die Kopplung erstellt wurde.

ANMERKUNG Die oben gezeigten benutzerdefinierten Attribute wirken sich auf die Positionierung aus. Bewehrungsstäbe mit unterschiedlichen Attributwerten erhalten unterschiedliche Teilbezeichnungen.

Registerkarte Koppler-Attribute

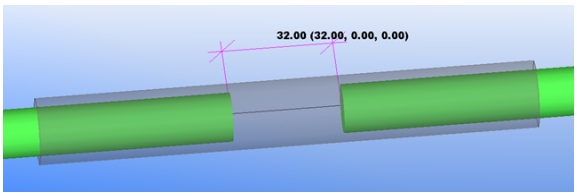
Verwenden Sie die Registerkarte **Kopplerattribute**, um benutzerdefinierte Attribute (BDAs) für Koppler oder Endankerteile zu definieren. Sie können für jede BDA auswählen, ob der Wert von der Bewehrung oder vom Bauteil geerbt werden soll. Um einen Wert einzugeben, wählen Sie die Option Vererben **.**

Wenn das Bauteil keinen Wert für diese bestimmte BDA hat, wird der Wert dem Hauptteil des Bauteils entnommen. Standardmäßig können Sie einen **Kommentar** und Werte für das **Benutzerfeld 1 ... 4** BDAs und **Schicht** eingeben. Sie können die Menge der BDAs anpassen, indem Sie die BDA-Felder in der Datei `RebarCouplers.Udas.dat` anpassen, die sich im Ordner `..\Environments\common\system` befindet.

Endanpassung Bewehrungsstab

Endanpassung Bewehrungsstab passt den Abstand zwischen zwei Bewehrungsstabenden an.

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Abstand zwischen Bewehrungsstabenden.

Auswahlreihenfolge

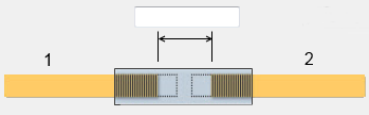
1. Wählen Sie die Verbindungsstücke aus, die Sie ändern möchten.
2. Ändern Sie die Eigenschaften.
3. Klicken Sie auf **Auf ausgewählte Verbindungsstücke anwenden**.

ODER

1. Ändern Sie die Eigenschaften.

2. Klicken Sie auf **Bewehrung auswählen**.
3. Wählen Sie die Bewehrungsstäbe aus, deren Enden gemäß dem Wert angepasst werden, der für den Spalt eingestellt wurde.

Registerkarte Bewehrungsverbindungsstück/Endanker Bewehrungsstab

Option	Beschreibung
Freien Spalt aus automatischer Attributdatei auslesen	Wählen Sie **Ja** aus, wenn Sie den Spalt verwenden möchten, der in der **automatischen Attributdatei** für die Verbindungsstücke definiert ist. Wenn Sie **Ja** auswählen, werden nur die Verbindungsstückkomponenten angepasst, für die **Automatische Attributdatei verwenden** aktiviert ist. Siehe **Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)**. Wählen Sie **Nein** aus, wenn Sie den freien Spalt manuell eingeben möchten.
	Der Spalt, wenn **Freien Spalt aus automatischer Attributdatei auslesen** auf **Nein** eingestellt ist.
Beide Stäbe anpassen	Wählen Sie aus, welcher der Bewehrungsstäbe geändert wird.
Auf ausgewählte Verbindungsstücke anwenden	Wählen Sie die Verbindungsstücke aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Auf ausgewählte Verbindungsstücke anwenden**, um die Stäbe entsprechend dem für den Spalt eingestellten Wert anzupassen.
Bewehrung auswählen	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bewehrung auswählen**, und wählen Sie die Bewehrungsstäbe aus, deren Enden Sie entsprechend dem für den Spalt festgelegten Wert anpassen möchten. Die Bewehrungsstabenden müssen nahe beieinander liegen.

Bewehrungsstabattribute aktualisieren

Verwenden Sie **Bewehrungsstabattribute aktualisieren**, um die benutzerdefinierten Attribute (BDA) der mit **Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge** erzeugten Verbindungsstücke und Endankerteile zu verwalten. Mit **Bewehrungsstabattribute aktualisieren** können Sie die

aktuellen Werte der ausgewählten Bewehrungsstäbe oder aller Bewehrungsstäbe überprüfen.

Wenn Sie Verbindungsstück- oder Endankerkomponenten zu Bewehrungsstäben hinzugefügt haben, werden die BDA-Werte durch die Verbindungsstück- oder die Endankerkomponenten und deren Eigenschaften gesteuert. Wenn Sie die Verbindungsstück- oder die Endankerkomponente löschen, werden die BDA, die durch diese Komponenten definiert sind, nicht automatisch gelöscht. Verwenden Sie **Bewehrungsstabattribute aktualisieren**, um die veralteten Attributwerte zu löschen.

Option	Beschreibung
Ausgewählte Teile	Die Werte aller Verbindungsstück- und Endanker-BDA der ausgewählten Bewehrungsstäbe im Modell.
Alle	Die Werte aller Verbindungsstück- und Endanker-BDA aller Bewehrungsstäbe im Modell.
Aktualisieren	Löscht die Werte aller Verbindungsstück- und Endanker-BDA aller Bewehrungsstäbe in den ausgewählten Zeilen. Nur die veralteten Verbindungsstück-BDA des Bewehrungsstabs werden gelöscht. Sie können mehrere Zeilen auswählen, indem Sie die **Strg-** oder **Umschalttaste**gedrückt halten.
Aktualisieren (nur Phase)	Aktualisiert die Phasenwerte der Verbindungsstücke und Endankerteile, so dass die Phasenwerte mit den Phasenwerten der zugehörigen Bewehrungsstäbe übereinstimmen..
Nur Bewehrungsstab mit Attributen anzeigen	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie nur Bewehrungsstäbe anzeigen möchten, für die Werte in den Verbindungsstück- oder Endanker-BDA vorliegen. Klicken Sie nach dem Aktivieren des Kontrollkästchens auf **Ausgewählte Teile** oder **Alle**, um die Tabelle zu aktualisieren.

Anpassen von Attributdateien, Teilezuordnung und benutzerdefinierten Attributen (BDAs)

Automatische Attributdateien

Die Attributtabellendateien sind Textdateien, die sich in einem der Systemordner oder in einem Modellordner befinden können. Sie können beliebig viele Attributtabellendateien verwenden. Es gibt verschiedene Attributtabellen für Endanker- (ein Eingangs-Bewehrungsstab) und Verbindungsstückkomponenten (zwei Eingangs-Bewehrungsstäbe). Die Erweiterungen für Attributtabellendateien sind

- `.couplers.csv` für die Komponenten **Bewehrungsverbindungsstück** und **Bewehrungsstab teilen und Verbindungsstück hinzufügen**
- `.anchors.csv` für die Komponente **Endanker Bewehrungsstab**.

Die Attributtabelle enthält eine Kopfzeile mit den Spaltennamen und eine oder mehrere Tabellenzeilen, welche die Attributwerte enthalten. Spalten sind entweder Auswahlspalten oder Attributspalten.

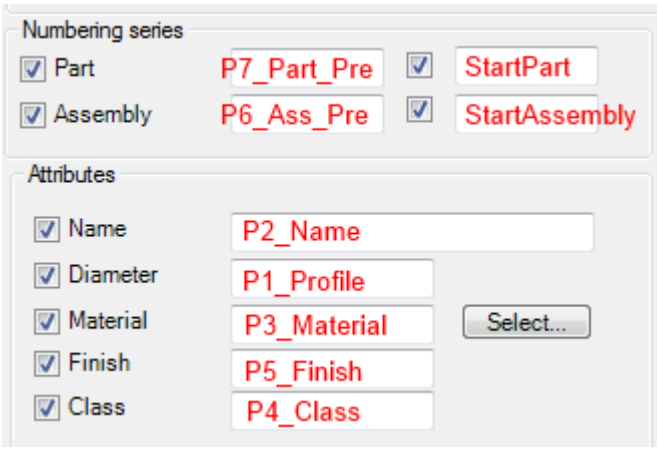
Die Auswahlspaltennamen lauten `Primary.Size`, `Primary.Grade`, `Secondary.Size` und `Secondary.Grade`.

Die Attributspalten enthalten den Attributwert, d. h. den in der Kopfzeile angegebenen Namen. Die Komponentenattributwerte, die in der Tabellenzeile angegeben sind, werden verwendet, wenn die Komponenteneingabe (primär und sekundär für **Bewehrungsverbindungsstück** und sekundär für **Endanker Bewehrungsstab**) mit den Auswahlwerten übereinstimmen.

Öffnen Sie Tekla Warehouse, um die automatischen Attributdateien für Ihr Projekt zu erhalten.

Zuordnung benutzerdefinierter Teile

Wenn Sie Verbindungsstücke oder Endanker als benutzerdefinierte Teile erstellen, können die Eigenschaften in den Abschnitten **Positionierungsreihenfolge** und **Attribute** mit den Einstellungen des benutzerdefinierten Teils gefüllt werden, wenn Sie die Eigenschaften auf eine bestimmte Weise benannt haben. Das folgende Beispiel zeigt die Zuordnung zwischen den Eigenschaften **Positionierungsreihenfolge** sowie **Attribute** und den benutzerdefinierten Eigenschaften des Teils.



Benutzerdefinierte Attribute (BDA)

Sie können den Inhalt der Registerkarte **Attribute** und die BDAs in den Komponenten **Bewehrungsverbindungsstück- und Ankerwerkzeuge** anpassen.

Die BDA werden in einer Textdatei namens `RebarCoupler.Udas.dat` definiert, die im Ordner `...\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\Common\system` liegt. Die Datei kann in einem

anderen Systemordner oder in einem Firmenordner abgelegt werden. Beachten Sie, dass die Datei nicht aus dem Modellordner eingelesen wird.

Die Datei `RebarCoupler.Udas.dat` definiert nur, welche BDA auf der Registerkarte **Attribute** angezeigt werden. Wenn Sie die Datei ändern, nehmen Sie nur vorhandene BDA in die Datei auf. Wenn Sie neue BDA erstellen möchten, stellen Sie sicher, dass Sie diese korrekt definieren.

ANMERKUNG Die BDA beeinflussen die Positionierung, wenn die Markierung der speziellen Positionierung der BDA (`special_flag`) auf `yes` in der Datei `objects_couplers.inp` festgelegt ist. Bewehrungsstäbe mit unterschiedlichen BDA-Werten erhalten dann unterschiedliche Teilbezeichnungen.

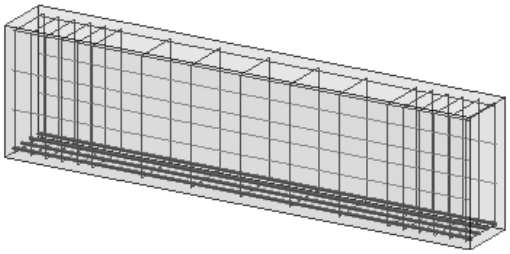
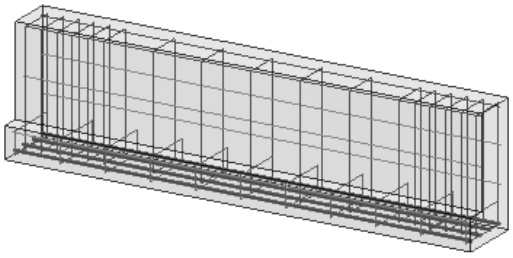
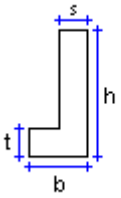
Trägerbewehrung (63)

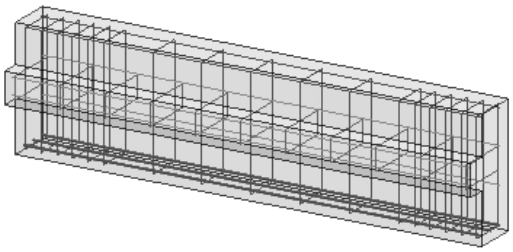
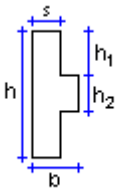
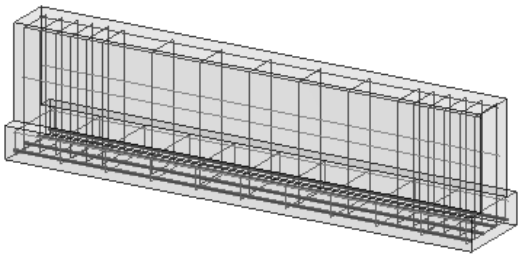
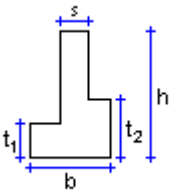
Trägerbewehrung (63) erzeugt Bewehrung für einen Betonträger.

Erzeugte Stäbe

- Hauptstäbe in Längsrichtung
- Eck- und Seitenstäbe
- Hauptbügel
- Bügel für einen oder zwei Vorsprünge

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Rechteckige Träger
	L-förmige Träger (RCL-Profile) 

Situation	Weitere Informationen
	RCX-Profile 
	Umgekehrte T-Träger (RCDL-Profile) 

Bevor Sie beginnen

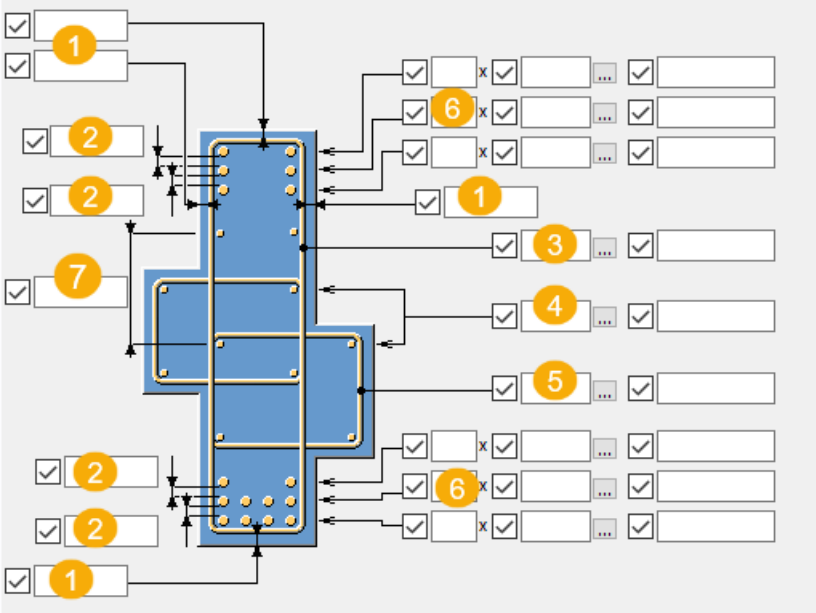
- Erzeugen Sie den Betonträger.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Betonträger aus.

   Die Bewehrung wird automatisch erstellt, wenn Sie den Träger auswählen.

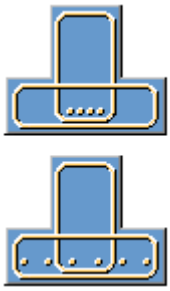
Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um Betondeckung, Anzahl und Größe und Lage der Stäbe sowie die Bügelgröße festzulegen.



	Beschreibung
1	Betondeckung
2	Abstand zwischen Stäben
3	Hauptbügelgröße
4	Eck- und Seitenstabgröße
5	Randbügelgröße
6	Anzahl und Größe der Hauptstäbe
7	Seitenstababstand, basierend auf maximalem Vorgabeabstand der Bewehrung

Untere Hauptstäbe

Wählen Sie aus, wie die unteren Hauptstäbe positioniert werden: in den Hauptbügeln oder auf die Ränder verteilt. Sie können die Position auswählen, wenn die unteren Hauptstäbe die gleiche Höhe wie mindestens einer der Ränder aufweisen.



Platzierung der oberen oder unteren Stäbe

Wählen Sie die horizontale Platzierung für die oberen und unteren Stäbe aus. Wählen Sie aus, ob die Stäbe beginnend an der Ecke oder mit gleichbleibendem Abstand platziert werden.

Option	Beschreibung
	Im gleichen Abstand
	Von der Ecke

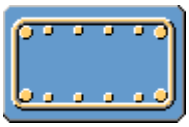
Biegerichtung

Option	Beschreibung
	Typ 1
	Typ 2
	Typ 3
	Typ 4

Bügelform

Option	Beschreibung
	90 Grad
	135 Grad
	Überlappt

Zusätzliche Zwischenstäbe

Option	Beschreibung
	Keine zusätzlichen Zwischenstäbe.
	Zusätzliche interne Zwischenstäbe erzeugen.
	Zusätzliche Zwischenstäbe erzeugen.

Wählen Sie aus, ob Zwischenstäbe immer oder abhängig von der Profilgröße aus der Liste **Zwischenstäbe erstellen** erzeugt werden.

Geben Sie bei Wahl von **Wenn Profilgröße >** die Mindestprofillänge an.

Seitenstäbe

Wählen Sie aus, ob die Seitenstäbe als eine Gruppe oder als separate Bewehrungsbaugruppen erstellt werden.

Registerkarte Haken

Auf der Registerkarte **Haken** erstellen Sie Haken und legen deren Eigenschaften fest.

Definieren Sie den Hakentyp und die Stabenddeckung separat für den Anfang und das Ende der Reihen.

Option	Beschreibung
	Kein Haken
	Standard-90-Grad-Haken
	Standard-135-Grad-Haken
	Standard-180-Grad-Haken
	Benutzerdefinierter Haken

Bei Auswahl eines Standardhakens sind die Felder **Winkel**, **Radius** und **Länge** mit vordefinierten Abmessungen belegt.

Option	Beschreibung
Winkel	Geben Sie einen Wert zwischen –180 und +180 Grad ein.

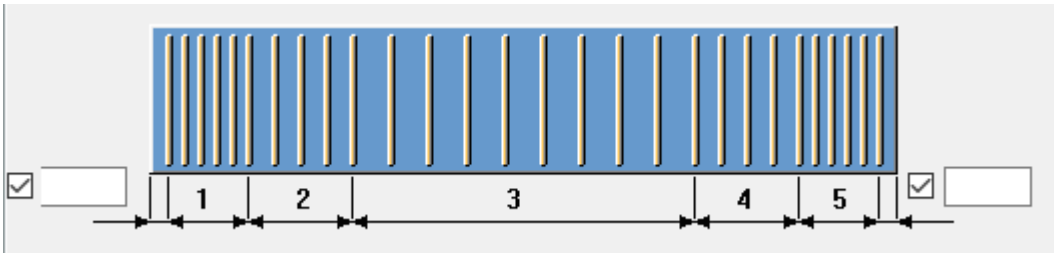
Option	Beschreibung
Radius	Geben Sie den inneren Biegeradius des Hakens ein.
Länge	Geben Sie die Länge des geraden Teils ein.

Registerkarte Bügelabstand

Verwenden Sie die Registerkarte **Bügelabstand**, um festzulegen, ob Bügel als eine Gruppe oder als separate Gruppen erzeugt werden, und um den Bügelabstand festzulegen.

Bügelabstand

Definieren Sie die Abstände von den Teilenden zu den ersten Bügeln.



Option	Beschreibung
N	Bügelanzahl.
Abstand	Definieren Sie den Abstand zwischen den Bügeln. Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Abstand zwischen Bügeln einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Bügel 2 Werte ein.

Hauptbügelabstandstyp und Bügelabstandstyp für L-Profil

Legen Sie fest, wie die Haupt- und Randbügel entlang des Trägers verteilt werden.

Option	Beschreibung
Ziel	Tekla Structures erzeugt identische Abstände zwischen den Stäben, wobei der Abstand so weit wie möglich an den von Ihnen vorgegebenen Wert angenähert wird. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.

Option	Beschreibung
Exakt	Der erste und der letzte Abstand eines Bereichs passen sich an, um die Stäbe gleichmäßig zu verteilen. Die Abstände in der Mitte jedes Bereichs entsprechen genau dem von Ihnen vorgegebenen Wert.

Registerkarte Erweitert
Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um die Bezeichnung und die Positionierungseigenschaften für Stäbe und Bügel zu definieren.

Option	Beschreibung
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Präfix für die Stabpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Stabpositionsnummer.

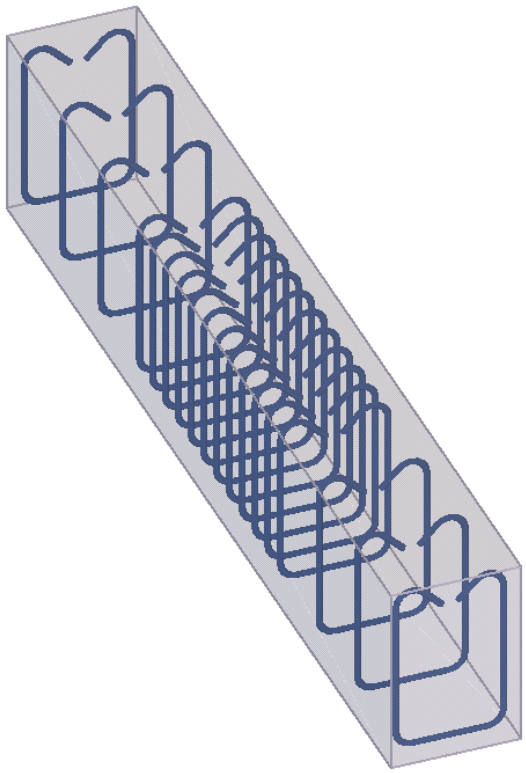
Bügelbewehrung (67)

Bügelbewehrung (67) erzeugt Bügelbewehrung für einen Träger, eine Wand oder eine rechteckige Platte.

Erzeugte Bewehrung

- Hauptbügel
- Haken (optional)

Verwendung

Situation	Weitere Informationen
	Ein Betonträger mit Hauptbügeln.

Bevor Sie beginnen

- Erzeugen Sie das Betonteil.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

Registerkarte Parameter

Legen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Bügeleigenschaften fest.

Bewehrungsstab

Option	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Biegeradius	Interner Biegeradius im Stab. Sie können für jede Stabbiegung einen separaten Wert eingeben. Trennen Sie die Werte durch Leerzeichen. Biegeradius stimmt mit der Konstruktionsrichtlinie überein, die Sie verwenden. Hauptstäbe, Bügel, Zugbänder und Haken weisen normalerweise einen eigenen internen kleinsten Biegeradius auf, der proportional zum Durchmesser des Bewehrungsstabs ist. Der tatsächliche Biegeradius wird normalerweise passend zur Größe der Biegedorne der Stab-Biegemaschine ausgewählt.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Hakentyp

Definieren Sie den Hakentyp separat für den Anfang und das Ende des Teils. Die Optionen sind:

Option	Beschreibung
	Kein Haken
	Standard-90-Grad-Haken
	Standard-135-Grad-Haken
	Standard-180-Grad-Haken
	Benutzerdefinierter Haken

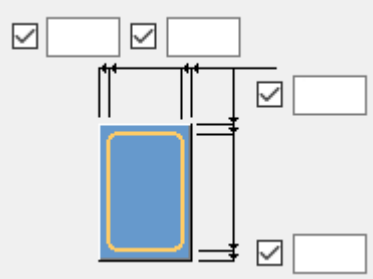
Bei Auswahl eines Standardhakens sind die Felder **Winkel**, **Radius** und **Länge** mit vordefinierten Abmessungen belegt.

Option	Beschreibung
Winkel	Geben Sie einen Wert zwischen –180 und +180 Grad ein.
Radius	Geben Sie den inneren Biegeradius des Hakens ein.
Länge	Geben Sie die Länge des geraden Teils ein.
Bügelform	Wählen Sie die Form der Bügel aus. Die Optionen sind **Öffnen**, **Geschlossen** und **Wendel**.
Anzahl der Wiederholungen, N *	Geben Sie für die Bügelform **Wendel** die Anzahl der Wiederholungen des spiralförmigen Bügels an.

Betondeckung

Definieren Sie anhand der Dropdown-Liste **Betondeckung**, ob die Betondeckung auf allen Seiten gleich oder verschieden ist.

Wenn Sie eine unterschiedliche Betondeckung für jede Seite auswählen, müssen Sie die einzelnen Stärken eingeben.



Drehung

Die Drehung für das Polygon der Biegeform kann **Erster Bügel** und **Zweiter Bügel** lauten. Sie können das Polygon an der geraden oder ungeraden Position drehen.

Registerkarte Bügelabstand

Verwenden Sie die Registerkarte **Bügelabstand**, um den Bügelabstand festzulegen.

Sie können sechs Zonen für die Verteilung definieren.

Option	Beschreibung
Symmetrisch	Definieren Sie, ob am Anfang und am Ende des Teils dieselben Abstands- und Bündelungseigenschaften verwendet werden.

Option	Beschreibung
N	Bügelanzahl.
Abstand	Definieren Sie den Abstand zwischen den Bügeln. Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Abstand zwischen Bügeln einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Bügel 2 Werte ein.
Bündelung	Wählen Sie zwischen einzelnen und doppelten Hauptbügeln. Einzelner Bügel:  Gebündelte Bügel: 
Min. Lochgröße	Definieren Sie einen Grenzwert für die Lochgröße.
Bügelabstandstyp	**Ziel** Tekla Structures erzeugt identische Abstände zwischen den Stäben, wobei der Abstand so weit wie möglich an den von Ihnen vorgegebenen Wert angenähert wird. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.
	Exakt Der erste und der letzte Abstand eines Bereichs passen sich an, um die Stäbe gleichmäßig zu verteilen. Die Abstände in der Mitte jedes Bereichs entsprechen genau dem von Ihnen vorgegebenen Wert.

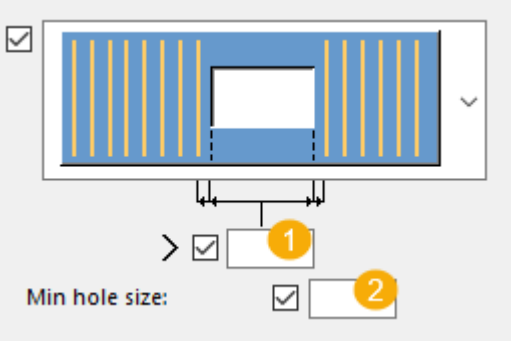
Registerkarte für Löcher und Aussparungen
Verwenden Sie die Registerkarte **Löcher und Aussparungen**, um festzulegen, wie Bewehrung um Öffnungen herum erzeugt wird.

Stabverhalten an Öffnungen und Aussparungen

Wählen Sie aus, wie die Stäbe neben Löchern und Aussparungen verwendet werden.

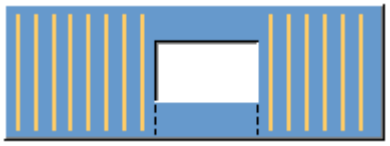
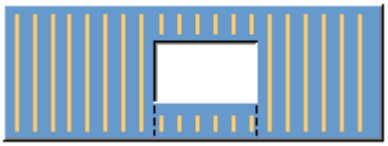
Option	Beschreibung
Stäbe schneiden	Wählen Sie aus, ob die Stäbe geschnitten werden und welche Schnitte ignoriert werden. Sie können auswählen, Schnitte nach Teilnamen oder Klasse zu ignorieren. Wenn Sie Schnitte nach Namen ignorieren, müssen Sie den Namen definieren. Wenn Sie Schnitte nach Klasse ignorieren, müssen Sie die Klasse definieren.

Betondeckung



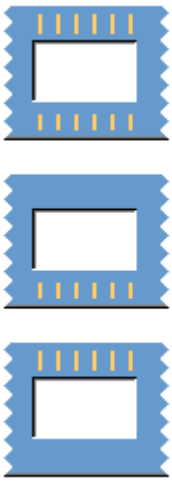
	Beschreibung
1	Definieren Sie die Betondeckung der Öffnung, um zu steuern, wo der erste Bügel mit voller Höhe platziert wird.
2	Definieren Sie die minimale Lochgröße.

Bewehrung rund um die Öffnung

Option	Beschreibung
	Keine Bewehrung um die Öffnung herum.
	Um die Öffnung herum wird Bewehrung erzeugt.

Bewehrungsposition

Wenn Sie Bewehrung um die Öffnung herum erzeugen, wählen Sie aus, wie die Bewehrung positioniert wird.



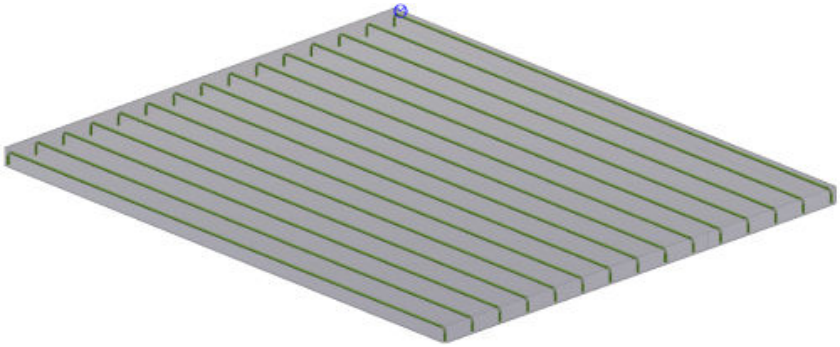
Stabstahlverlegung 1-achsig in Fläche (70)

Stabstahlverlegung 1-achsig in Fläche (70) erzeugt Längsstäbe in Betonteilen.

Erzeugte Objekte

- Hauptstäbe
- Haken (optional)

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Betonplatte mit Längsstäben und Standardhaken.

Bevor Sie beginnen

- Erzeugen Sie das Betonteil.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Betonteil aus.

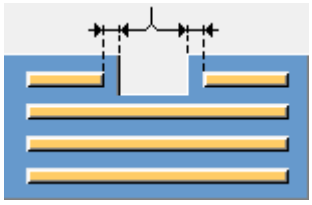
Registerkarte Parameter
Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Eigenschaften und Abstände für Längsstäbe zu definieren.

Eigenschaften

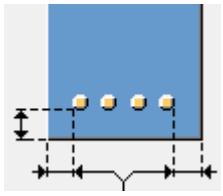
Option	Beschreibung
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Start-Nr.	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Betondeckung

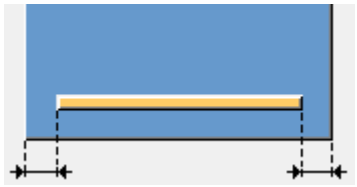
Geben sie die Stärke der Betondeckung im Bereich eventueller Teilschnitte an.



Geben Sie die Betondeckung auf der Ebene und von der Ebene ein.



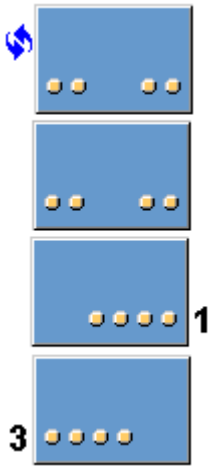
Geben Sie die Betondeckung am Anfang und Ende der Stäbe an.



Abstand

Option	Beschreibung
Abstand	Definieren Sie den Abstand von Bewehrungsstäben. Verwenden Sie zum Trennen der Abstandswerte Leerzeichen. Geben Sie für jeden Abstand zwischen Stäben einen Wert ein. Geben Sie beispielsweise für 3 Stäbe 2 Werte ein.
Stabanzahl	Geben Sie die Anzahl der Bewehrungsstäbe ein.

Wählen Sie die Lage der Bewehrungsstäbe aus der Liste aus. Standardmäßig befinden sich die Stäbe auf beiden Seiten.



Registerkarte Haken
Auf der Registerkarte **Haken** erstellen Sie Haken und legen deren Eigenschaften fest.

Hakentyp

Definieren Sie den Hakentyp separat für den Anfang und das Ende des Teils. Die Optionen sind:

Option	Beschreibung
	Kein Haken
	Standard-90-Grad-Haken
	Standard-135-Grad-Haken
	Standard-180-Grad-Haken

Option	Beschreibung
	Benutzerdefinierter Haken

Bei Auswahl eines Standardhakens sind die Felder **Winkel**, **Radius** und **Länge** mit vordefinierten Abmessungen belegt.

Option	Beschreibung
Winkel	Geben Sie einen Wert zwischen –180 und +180 Grad ein.
Radius	Geben Sie den inneren Biegeradius des Hakens ein.
Länge	Geben Sie die Länge des geraden Teils ein.

Wählen Sie die Richtung der Haken aus der Liste **Ausrichtung** aus.

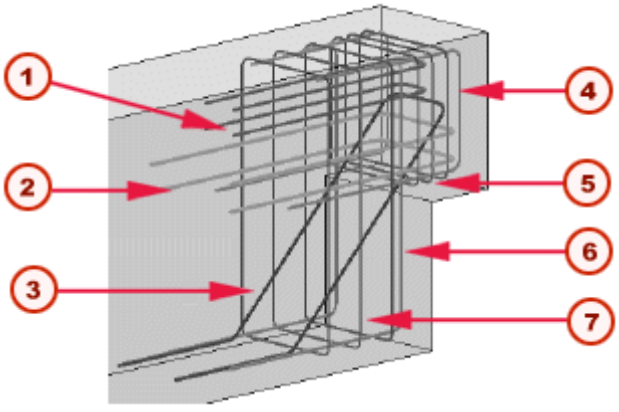
Legen Sie anhand der Liste **Haken für geteilte Bewehrungen** fest, ob Haken für geteilte Bewehrungen erzeugt werden.

Trägerausklinkung mit Schrägbewehrung (79)

Trägerausklinkung mit Schrägbewehrung (79) erzeugt Bewehrung am Ende von Betonträgern oder Streifenfundamenten.

Erzeugte Stäbe

- Horizontale U-förmige Stäbe (Typ 1 und 2)
- Vertikale U-förmige Stäbe (Typ 3A und 3B)
- Schiefer Stab (Typ 4)
- Bügel (Typ 5A und 5B)



	Beschreibung
1	Horizontale U-Stäbe (Typ **2**)
2	Horizontale U-Stäbe (Typ **1**)

	Beschreibung
3	Schiefer Stab (Typ **4**)
4	Vertikale U-Stäbe (Typ **3A**)
5	Bügel (Typ **5A**)
6	Vertikale U-Stäbe (Typ **3B**)
7	Bügel (Typ **5B**)

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
Standardträger	Verwenden Sie die Stäbe 3A und 5A für das Trägerende.
Nut-Träger	
Träger mit Ankerschraubloch im ausgeklinkten Bereich	
Träger und Streifenfundamente mit rechteckigem Querschnitt	

Nicht verwenden für

Teile mit unregelmäßigen Querschnitten.

Bevor Sie beginnen

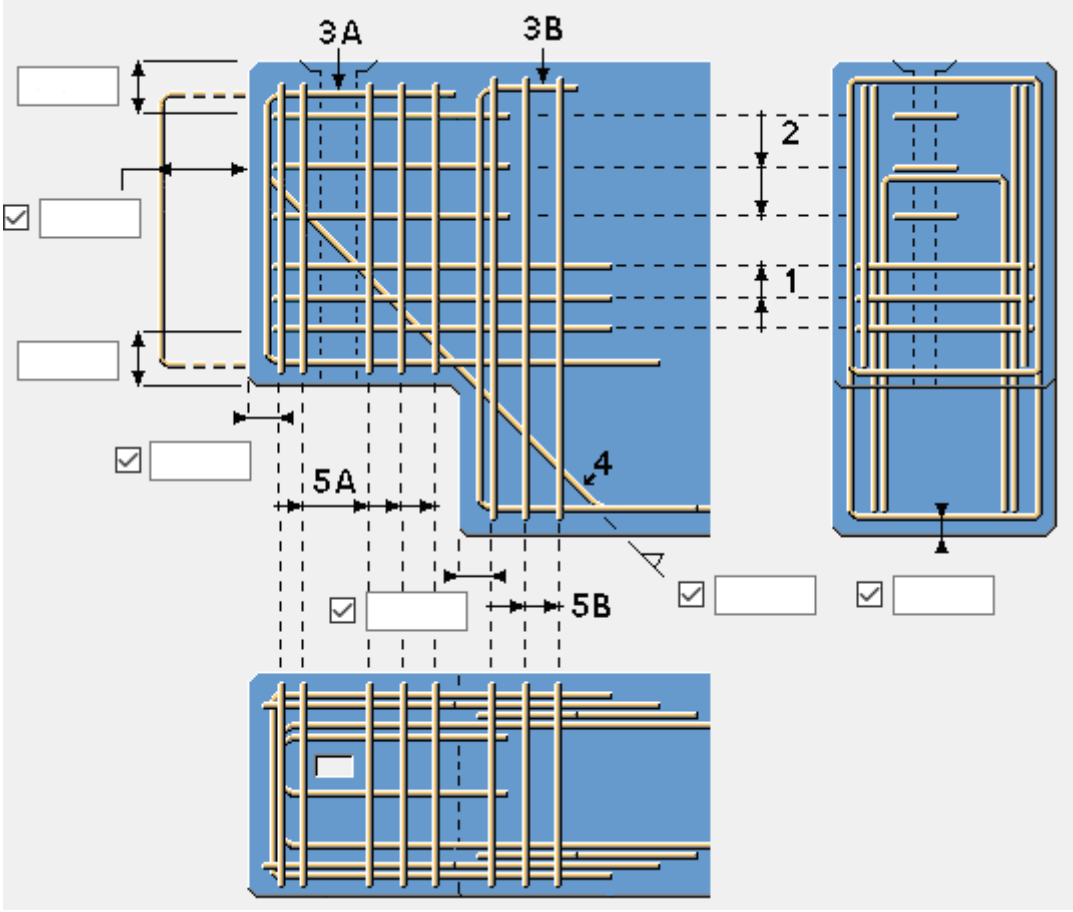
- Erstellen Sie den Betonträger oder das Streifenfundament.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Betonträger oder das Streifenfundament aus.
2. Picken Sie die Position.

Registerkarte Abbildung

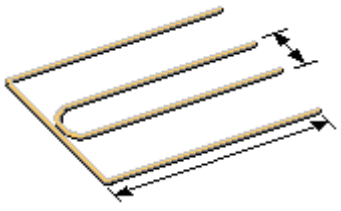
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um Betondeckung, Abstände zwischen Betonfläche und Stäben sowie die Winkel von Stab 4 zu definieren.

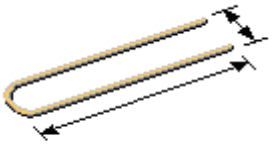


Registerkarte Stäbe
Legen Sie auf der Registerkarte **Stäbe** die zu erzeugenden Stäbe, die Stabmaße und Stöße für die Stäbe 3A und 3B fest.

Horizontale U-Stäbe 1 und 2

Die folgenden Optionen erzeugen Stäbe im unteren Bereich des Trägerendes in den horizontalen Ebenen (Stabtyp 1):

Option	Beschreibung
	Zwei Stäbe in jeder Ebene. Eine in der Mitte des Trägerendes, die andere erstreckt sich bis zu den Seiten des Trägers.

Option	Beschreibung
	Ein Stab in jeder Ebene, der sich bis zu den Seiten des Trägers erstreckt.
	Ein Stab in jeder Ebene, in der Mitte des Trägerendes.
	Zwei identische, überlappende Stäbe in jeder Ebene.

Geben Sie zum Erzeugen von Stäben im oberen Bereich des Trägerendes rund um ein Loch die Abmessungen für Stab 2 ein.

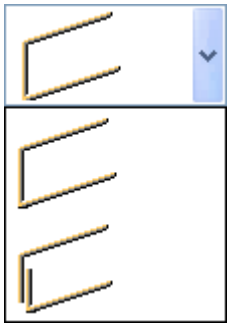
Vertikale U-Stäbe 3A und 3B

Zum Erstellen vertikaler U-förmiger Stäbe geben Sie die Maße für Folgendes ein:

- Stab 3A: für den ausklinkten Bereich des Trägers.
- Stab 3B: für den höheren Teil des Trägers.

Stoßen der Stäbe 3

Sie können vertikale U-Stäbe (Stabtyp 3) mit Hilfe zweier Stäbe erstellen, die mit einem Stoß verbunden sind. Verwenden Sie dazu das folgende Listenfeld auf der Registerkarte **Stäbe**:



Falls Sie Stäbe stoßen möchten, können Sie den Stoßtyp auswählen:

Option	Beschreibung
Überlappung oben	Erstellt einen Überlappungsstoß oberhalb der horizontalen Mittellinie des Trägerendes.
Überlappung unten	Erstellt einen Überlappungsstoß unterhalb der horizontalen Mittellinie des Trägerendes.
Überlappung - Beide	Erstellt einen Überlappungsstoß zentriert auf der horizontalen Mittellinie des Trägerendes.
Verbindungsstück	Erzeugt ein Verbindungsstück.
Schweißverbindung	Erstellt eine Schweißverbindung.

Bei Überlappungsstößen können Sie die Überlappungslänge **L** angeben und festlegen, ob die Stäbe über- oder nebeneinander angeordnet sind.

Für alle Stoßtypen können Sie den Stoßmittelpunkt-Versatz von der horizontalen Mittellinie des Trägerendes aus festlegen.

Bügel 5A und 5B

Zum Erstellen von Bügeln für Trägerenden geben Sie die Maße für Folgendes ein:

- Stab 5A: für den ausklinkten Bereich des Trägers.
- Stab 5B: für den höheren Teil des Trägers.

Registerkarte Gruppen

Verwenden Sie die Registerkarte **Gruppen**, um die Gruppierungseigenschaften für Stäbe zu definieren.

Geben Sie die Anzahl und den Abstand der Stäbe in jeder Stabtyp-Gruppe an. Wenn der Abstand variiert, geben Sie jeden Wert einzeln ein.

Registerkarte Attribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Stabeigenschaften zu definieren.

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Option	Beschreibung
Name	Definieren Sie die Bezeichnung für die Bewehrungsstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

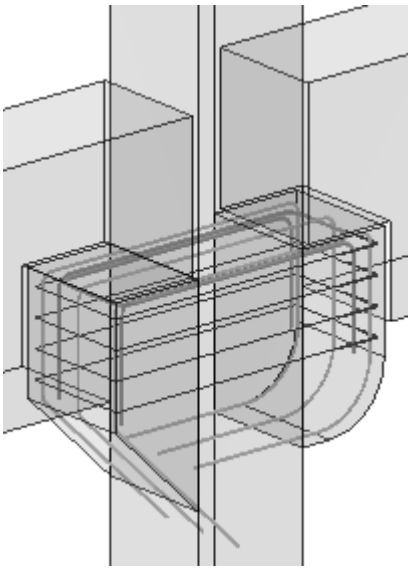
Konsolenbewehrung (81)

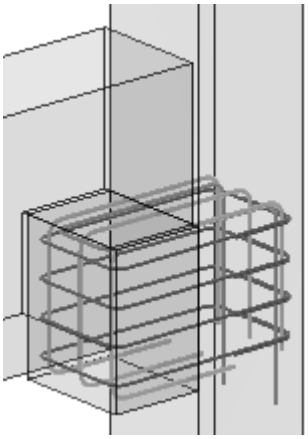
Konsolenbewehrung (81) erzeugt eine Bewehrung für eine oder zwei Konsolen an einer Betonstütze. Bei zwei Konsolen müssen die Höhe der Oberkante, die Dicke und die horizontale Lage identisch sein.

Erzeugte Objekte

- Hauptstäbe
- Bügel
- Zusätzliche Stäbe

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei Konsolen, eine abgeschrägt und eine abgerundet, deren Oberkantenhöhe, Dicke und horizontale Lage identisch sind. Zwei einander kreuzende Zusatzstäbe. 

Situation	Beschreibung
	Eine gerade Konsole. Ein zusätzlicher Bewehrungsstab. 

Einschränkungen

Konsolenbewehrung (81) darf nicht für zwei unterschiedliche Konsolen verwendet werden.

Bevor Sie beginnen

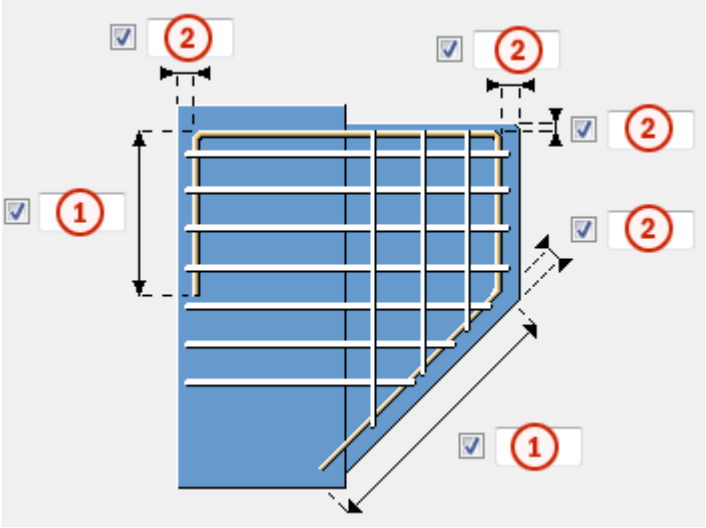
- Erstellen Sie die Stütze und den Träger aus Beton.
- Erstellen Sie die Konsolen. Verwenden Sie **Konsole (14)** oder eine Konsolenverbindung, um die Konsolen zu erstellen.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Betonstütze).
2. Wählen Sie die Nebenteile aus (eine oder mehrere Konsolen).
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Bewehrung zu erstellen.

Registerkarte Hauptstäbe

Auf der Registerkarte **Hauptstäbe** können Sie die Länge der Hauptstäbe, die Betondeckung, den Abstand zwischen den Bewehrungsstäben und die Eigenschaften der Bewehrungsstäbe steuern.



	Beschreibung
1	Länge des Hauptstabs.
2	Abstand zwischen der Betonoberfläche und dem Hauptstab.

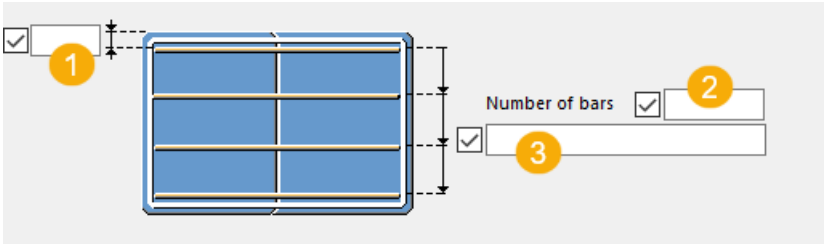
Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Hauptstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Form folgen

Diese Einstellung wirkt sich auch auf die Traversenbügel aus.

Option	Beschreibung
	Geneigt Das letzte Bewehrungssegment folgt der schrägen Konsolenkante.
	Horizontal Der letzte Bewehrungssegment wird horizontal erstellt.

Betondeckung

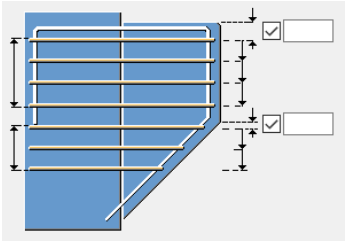
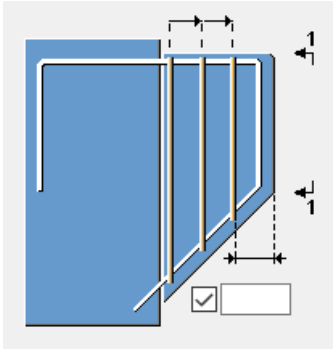
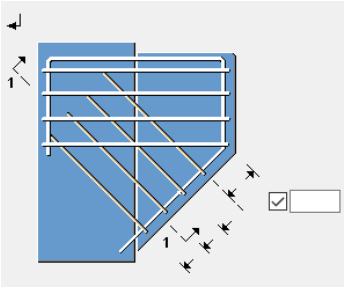


	Beschreibung
1	Betondeckung.
2	Anzahl der Stäbe in der Bewehrung.
3	Abstand zwischen den Bewehrungsstäben.

Registerkarten Bügel/Traversenbügel/Diagonale Bügel
Über die Registerkarten **Bügel**, **Traversenbügel** und **Diagonale Bügel** können Sie die Erstellung von Bügeln, Bügeltyp, Betondeckung, Abstand zwischen Bewehrungsstäben und Eigenschaften der Bewehrungsstäbe steuern.

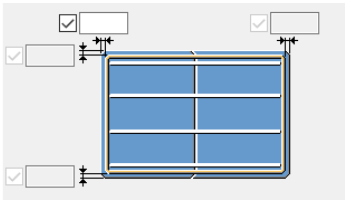
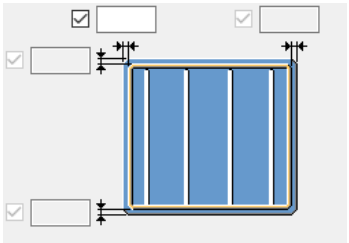
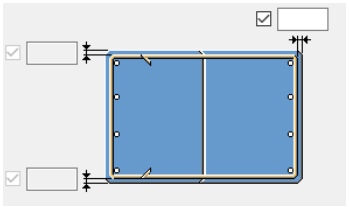
Bügel

Definieren Sie den Abstand zwischen der Betonoberfläche und den Bügeln.

Option	Option	Option
		

Betondeckung

Definieren Sie die Stärke der Betondeckung. Sie können auswählen, dass die Betondeckung auf allen Seiten gleich ist.

Option	Option	Option
		

Option	Beschreibung
Bewehrungsstabanzahl	Definieren Sie die Anzahl der Stäbe in der Bewehrung.
Abstände	Definieren Sie den Abstand zwischen den Bewehrungsstäben.
Traversenbügel in Stütze	Wählen Sie aus, ob die Stütze mit Traversenbügeln bewehrt ist.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Bügel. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Bügeltyp

Option	Beschreibung
	Der Bügel besteht aus einem einzelnen gebogenen Bewehrungsstab. Definieren Sie die Hakenlänge.

Option	Beschreibung
	Die Standardwerte (für den Standard-90-Grad-Bügelhaken) werden aus der Datei `rebar_database.inp` ausgelesen. Wählen Sie eine geeignete Überlappungsposition für diesen Bügeltyp aus.
	Der Bügel besteht aus zwei überlappenden, gegenüberliegenden U-Stäben. Definieren Sie die minimale und maximale Überlappungslänge.
	Der Bügel besteht aus zwei überlappenden U-förmigen Bewehrungsstäben. Definieren Sie die minimale und maximale Überlappungslänge.
	Bei dem Bügel in Querrichtung handelt es sich um einen offenen U-Stab.

Registerkarte Zusätzliche Stäbe

Auf der Registerkarte **Zusätzliche Stäbe** können Sie die Erstellung zusätzlicher Stäbe in Konsolen, die Stärke der Betondeckung und die Eigenschaften der zusätzlichen Stäbe steuern.

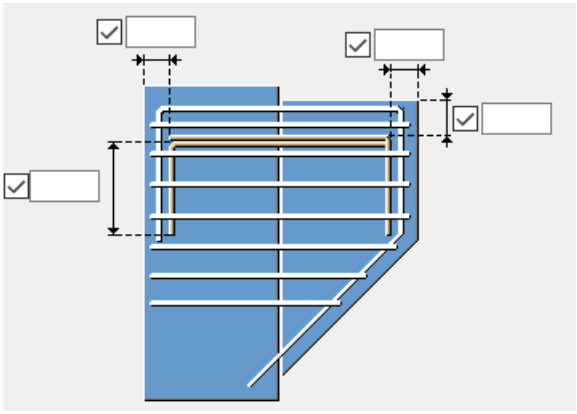
Zusätzliche Stäbe

Option	Beschreibung
	Keine zusätzlichen Stäbe.
	Ein zusätzlicher Bewehrungsstab.
	Zwei parallel verlaufende Zusatzstäbe.
	Zwei einander kreuzende Zusatzstäbe.

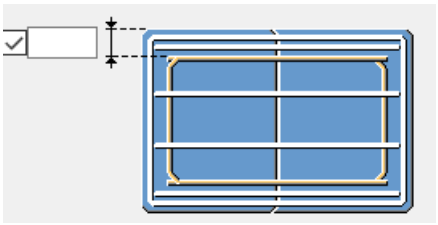
Option	Beschreibung
	Zwei zusätzliche Bewehrungsstabpaare (zweischnittige Bügel), die einander kreuzen.

Bügel und Betondeckung

Definieren Sie den Abstand zwischen Betonoberfläche und Bügeln und die zusätzliche Bewehrungsstababmessung.



Definieren Sie die Stärke der Betondeckung.



Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Zusatzstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte für die Montage von Bewehrungsstäben
Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsanordnung** , um die erstellte Bewehrung als Bewehrungsanordnung zu den Gusseinheiten hinzuzufügen.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Zu vorhandener Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	• **Nicht hinzufügen**: Neue Bewehrung wird als Bewehrungseinheit in die gegossene Einheit eingefügt. • **Als einzelne Stäbe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe direkt in eine bestehende Bewehrungsanordnung als Bewehrungsstäbe ein. • **Als Unterbaugruppe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe zu einer eigenen neuen Bewehrungsstab-Baugruppe hinzu, die dann als Unterbaugruppe in die Haupt-Bewehrungsstab-Baugruppe aufgenommen wird.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

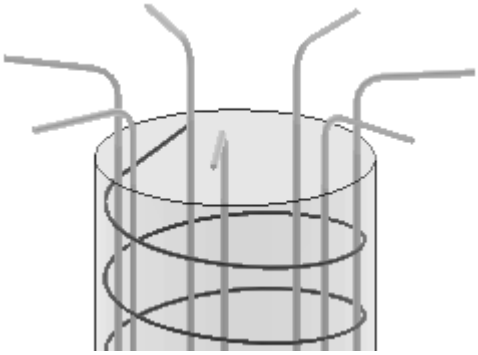
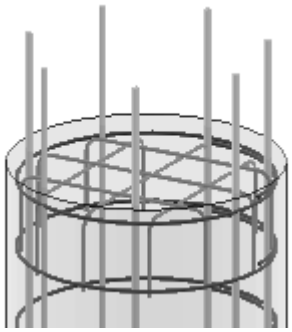
Rundstützen Bewehrung (82)

Die**runde Säulenbewehrung (82)** erzeugt eine Bewehrung für eine Betonsäule mit rundem Querschnitt.

Erstellte Objekte

- Hauptstäbe in Längsrichtung (6)
- Bügel
- Bewehrung am Stützenende

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Runde Betonstütze mit Hauptstäben, die außerhalb der Stütze gebogen sind.Durchgehende Wendelbewehrung.
	Runde Betonstütze mit geraden Hauptstäben, die aus der Stütze austreten oder sich vollständig innerhalb der Stütze befinden.Separate Bügel.Oberseite der Stütze ist bewehrt.

Einschränkungen

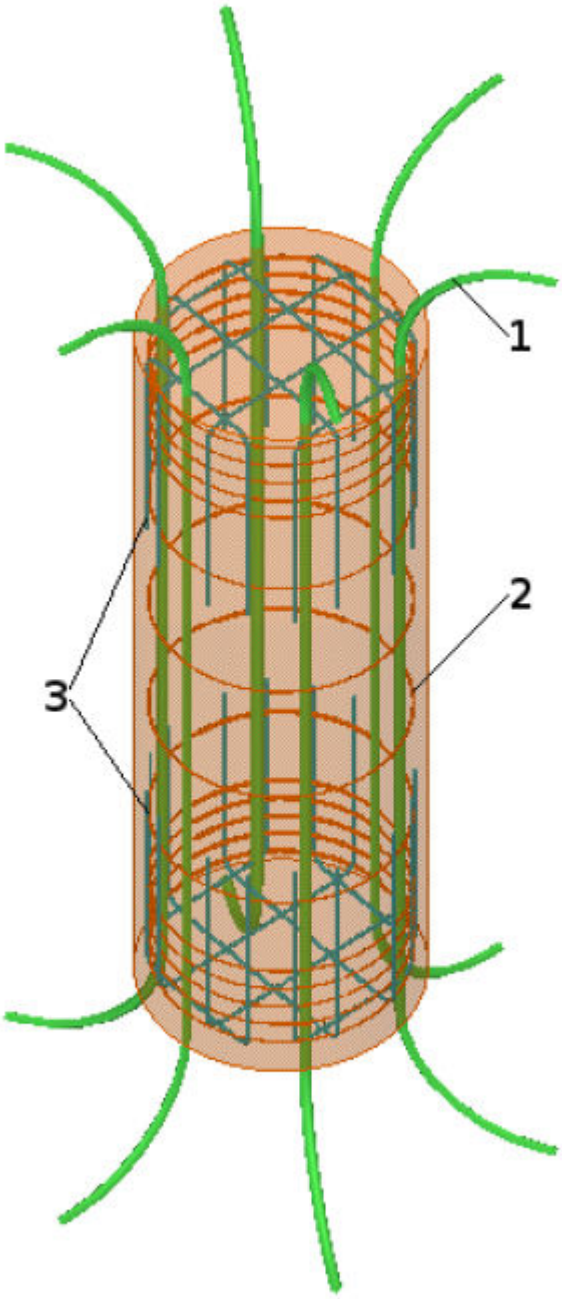
Nicht für rechteckige Stützen verwenden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).

   Bei Auswahl des Teils wird die Komponente automatisch erstellt.

Teilidentifikationsschlüssel



	Teil
1	Hauptstäbe
2	Bügel
3	Bewehrung am Stützenende

Registerkarte Hauptstäbe
Über die Registerkarte **Hauptstäbe** steuern Sie die Länge der vertikalen und horizontalen Erweiterungen der Hauptstäbe an Ober- und Unterseite der Stütze, die Stärke der Betondeckung über den Bügeln und die Biegung der Hauptstäbe.

Eigenschaften Hauptstab

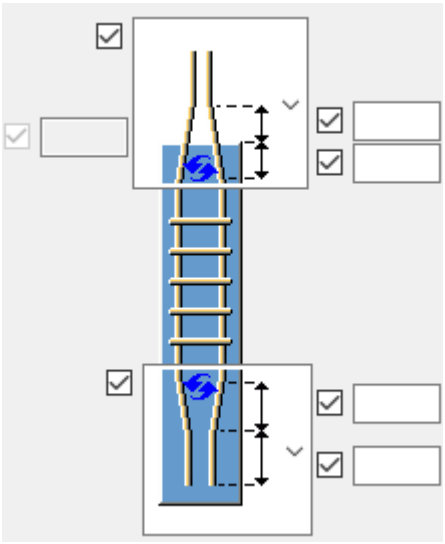
Option	Beschreibung
Bewehrungsstabanzahl	Anzahl der Hauptstäbe.
Drehung	Drehung der Hauptstäbe.
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser der Hauptstäbe.
Biegeradius	Biegeradius der Hauptstäbe.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Bezeichnung der Hauptstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Haken oben / unten

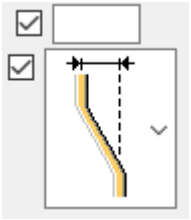
Option	Beschreibung
Type	Wählen Sie den Hakenwinkel aus.
Länge	Länge des Hakens.
Biegeradius	Biegeradius des Hakens.

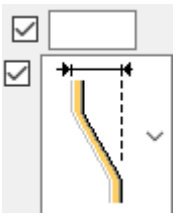
Biegung

Sie können gekröpfte Bewehrungsstäbe an der Ober- und Unterseite der Stütze erstellen. Geben Sie die vertikale und geneigten Abstandsbemaßung ein.



Geben Sie die horizontalen Bemaßungen des oberen und unteren gekröpften Bewehrungsstabs als Abstand zwischen den Bewehrungsstabmittelpunkten oder als äußerer Abstand der Stäbe ein:

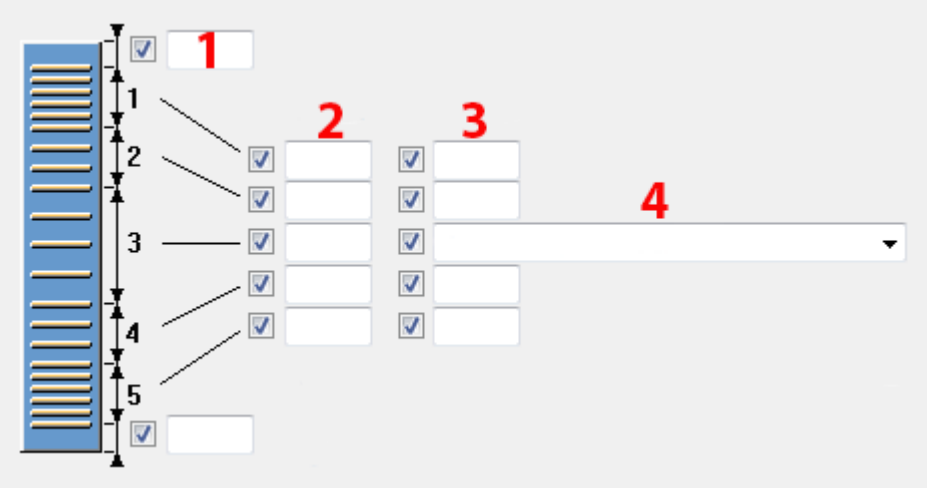




Registerkarte Bügel

Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel** , um die Dicke der Betonüberdeckung über den Bügeln am oberen und unteren Ende der Säule, den Abstand und die Anzahl der Bügel oder Überlappungen in jeder Bügelgruppe, die Bügeltypen und die Bügelformen einzustellen.

Bügelabmessungen



1. Dicke der Betondeckung über den Bügeln an der Ober- und Unterseite der Stütze.Die Standardbetondeckung ist 50 mm.

   Gruppe 1 ist die obere Bügelgruppe, 5 ist die untere Bügelgruppe.Gruppe 3 wird immer erstellt.
2. Abstand der Bügel in jeder Bügelgruppe.
3. Anzahl der Bügel in jeder Bügelgruppe.
4. Wählen Sie aus, wie die Bügel verteilt werden.
   - **Exakte Abstände, Flexible an den Enden**:Tekla Structures verwendet exakt den von Ihnen eingegebenen Bügelabstand, passt jedoch an den Stützenenden die Abstände zwecks gleichmäßiger Verteilung an.
   - **Abstände anpassen**:Tekla Structures erzeugt die Bügel in gleichmäßigen Abständen unter möglichst präziser Einhaltung des von Ihnen vorgegebenen Abstandswerts.

Bügeltypen

Option	Beschreibung
	Separate Bügel
	Einzelner, durchgehender Bügel als Wendelbewehrung
	Separate Wendelbewehrungen

Option	Beschreibung
	Einzelner, durchgehender Bügel

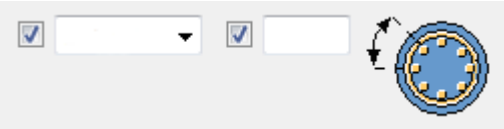
Bügelform

Wählen Sie die Form des Bügels aus der Liste aus.



Bügelüberlappung

Wählen Sie den Winkel oder die Länge der Bügelüberlappung aus.Die Option ist nicht verfügbar, wenn Sie Bügel als Wendelbewehrung erstellt haben.



Der Überlappungswinkel darf maximal 180 Grad betragen.

Die Überlappungslänge kann in Millimetern oder in Zoll angegeben werden.

Registerkarte Steigbügelattribute

Verwenden Sie die Registerkarte **Steigbügelattribute** , um die Eigenschaften Grad, Größe, Klasse, Name und Nummerierung der Steigbügel zu steuern.

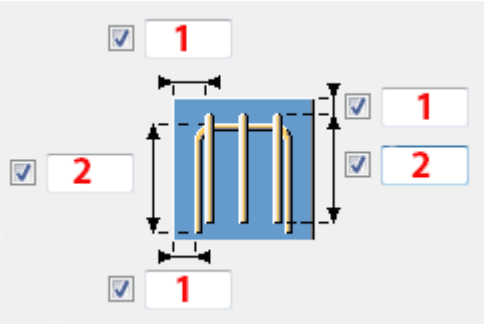
Bügeleigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser der Bügel.

Option	Beschreibung
Name	Bezeichnung für die Bügel. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Oberer Reiter
Verwenden Sie die Registerkarte **Oben** , um die Dicke der Betondeckung der oberen Bewehrung, die Anzahl der oberen Stäbe sowie deren Abstand und Drehung einzustellen.

Obere Stützenbewehrung



1. Definieren Sie die Stärke der Betondeckung.
2. Definieren Sie die Länge des Schenkels.

Drehung der oberen Stützenbewehrung

Wählen Sie aus, wie die Bewehrung an der Stützenoberseite gedreht wird.



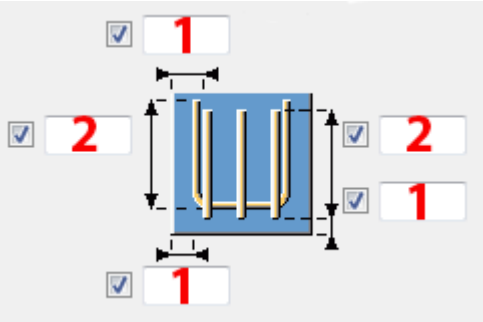
Eigenschaften der oberen Stützenbewehrung

Option	Beschreibung
Stabanzahl	Anzahl der Stäbe in der oberen Bewehrungslage.
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser der Stäbe in der oberen Bewehrungslage.

Option	Beschreibung
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Bezeichnung für die Stäbe in der oberen Bewehrungslage. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Untere Registerkarte
Verwenden Sie die Registerkarte **Unten** , um die Dicke der Betondeckung der unteren Bewehrung, die Anzahl der Stäbe sowie deren Abstand und Drehung einzustellen.

Untere Stützenbewehrung



1. Definieren Sie die Stärke der Betondeckung.
2. Definieren Sie die Länge des Schenkels.

Drehung der unteren Stützenbewehrung

Wählen Sie aus, wie die Bewehrung an der Unterseite der Stützen gedreht wird.



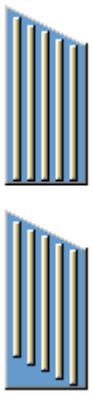
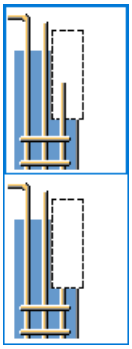
Eigenschaften der unteren Stützenbewehrung

Option	Beschreibung
Stabanzahl	Anzahl der Stäbe unten.
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.

Option	Beschreibung
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Bezeichnung für die Stäbe unten. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte Erweitert (Hauptleisten)
Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert (Hauptstäbe)**, um die Hauptstaberweiterungen für jeden Stab einzeln festzulegen.

Erweiterungen

Option	Beschreibung
	Geben Sie unter **Stab Index** die Stabnummer ein, für die eine Erweiterung definiert wird. Definieren Sie die Größe, den Abstand vom Stützenrand und die Länge jeder Erweiterung. Wählen Sie aus, ob die Hauptstäbe konisch verlaufen oder entsprechend der oberen Fläche verschoben werden, wenn die Stützenoberseite abgeschrägt ist.
	Wählen Sie aus, ob Stäbe durch den Schnitt in der Stütze geschnitten werden.

Bewehrungsstabgruppierung

Wählen Sie anhand der Liste **Erzeugungsart** aus, ob Stäbe als Bewehrungsgruppe oder als einzelne Stäbe erzeugt werden.

Registerkarte für die Montage von Bewehrungsstäben

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsanordnung** , um die erstellte Bewehrung als Bewehrungsanordnung zu den Gusseinheiten hinzuzufügen.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

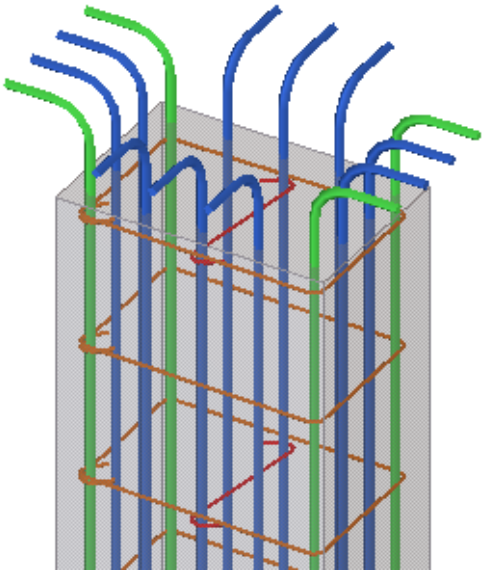
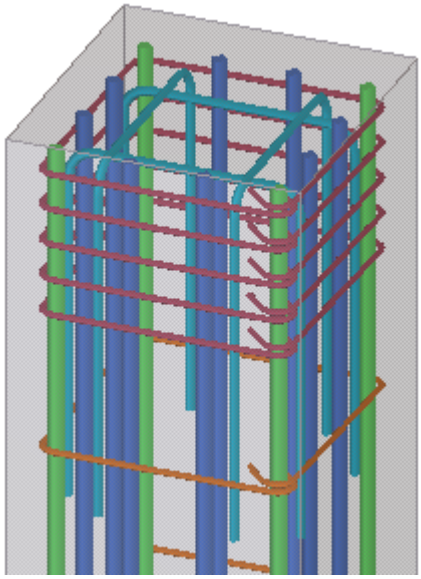
Rechteckige Stützenbewehrung (83)

Rechteckige Stützenbewehrung (83) erzeugt die Bewehrung für eine Betonstütze mit rechteckigem Querschnitt.

Erzeugte Objekte

- Hauptstäbe in Längsrichtung: Eckstäbe (4), Seitenstäbe
- Bügel
- Zwischenstab Eigenschaften
- Bewehrung am Stützenende

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Rechteckige Betonstütze mit Eckstäben und Seitenstäben, die außerhalb der Stütze gebogen sind. Seitenstäbe an den langen Seiten. Zwischenstäbe verbinden Seitenstäbe an jedem zweiten Bügel.
	Rechteckige Betonstütze mit gerader Ecke und Seitenstäben vollständig innerhalb der Stütze. Stützenende bewehrt.

Einschränkungen

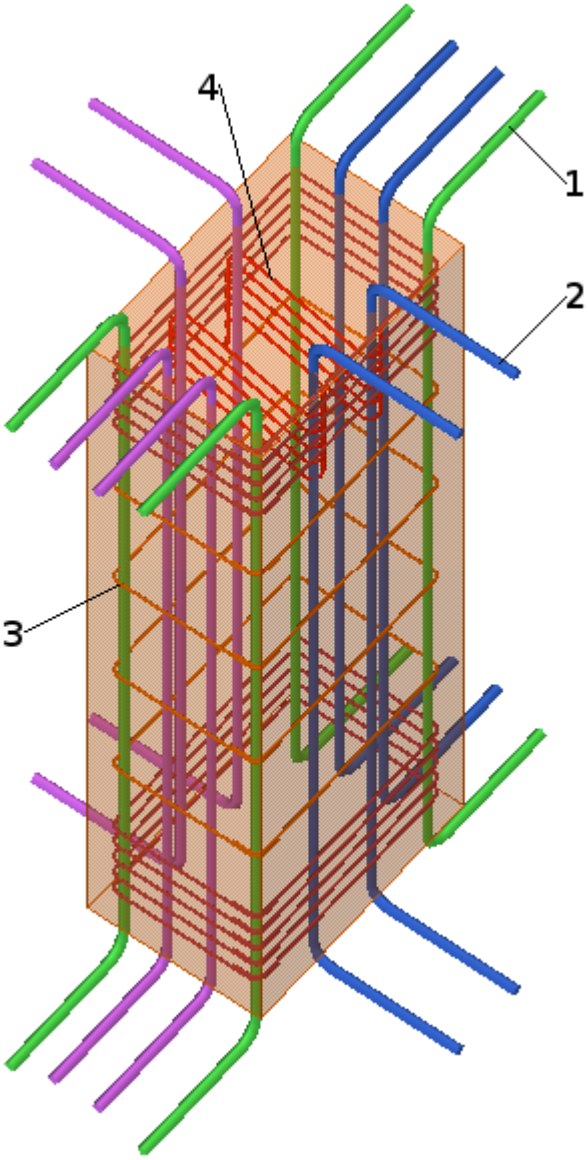
Nicht für runde Stützen verwenden.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Stütze).

   Bei Auswahl des Teils wird die Komponente automatisch erstellt.

Teilidentifikationsschlüssel

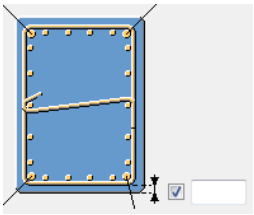


	Teil
1	Eckstäbe
2	Seitenstäbe
3	Bügel
4	Zwischenstab Eigenschaften

Registerkarte Hauptstäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Hauptstäbe**, um die Eigenschaften der Eckstäbe, die Symmetrieoptionen, die Drehung und die Stärke der Betondeckung zu steuern.

Grundlegende Eckstabeigenschaften

Definieren Sie die Güte, die Größe und den Biegeradius der Eckstäbe. Die aktiven Einstellungen hängen von der ausgewählten Symmetrieoption ab.

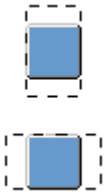
Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius der Eckstäbe.
	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung. Wählen Sie aus, ob die Deckung an allen Seiten gleich ist.

Symmetrieoptionen



Wählen Sie die Symmetrieoption aus. Mithilfe von symmetrischen Bedingungen können Sie definieren, welche der Eckstäbe die gleichen Güte-, Größen- und Biegeradiuseigenschaften haben. Die Eckstäbe, die dieselben Eigenschaften aufweisen, sind symmetrisch.

Drehung



In quadratischen Stützen können Sie die rechtwinkligen Stützenseiten auswählen, falls die Seiten eine abweichende Bewehrung benötigen. Sie können alle Bewehrungen in einer rechteckigen Stütze um 90 Grad drehen.

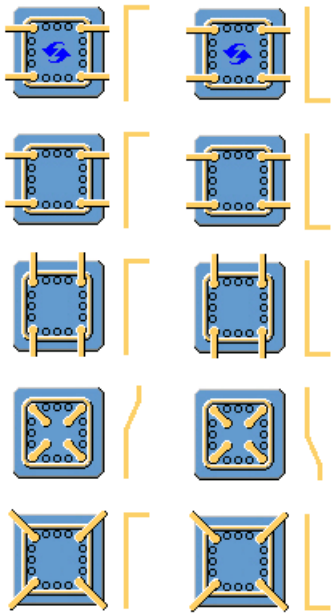
Zusätzliche Eckstabeigenschaften

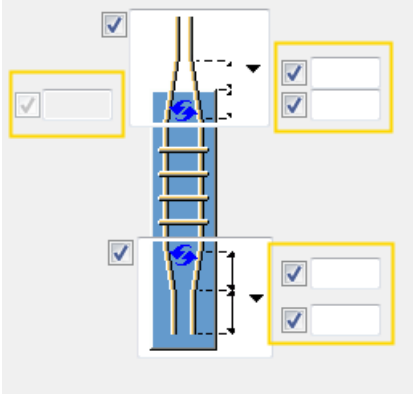
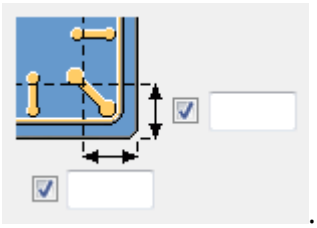
Option	Beschreibung
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Hauptstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

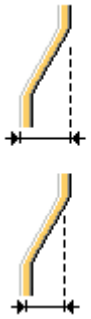
Registerkarte Bewehrungsstabenden

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsstabenden**, um die Länge der vertikalen und horizontalen Verlängerungen für Eckstäbe und Seitenstäbe sowie die Biegung festzulegen.

Bewehrungsstaberstellung	Wählen Sie aus, ob die Erweiterungen der Eckstäbe und Seitenstäbe symmetrisch auf beiden Seiten der Stütze erstellt werden. Wenn Sie **Unsymmetrisch** auswählen, können Sie separate Erweiterungswerte für die Gegenseiten der Stütze eingeben.
Vertikale Erweiterung	Definieren Sie die Länge der vertikalen Erweiterung außerhalb der Stütze für Eckstäbe und Seitenstäbe. Die aktiven Einstellungen hängen von der **Bewehrungsstaberstellung** ab: **Symmetrisch** oder **Unsymmetrisch**.
Horizontale Erweiterung	Definieren Sie die Länge der horizontalen Erweiterung für Eckstäbe und Seitenstäbe. Die aktiven Einstellungen hängen von der **Bewehrungsstaberstellung** ab: **Symmetrisch** oder **Unsymmetrisch**.
Eckstäbe **Seitenstäbe 1** **Seitenstäbe 2**	Wählen Sie den Hakentyp aus, und definieren Sie die Hakenlänge und den Biegeradius.

Richtung oberer Eckstab **Eckstabrichtung unten**	Wählen Sie die Ausrichtung der Eckstäbe aus.  Anhand der Optionen wird gezeigt, ob es sich bei der Richtung um eine horizontale Erweiterung oder um eine Kröpfungsoption handelt.
Biegung	Sie können gekröpfte Bewehrungsstäbe an der Ober- und Unterseite der Stütze erstellen. Um die Optionen für die Biegung zu aktivieren, wählen Sie  in den Listen **Richtung oberer Eckstab** und **Eckstabrichtung unten** aus. Definieren Sie die Abmessungen für die gekröpften Stäbe.

	 Zur erfolgreichen Erstellung von gekröpften Bewehrungsstäben müssen sie sicherstellen, dass der Biegeradius nicht zu groß ist.
Kröpfung ausrichten	Wenn die Option auf **Ja** eingestellt ist, wird die Kröpfung der Eckstäbe automatisch an der horizontalen Erweiterung ausgerichtet. Dadurch können zweidimensionale Stäbe einfacher ausgegeben werden.
Kantenbemaßungen	Definieren Sie den Randabstand zwischen der Stützenecke und dem Punkt, an dem die Biegung beginnt  Wählen Sie Kröpfung von der Kante oder der Mittellinie des Bewehrungsstabes aus:

	 Definieren Sie die Biegung separat für die Eckstäbe und die Seitenstäbe.

Registerkarte Seitenstäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Seitenstäbe**, um die Anzahl der Seitenstäbe, den Seitenstababstand und deren Platzierung, die Symmetrieoptionen und die Eigenschaften festzulegen.

Anzahl der Seitenstäbe

Definieren Sie die Anzahl und den Abstand der Seitenstäbe. Sie können zwei Sätze von Seitenstäben auf jeder Seite der Stütze definieren.

Sie können die Seitenstäbe für jede Seite der Stütze separat definieren.

Die aktiven Einstellungen hängen von der ausgewählten Symmetrieoption ab.

Platzieren von Seitenstäben

Wählen Sie die horizontale und vertikale Platzierung für die Seitenstäbe aus. Wählen Sie aus, ob die Stäbe beginnend an der Ecke oder mit gleichbleibendem Abstand platziert werden.

	Abstand zwischen Eckstäben und Seitenstäben.
	Abstand zwischen Seitenstäben.

Symmetrieoptionen



Wählen Sie die Symmetrieoption aus. Mithilfe von symmetrischen Bedingungen können Sie festlegen, welche Seitenstäbe symmetrisch sind und welche Seitenstäbe dieselben Eigenschaften verwenden.

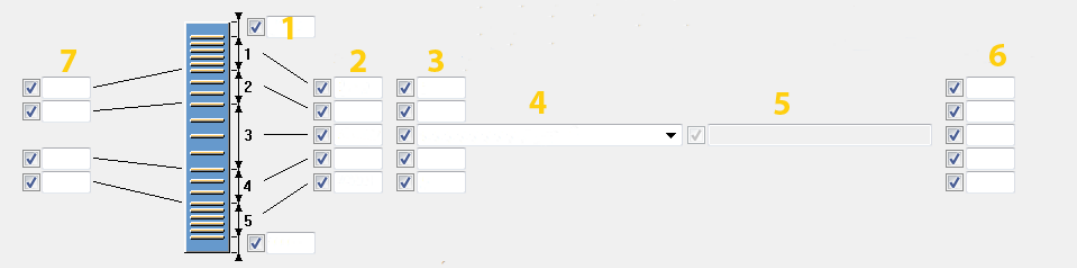
Seitenstabeigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius der Seitenstäbe.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Seitenstäbe. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte Bügel

Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel**, um die Bügeleigenschaften festzulegen.

Bügelabmessungen



1	Definieren Sie die Dicke der Betondeckung über den Bügeln auf der Ober- und Unterseite der Stütze. Die Standardbetondeckung beträgt 50 mm. Gruppe **1** ist die obere Bügelgruppe, **5** ist die untere Bügelgruppe. Gruppe **3** wird immer erstellt.
2	Definieren Sie den Abstand der Bügel in jeder Bügelgruppe.
3	Definieren Sie die Anzahl der Bügel in jeder Bügelgruppe.
4	Wählen Sie aus, wie die Bügel verteilt werden.
5	Wenn Sie die Option **Abstände** auswählen, geben Sie verschiedene Abstände für die Gruppen ein.
6	Definieren Sie die Betondeckung für jede Bügelgruppe.
7	Definieren Sie die Abstände zwischen den Bügelgruppen.

Bügel erzeugen

Wählen Sie aus, ob die Bügel als einzelne Bewehrungsstäbe, als Stabgruppen oder als Wendelbewehrungsgruppen erzeugt werden.



Stabüberlappung an den Bügelecken

Wählen Sie aus, wie die Stäbe an den Bügelecken überlappen. Die Optionen sind 135-Grad-Haken oder 90-Grad-Haken am Stabende oder überlappende U-Bügel.



Sie können die Überlappungslänge für die U-Bügel definieren.

Schnitte ignorieren

Wenn es eine Vertiefung oder ein Loch in der Stütze gibt, können Sie festlegen, dass die Schnitte an der Ober- und Unterseite der Stütze ignoriert werden, wenn Bügel erstellt werden.

Bügeleigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Bügel. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Überlappungslänge	Definieren Sie die Überlappungslänge für die U-Bügel.

Registerkarte Zwischenstab Eigenschaften

Auf der Registerkarte **Zwischenstab Eigenschaften** steuern Sie die Zwischenstäbe, die alle Seitenstäbe verbinden.

Wenn Sie rechteckige Stützen haben, die sehr große Querschnitte aufweisen, sind die Seitenstäbe möglicherweise weit von den Ecken der Bügel entfernt. Sie müssen Zwischenverbindungen erstellen, um alle Seitenstäbe zu verbinden, und um zu verhindern, dass sie sich verziehen, wenn sie komprimiert werden.

Zwischenverbindungen werden für jede Bügelgruppe erstellt.

ANMERKUNG Zwischenverbindungen werden zwischen **Seitenstäbe** oder **Seitenstäbe** erzeugt, die symmetrisch sind.

Für **Seitenstäbe** werden Zwischenverbindungen nur erstellt, wenn keine **Seitenstäbe** erstellt werden.

Als eine Gruppe erstellen

Wählen Sie aus, ob alle Bügel als einheitliche Gruppe erstellt werden.

Eigenschaften von Zwischenverbindungen

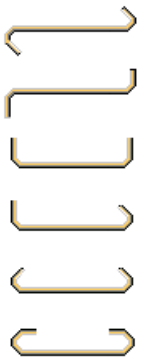
Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Bügel. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Abstand der Zwischenverbindungen

	Der Abstand entspricht dem Bügelabstand.
	Der Abstand ist doppelt so groß wie der Bügelabstand (Zwischenverbindungen an jedem zweiten Bügel).
	Wie oben, jedoch für wechselnde Bügel.
	Es werden keine Zwischenverbindungen erstellt.

Zwischenverbindungstyp

Wählen Sie den Typ der Verbindung aus.



Zwischenverbindungsmuster

Wählen Sie aus, ob Zwischenverbindungen in eine Richtung weisen oder kreuzweise verlegt werden.

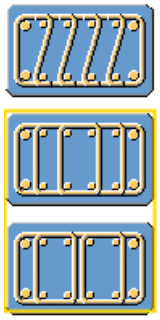


Hakenausrichtung

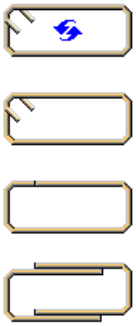
Wählen Sie die Hakenausrichtung für beide Seiten aus.

Geschlossene Bügel als Zwischenverbindungen

Wählen Sie aus, ob geschlossene Bügel als Zwischenverbindungen verwendet werden.



Wenn Sie geschlossene Bügel auswählen, müssen Sie den Typ der Stabüberlappung an den Bügelecken angeben.



Zone ohne Zwischenverbindungen

Definieren Sie die Zonenlänge, in der keine Zwischenverbindungen erstellt werden. In dieser Zone werden die Bügel mit den Seitenstäben verbunden. Der Abstand wird von der Bügelecke aus gemessen.

Wenn Sie die Verwendung von geschlossenen Bügeln ausgewählt haben, können Sie den Abstand von der Ecke der geschlossenen Bügel definieren.

Registerkarten Oben/Unten

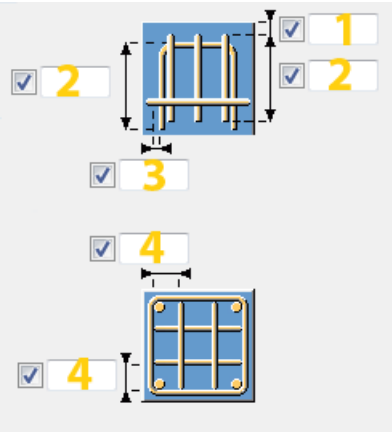
Verwenden Sie die Registerkarten **Oben** und **Unten**, um die Dicke der Betondeckung der oberen und unteren Bewehrung, die Anzahl der Stäbe sowie deren Abstand und Drehung festzulegen.

Anzahl und Abstand der Stäbe

Definieren Sie die Anzahl und den Abstand der oberen und unteren Stäbe.

Sie können die Anzahl der Querstäbe in beiden Querrichtungen definieren.

Stützenoberseiten-/unterseitenbewehrung



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung von der Oberseite/ Unterseite der Stütze.
2	Definieren Sie die Länge der Bewehrungsstabschenkel.

	Beschreibung
3	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung von den Seiten der Stütze.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen der Kante der Stütze und dem ersten Bewehrungsstab in der Gruppe.

Platzierung der oberen oder unteren Stäbe

Wählen Sie die horizontale und vertikale Platzierung für die oberen oder unteren Stäbe aus. Wählen Sie aus, ob die Stäbe beginnend an der Ecke oder mit gleichbleibendem Abstand platziert werden.

	Abstand zwischen Eckstäben und Seitenstäben.
	Abstand zwischen Seitenstäben.

Drehung

Wählen Sie aus, wie die Bewehrung an der Ober- oder Unterseite von Stützen gedreht wird.

	Keine Drehung. Querstäbe verlaufen lotrecht zur längeren Seite der Stütze.
	Drehwinkel ist 90 Grad. Querstäbe verlaufen parallel zur längeren Seite der Stütze.

Eigenschaften der Oberseiten- und unterseitenbewehrung

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius der oberen oder unteren Stäbe.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Option	Beschreibung
Name	Definieren Sie einen Namen für die oberen oder unteren Stäbe. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte für die Montage von Bewehrungsstäben
Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsanordnung** , um die erstellte Bewehrung als Bewehrungsanordnung zu den Gusseinheiten hinzuzufügen.

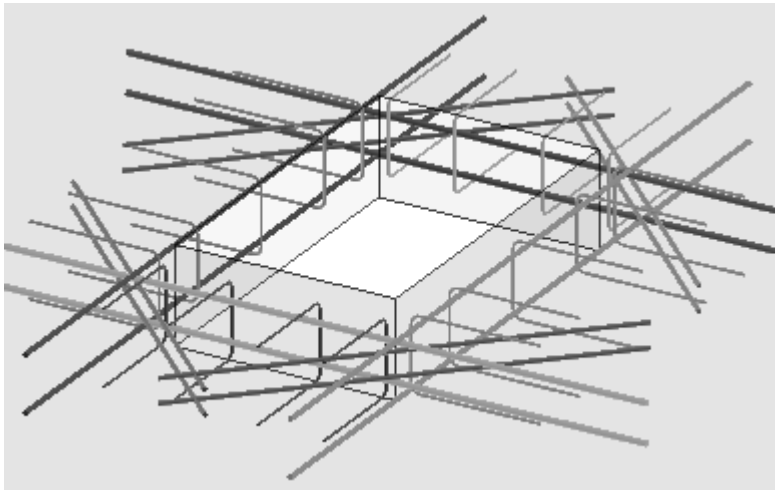
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

Lochbewehrung für Platten und Wände (84)

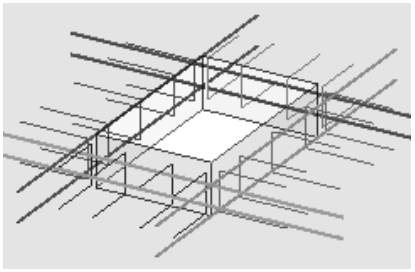
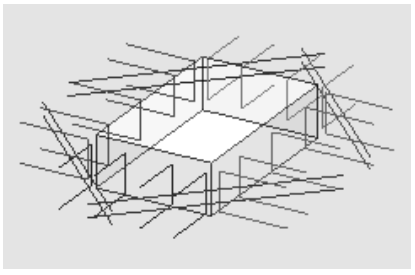
Lochbewehrung für Platten und Wände (84) erzeugt ein Loch in einer Betonplatte oder -wand und Bewehrung um das Loch herum.

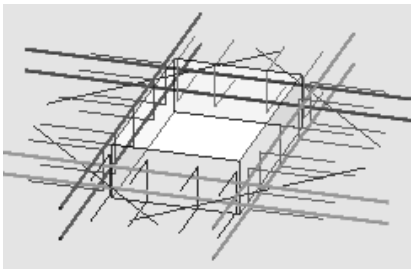
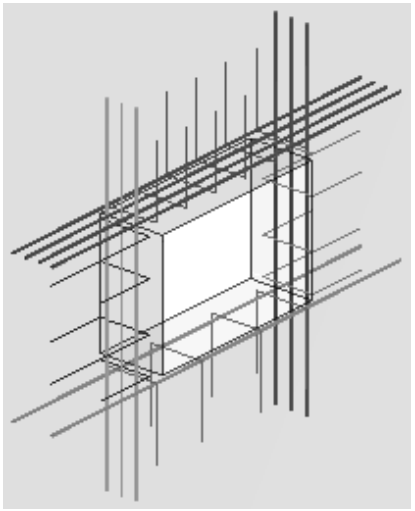


Erzeugte Stäbe

- Gerade Stäbe entlang der Lochkanten
- Diagonale Stäbe in der Nähe der Lochecken
- U-förmige Randstäbe

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
Rechtwinklige oder runde Löcher in Betonplatten und -wänden	
	Nur gerade und Randstäbe, keine diagonalen Stäbe.
	Nur diagonale und Randstäbe, keine geraden Stäbe.

Situation	Weitere Informationen
	Loch relativ zur Platte gedreht. Ein diagonaler Stab an jeder Ecke.
	Unterschiedliche Stabanzahl an den Lochseiten in der Wand. Keine diagonalen Stäbe.

Bevor Sie beginnen

- Erstellen Sie die Betonplatte oder -wand.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Lochmitte aus.
2. Wählen Sie die Betonplatte oder -wand aus.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Erstellung des Lochs, die Abmessungen von Loch und Stäben sowie die Betondeckung zu definieren.

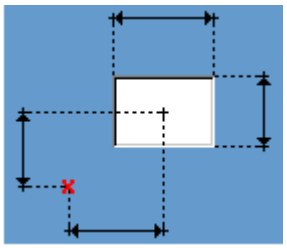
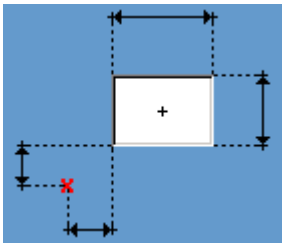
Loch (Bohrung)

Legen Sie anhand der Liste **Erstellen** fest, ob ein Loch samt Bewehrung oder nur die Bewehrung für ein vorhandenes Loch erzeugt wird.

Wählen Sie die Form des Lochs aus:

Option	Beschreibung
	Rechtwinklig
	Rund

Wählen Sie den Drehpunkt für den Lochversatz aus:

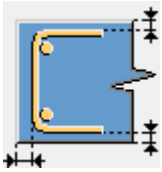
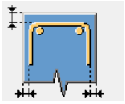
Option	Beschreibung
	Lochmitte
	Lochecke

Geben Sie den Drehwinkel für das Loch an:



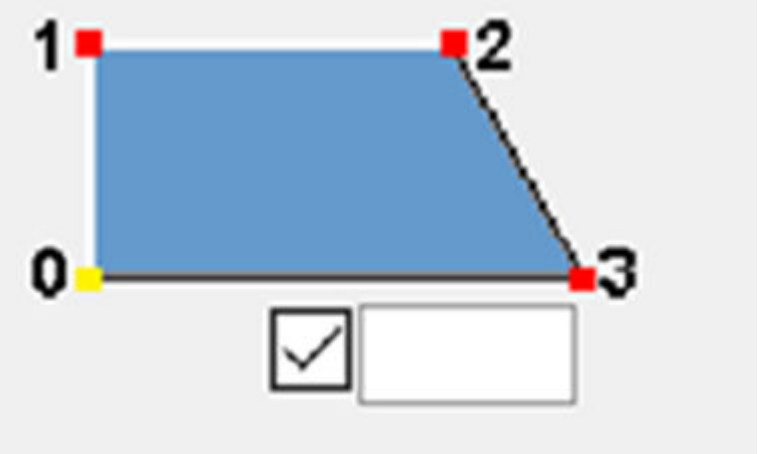
Betondeckung

Geben Sie die Deckungsdicken für horizontale und vertikale Randstäbe ein.

Horizontal	Vertikales Profil
	

Startpunkt für die Erzeugung

Sie können jetzt festlegen, welcher Punkt der Platte als Ursprung für die Erstellung der Erstellungsebene verwendet werden soll. Dadurch wird die erstellte Bewehrung an diesem Punkt der Plattenkante ausgerichtet.



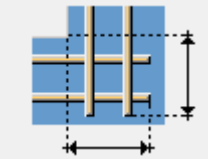
Registerkarte Horizontale und vertikale Stäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Horizontale und vertikale Stäbe**, um anzugeben, welche Stäbe der Betonoberfläche am nächsten sind, und um die Eigenschaften von Stabgruppen an den Lochseiten zu definieren.

Die Platten- oder Wandrichtung bestimmt die Richtung des Lochs und damit auch, welche Stäbe sich links und rechts bzw. über und unter dem Loch befinden.

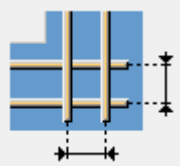
Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Definieren Sie die Bezeichnung für die Bewehrungsstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Registerkarte Zusätzliche Stäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Zusätzliche Stäbe**, um zusätzliche Stäbe zu erzeugen und ihre Eigenschaften festzulegen.

Geben Sie die Länge der zusätzlichen Stäbe von der Öffnungsecke an.



Geben Sie die Versatzwerte der zusätzlichen Stäbe von horizontalen und vertikalen Stäben an.



Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Registerkarte Randstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Randstäbe**, um die Eigenschaften der Stabgruppen an den einzelnen Seiten zu definieren.

Die Platten- oder Wandrichtung bestimmt die Richtung des Lochs und damit auch, welche Stäbe sich links und rechts bzw. über und unter dem Loch befinden.

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des im Bewehrungsstab verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.

Option	Beschreibung
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Registerkarte Diagonale Stäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Diagonale Stäbe**, um die Eigenschaften der Stabgruppen an den einzelnen Lochecken zu definieren.

Die Platten- oder Wandrichtung bestimmt die Richtung des Lochs und damit auch, welche Stäbe sich links und rechts bzw. über und unter dem Loch befinden.

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

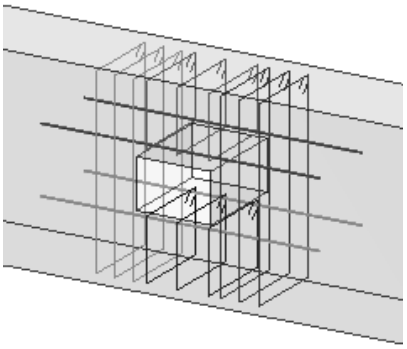
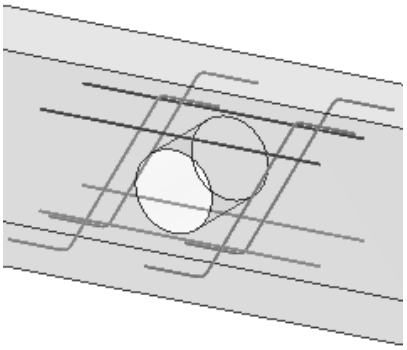
Loch Erstellung und Bewehrung (85)
Loch Erstellung und Bewehrung (85) erzeugt ein Loch in einem Betonteil und die Bewehrung um das Loch herum.

Erzeugte Stäbe

- Gerade Stäbe an Lochkanten
- Bügel

- Z-förmige Stäbe

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Rechtwinkliges Loch, Bügel an jeder Seite des Lochs, keine Z-förmigen Stäbe.
	Rundes Loch, Z-förmige Stäbe, keine Bügel um das Loch herum.
Betonträger oder -stützen	
Runde oder rechtwinklige Löcher	Nur Loch. Keine zusätzliche Bewehrung um das Loch herum.
Mit oder ohne Z-förmige Stäbe oder Bügel	

Nicht verwenden für

Teile mit runden oder unregelmäßigen Querschnitten.

Bevor Sie beginnen

- Erzeugen Sie das Betonteil.
- Berechnen Sie die erforderliche Bewehrungsfläche.

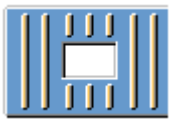
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie die Lochmitte aus.
2. Wählen Sie das Betonteil aus.

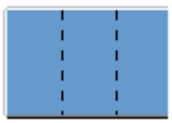
Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um Locheigenschaften, Abmessungen und Lage der Stäbe, Betondeckung und Winkel der Z-förmigen Stäbe zu definieren.

Löcher

Verwenden Sie diese Optionen, um Löcher und zusätzliche Bewehrung zu erstellen:

Option	Beschreibung
	Erzeugt ein Loch und eine zusätzliche Bewehrung um es herum.
	Erzeugt nur ein Loch, keine Bewehrung.

Verwenden Sie diese Optionen, um die Richtung von Löchern zu definieren:

Option	Beschreibung
	Loch in der lokalen y-Richtung des Teils.
	Loch in der lokalen z-Richtung des Teils.

Z-förmige Stäbe

Verwenden Sie diese Optionen, um Z-förmige Stäbe für runde Löcher zu definieren:

Option	Beschreibung
	Die Betondeckung wird in Richtung des Lochradius gemessen.
	Die Betondeckung wird von der Ecke der Umrisslinie (Querschnitt) um

Option	Beschreibung
	das Loch herum gemessen.

Verwenden Sie diese Optionen, um die Richtung von Z-förmigen Stäben zu definieren:

Option	Beschreibung
	
	

Registerkarte Stäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Stäbe**, um die Stabeigenschaften zu definieren.

Option	Beschreibung
Güte	Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse** zum Gruppieren von Bewehrungen. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte Bügel
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel**, um die Eigenschaften und zusätzlichen Einstellungen für Bügel zu definieren.

Bügel

Verwenden Sie diese Optionen, um die Bügel um Löcher herum zu definieren:

Option	Beschreibung
	Einzelne Bügel
	Gebündelte Bügel

Haken

Option	Beschreibung
	135-Grad-Haken
	90-Grad-Haken

Gitterträger (88)

Gitterträger (88) erzeugt Gitterträger in einem Fertigbetonteil, beispielsweise in einer Platte mit dünner Schale oder in einem Sandwich-Wandelement. Die Gitter werden in das Betonteil gegossen, dienen der Bewehrung und erzeugen die Verbindung zwischen vorgefertigten und vor Ort gegossenen Betonteilen.

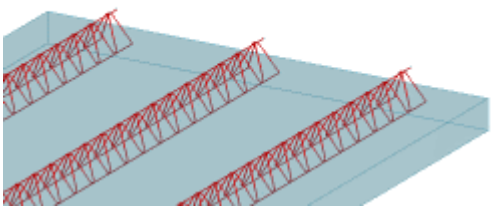
Erzeugte Objekte

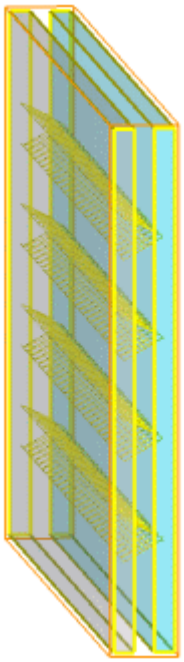
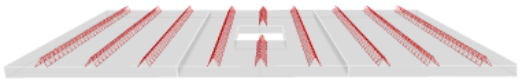
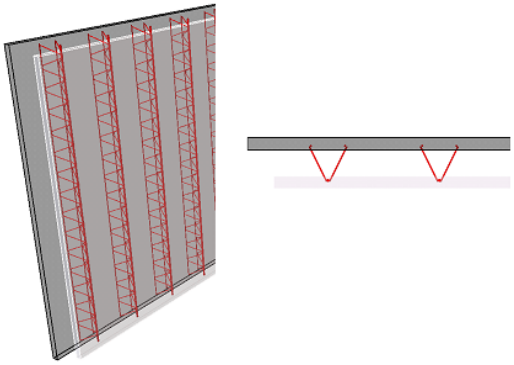
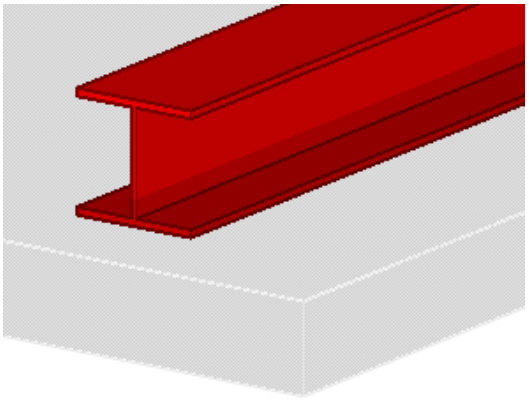
Die Träger besteht aus den folgenden Teilen:

- Zwei Bewehrungsstäbe unten
- Ein oder zwei Bewehrungsstäbe oben
- Zwei Bewehrungsstäbe zur Verbindung

Sie können anstelle von Bewehrungsstäben Profile und Bleche verwenden, um Gitterträger zu erzeugen.

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Gitterträger werden in der Betonfertigteilplatte erzeugt.

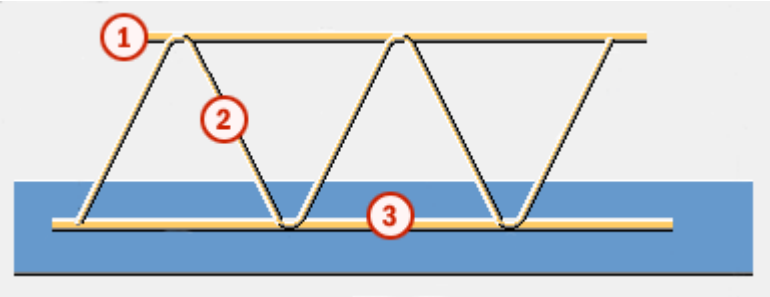
Situation	Beschreibung
	Gitterträger werden in der Betonfertigteil-Sandwichplatte erzeugt.
	Gitterträger werden in einer breiten Plattendecke mit einer Öffnung erzeugt.
	Gitterträger werden in einer Hohlwand erzeugt.
	Profil als Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Betonteil aus.

   Die Träger werden automatisch erzeugt.

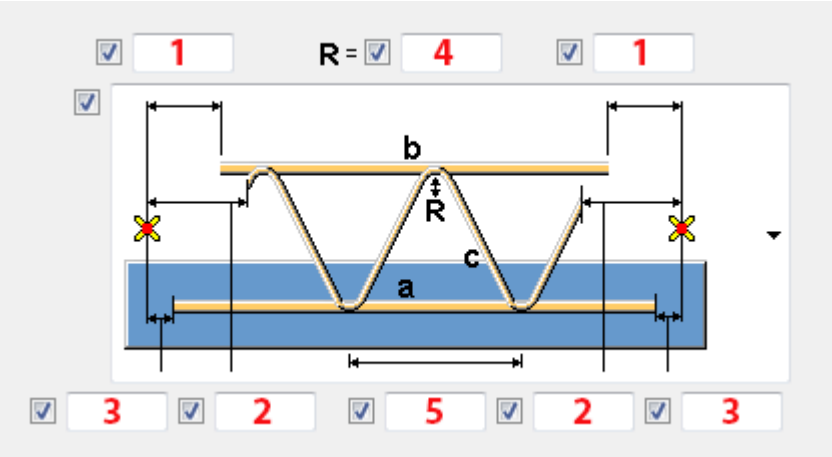
Teilerkennung



	Teil
1	Oberer Bewehrungsstab
2	Bewehrungsstab zur Verbindung
3	Unterer Bewehrungsstab

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Erstellung, die Form und die Abmessungen der Bewehrungsstäbe festlegen.

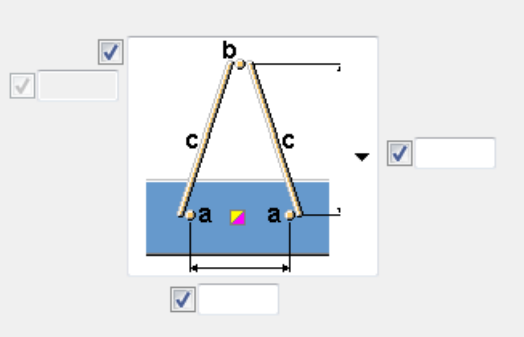
Bemaßungen und Form von Bewehrungsstäben



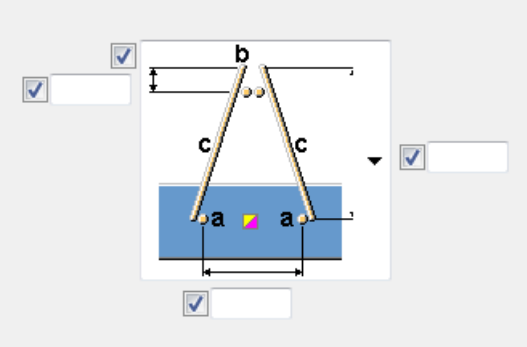
	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Ende des oberen Bewehrungsstabs und dem Teilende.
2	Abstand zwischen dem Ende des verbindenden Bewehrungsstabs und dem Teilende.

	Beschreibung
3	Abstand zwischen dem Ende des unteren Bewehrungsstabs und dem Teilende.
4	Radius des verbindenden Bewehrungsstabs.
5	Abstand zwischen Biegungen.

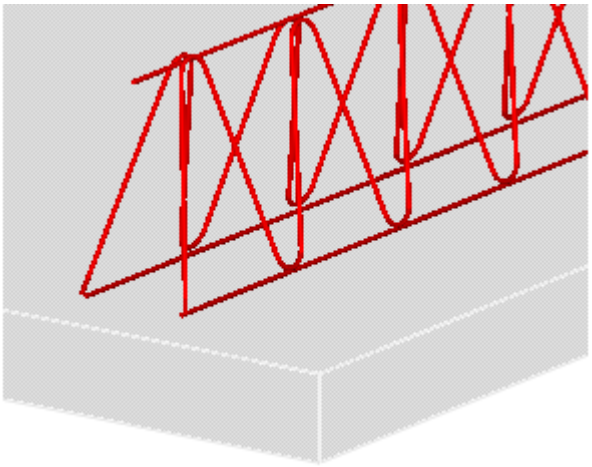
Definieren Sie den Abstand zwischen den unteren Bewehrungsstäben sowie den Abstand zwischen den oberen und unteren Bewehrungsstäben.

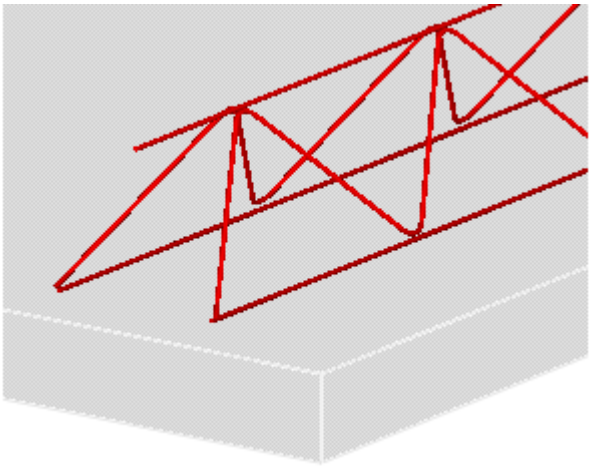


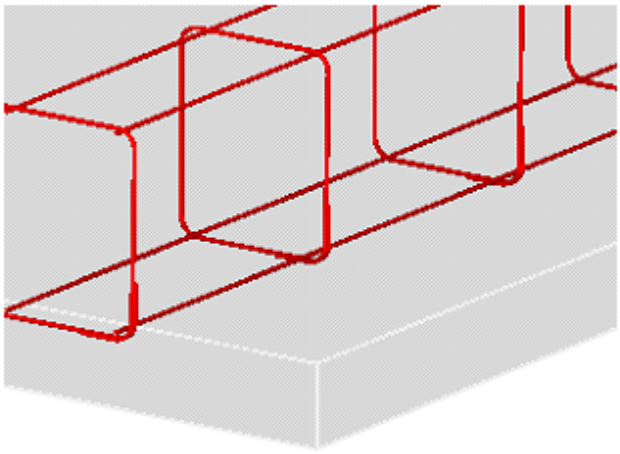
Wenn Sie zwei Bewehrungsstäbe oben hinzufügen, können Sie den Abstand dieser Bewehrungsstäbe von der Oberseite der verbindenden Bewehrungsstäbe festlegen.

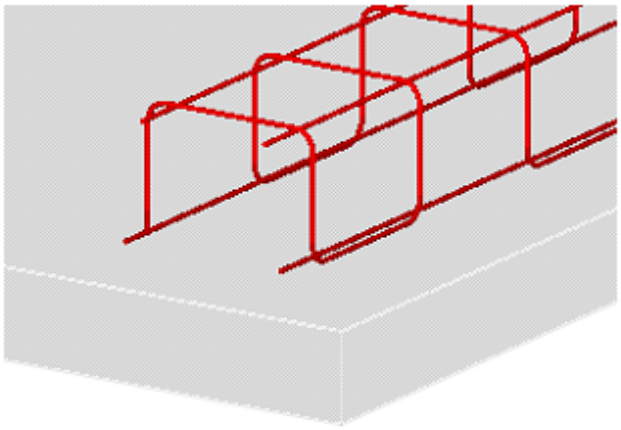


Beispiele



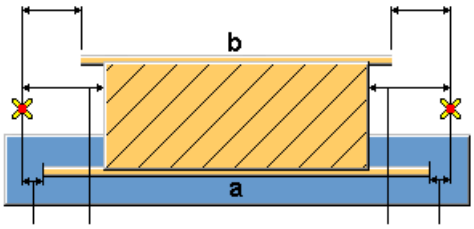




Beispiele


Trägererstellung

Option	Beschreibung
Erstellen	Wählen Sie den Typ Bewehrungsstäbe (unten, oben, zur Verbindung) aus (Stab a, b, c): • **Bewehrungsstab** • **Stahlstab** • **Nein** (Der Bewehrungsstab wird nicht erzeugt.)
Profil	Die Profil-Wahl ist aktiviert, wenn Sie die folgende Trägeroption auswählen:  Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer sowie ein Material, einen Namen, eine Anmerkung und eine Klasse.

Option	Beschreibung
Blech	Blecherstellung ist aktiviert, wenn Sie die folgende Trägeroption auswählen:  Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer sowie ein Material, einen Namen, eine Anmerkung und eine Klasse.
Hinzufügen als	Wählen Sie die Methode aus, die zum Verbinden der Träger mit dem Bauteil verwendet wird: **Unterbaugruppe**, **Geschweißt**, **Nein**

Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Definieren Sie die Eigenschaften des oberen und unteren Bewehrungsstabs und des Bewehrungsstabs zur Verbindung.

Option	Beschreibung
Größe	Größe des Bewehrungsstabs.
Güte/Material	Güte des Bewehrungsstabs.
Name **Präfix** **Startnummer** **Anmerkung** **Klasse**	Name, Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer sowie Anmerkung und Klasse für den Bewehrungsstab.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

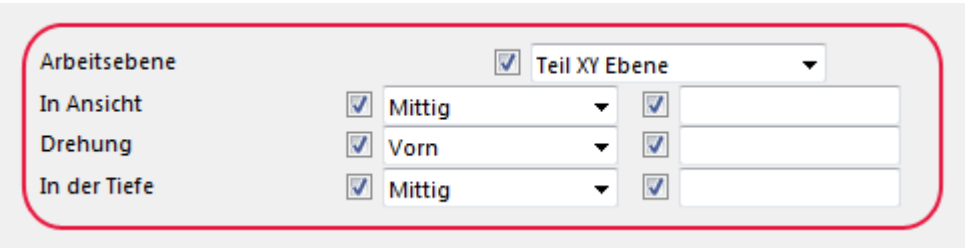
Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.

Option	Beschreibung
Zu vorhandener Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	• **Nicht hinzufügen**: Neue Bewehrung wird als Bewehrungseinheit in die gegossene Einheit eingefügt. • **Als einzelne Stäbe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe direkt in eine bestehende Bewehrungsanordnung als Bewehrungsstäbe ein. • **Als Unterbaugruppe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe zu einer eigenen neuen Bewehrungsstab-Baugruppe hinzu, die dann als Unterbaugruppe in die Haupt-Bewehrungsstab-Baugruppe aufgenommen wird.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

Registerkarte Teile

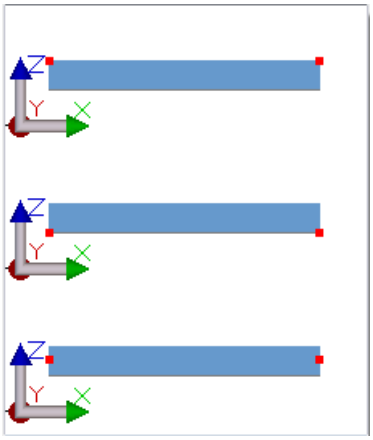
Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie Platzierung und Anzahl der Träger.

Ausrichtung der Arbeitsebene



Option	Beschreibung
Arbeitsebenenposition	Verwenden Sie diese Einstellung, um festzulegen, auf welcher Seite des Eingabeteils die Träger erstellt werden. • **Teil XY Ebene** • **Teil YZ Ebene** • **Teil ZX Ebene** • Mit **Modell** werden die Träger der aktuellen Arbeitsebene im Modell entsprechend erstellt. • Mit **Abziehfläche** wird die Arbeitsebene parallel zur Ebene der Abziehfläche eingestellt.
In Ansicht **Drehung** **In der Tiefe**	Hiermit definieren Sie die Ausrichtung des Trägers auf der Arbeitsebene.

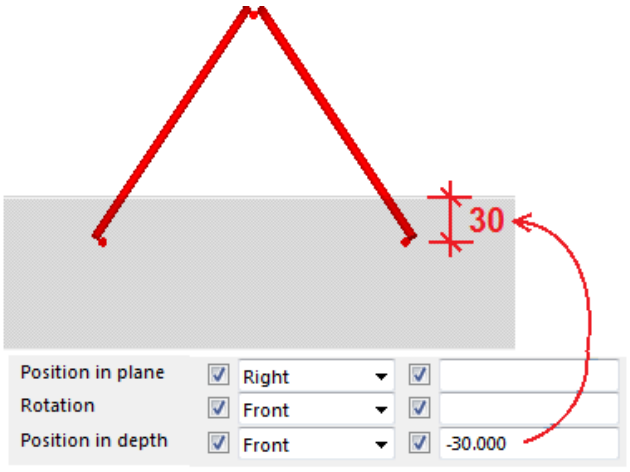
Trägerposition in Z-Richtung

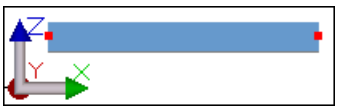


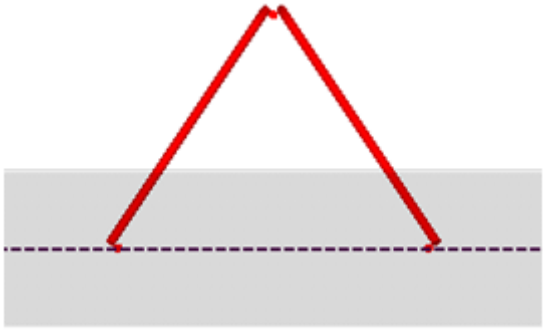
Wählen Sie die Platzierung der Träger in Z-Richtung aus.

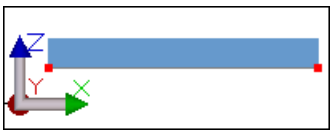
Beispiele

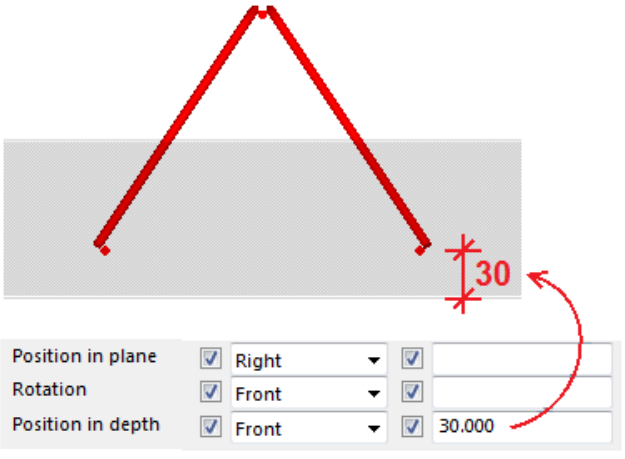




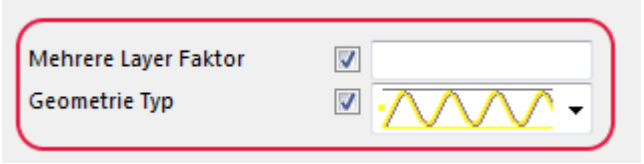


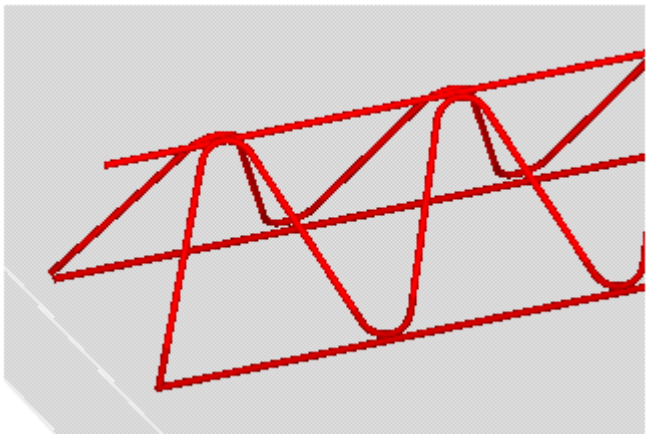
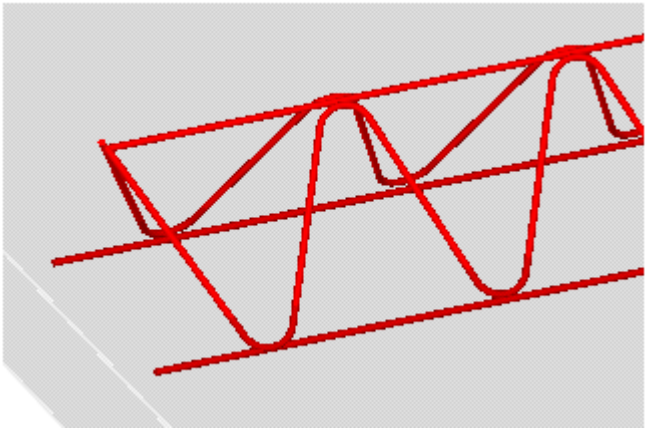


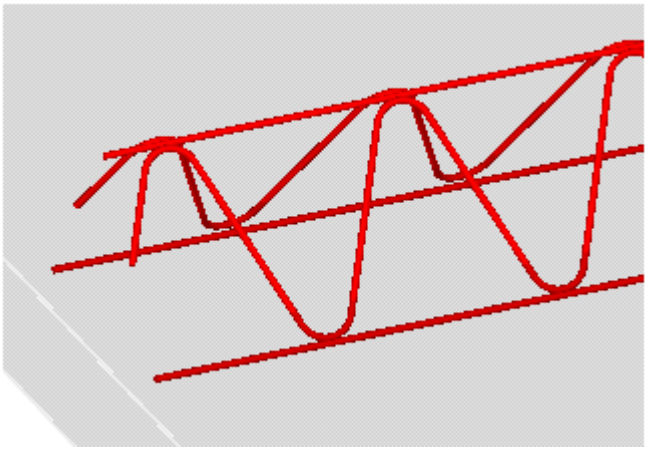




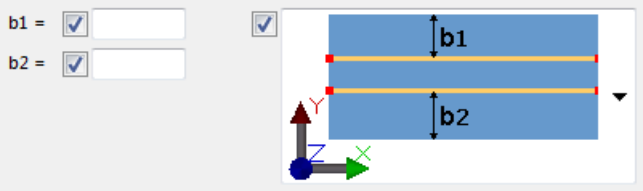
Geometrie



Option	Beschreibung
Mehrere Layer Faktor	Definieren Sie die Genauigkeit für das Runden der Trägerlänge. Der Standardwert ist 1.0. Beim Standardwert gibt es keine Dezimalstellen für die Trägerlänge.
Geometrie	Wählen Sie die Geometrie für die Bewehrungsstäbe zur Verbindung aus. Beispiele:  

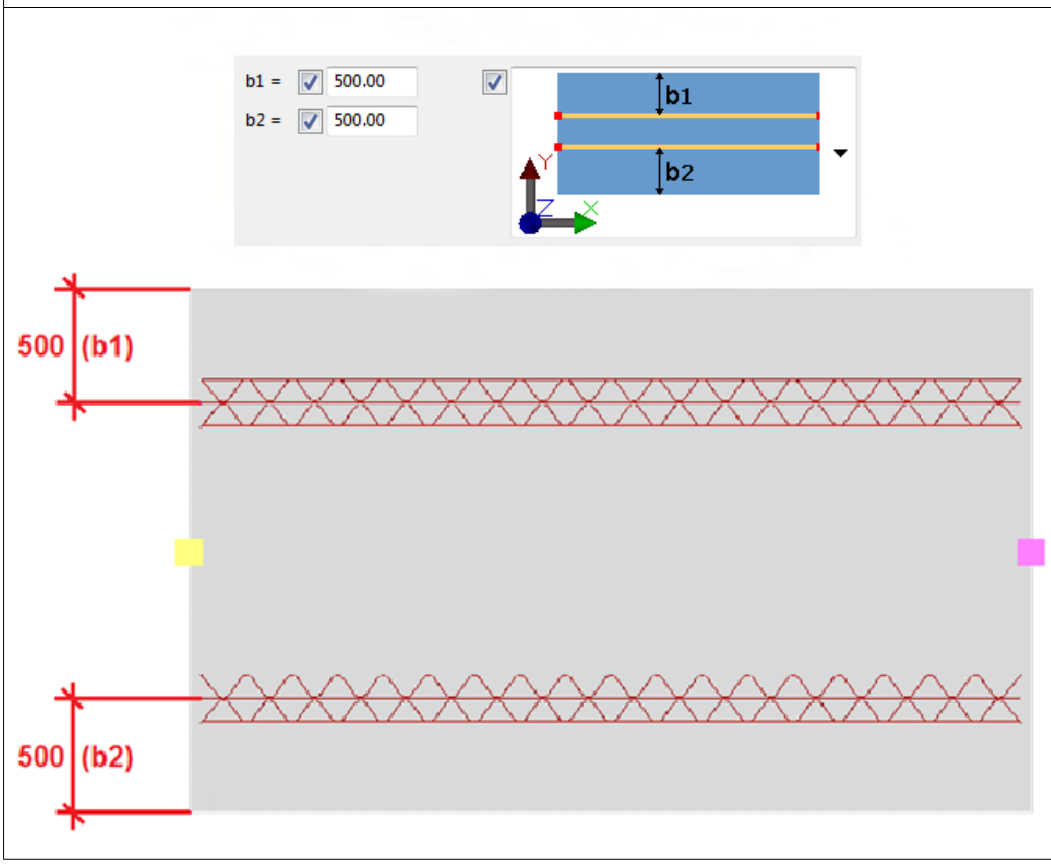
Option	Beschreibung
	

Trägerposition in Y-Richtung

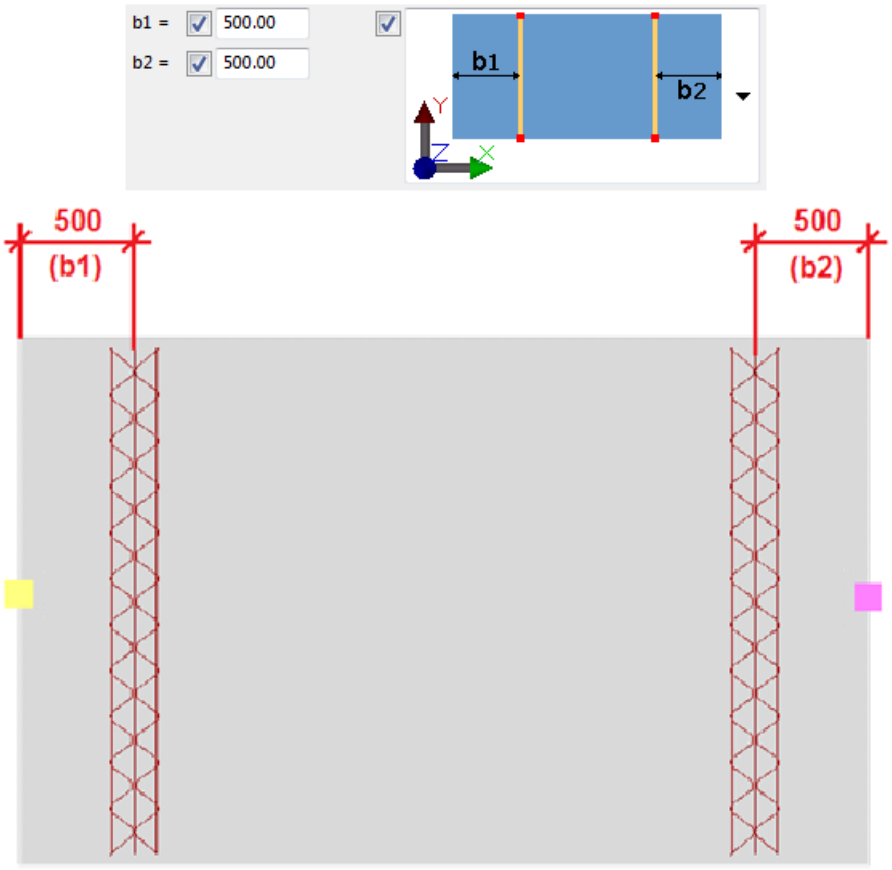


Wählen Sie die Platzierung der Träger in Y-Richtung aus.

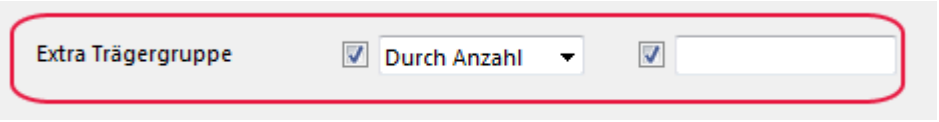
Beispiele



Beispiele



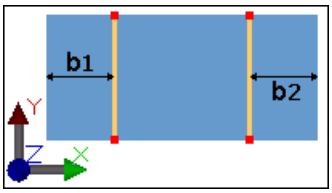
Zusätzliche Träger



Wählen Sie aus, ob zusätzliche Trägergruppen erstellt werden.

Beispiele

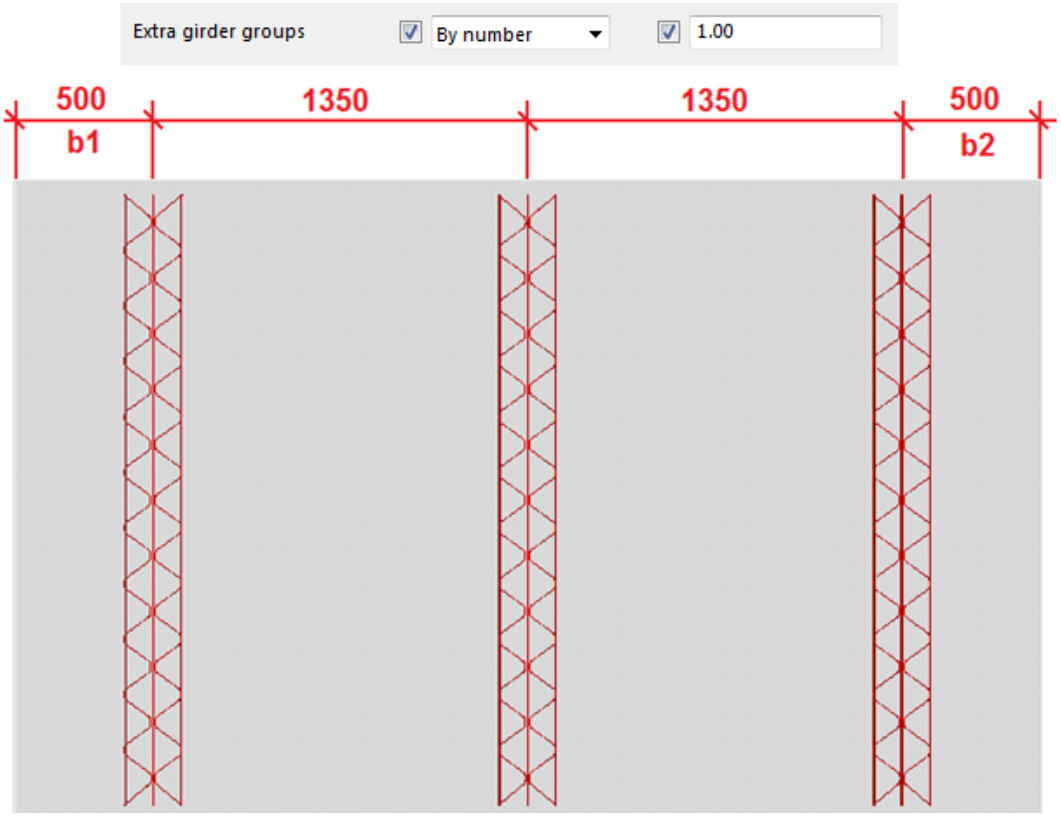
Wenn Sie beispielsweise folgende Option ausgewählt haben:



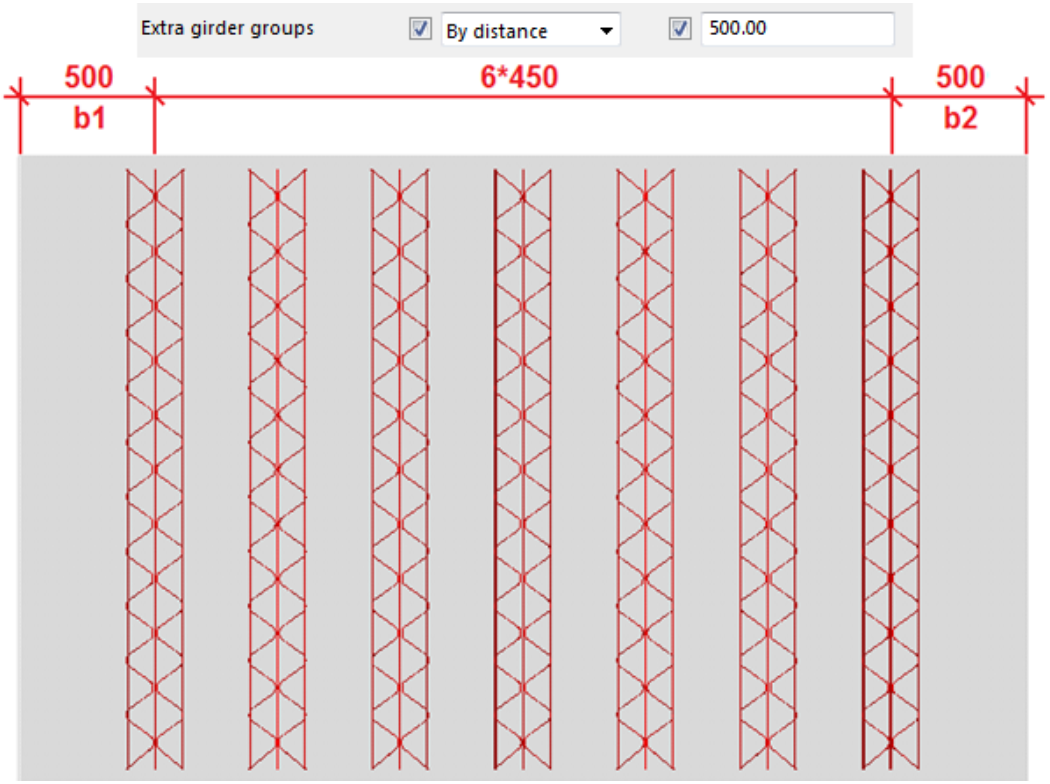
Beispiele
Extra Trägergruppe ist auf **Keine** festgelegt: Zwischen zwei vorhandenen Gitterträgern werden keine zusätzlichen Trägergruppen erstellt. 

Beispiele

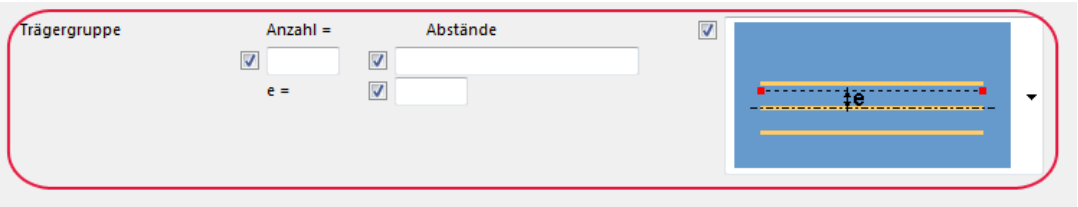
Extra Trägergruppe ist auf **Durch Anzahl** festgelegt: Zusätzliche Trägergruppen werden basierend auf dem eingegebenen Wert erstellt. Die Abstände zwischen den Gruppen sind gleich.



Beispiele
Extra Trägergruppe ist auf **Durch Abstand** festgelegt: Die Anzahl der zusätzlichen Trägergruppen basiert auf dem festgelegten Abstand. Die Abstände zwischen den Trägergruppen sind gleich.



Trägergruppe

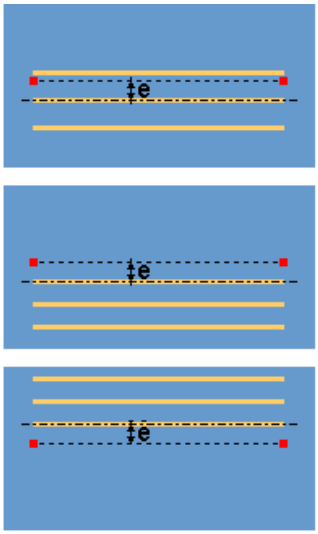


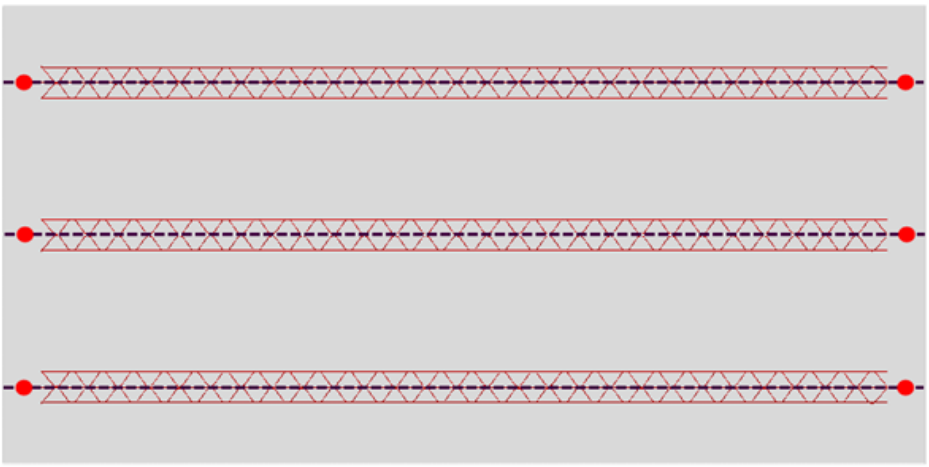
Definieren Sie, ob zusätzliche Träger aus vorhandenen Trägern erstellt werden.

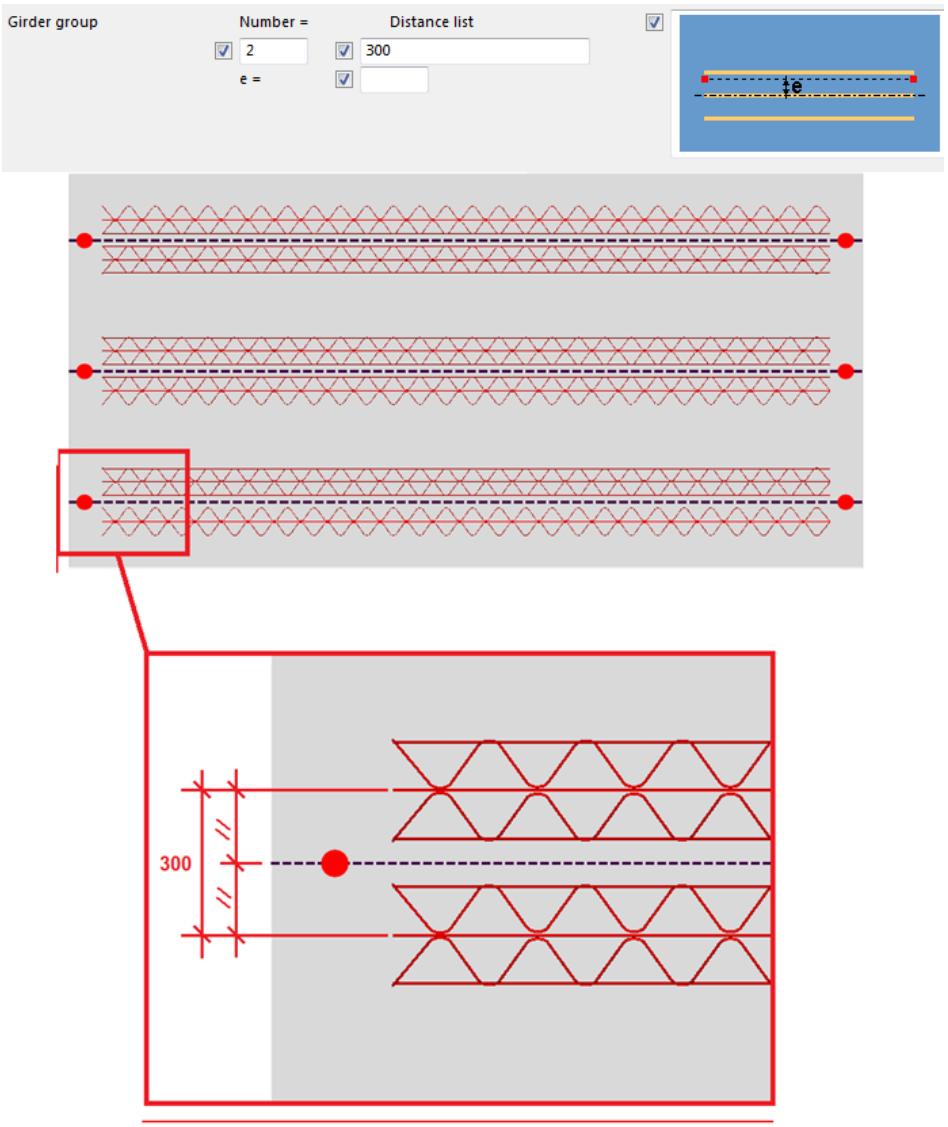
Anzahl ist die Anzahl der Träger in der Trägergruppe.

Abstände ist der Abstand zwischen den Trägern in der Trägergruppe.

e = ist die Position des Trägers ausgehend von der Referenzlinie.

Option	Beschreibung
	• Die Trägergruppe wird in der Mitte der Referenzlinie platziert. • Die Trägergruppe wird rechts von der Referenzlinie platziert. • Die Trägergruppe wird links von der Referenzlinie platziert.

Beispiele	
Vorhandene Träger	

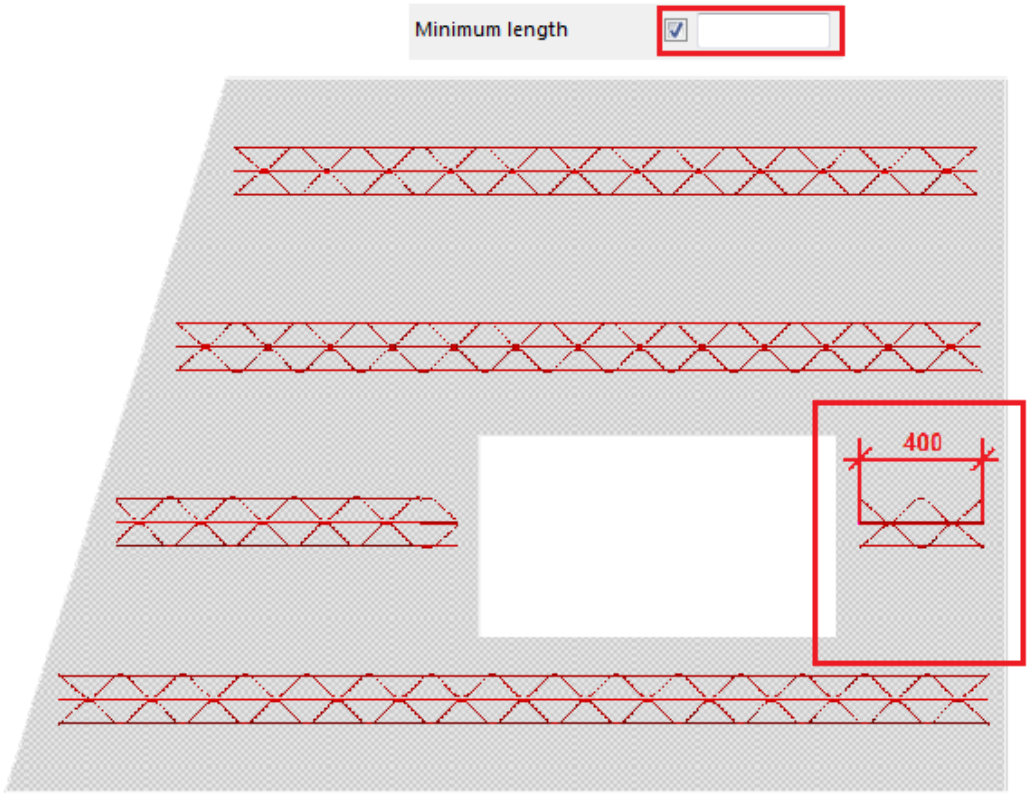
Beispiele	
Zusätzliche Träger	

Registerkarte Geometrie

Auf der Registerkarte **Geometrie** können Sie festlegen, wie sich Öffnungen und Teillänge auf die Erstellung von Trägern auswirken.

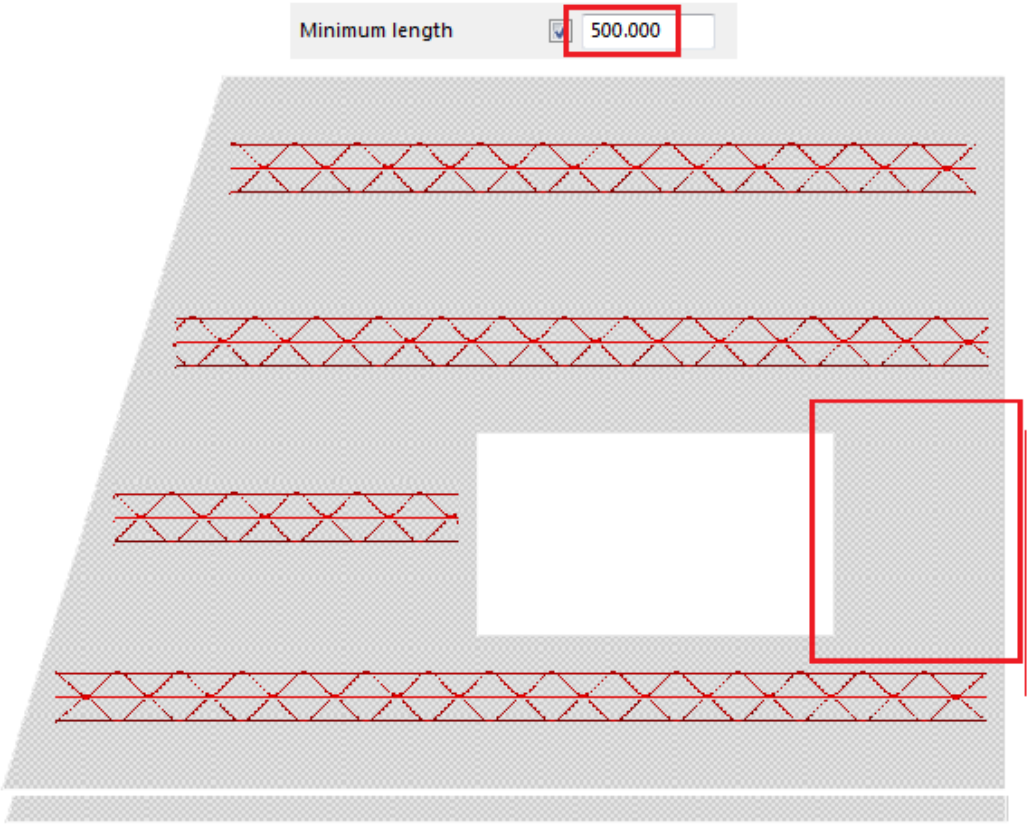
Option	Beschreibung
Immer Träger erstellen	Wählen Sie aus, ob immer Träger erstellt werden. Wenn Sie **Ja** auswählen, werden Träger auch dann erstellt, wenn sich der Träger komplett außerhalb des Betonteils befindet.

Option	Beschreibung
Durchbrüche	Wählen Sie aus, ob Träger in Durchbrüche erstellt werden.
Länge	Wählen Sie aus, wie sich Träger an die Form des Teils anpassen.
Minimale Länge	Definieren Sie die Mindestlänge des Trägers.
Maximale Länge	Definieren Sie die maximale Länge des Trägers. Der Träger wird geteilt, wenn die maximale Länge erreicht wird.

Beispiele für die minimale Länge
Keine minimale Länge definiert: 

Beispiele für die minimale Länge

Definierte minimale Länge (kein Träger erstellt):



Registerkarte Doppelwand

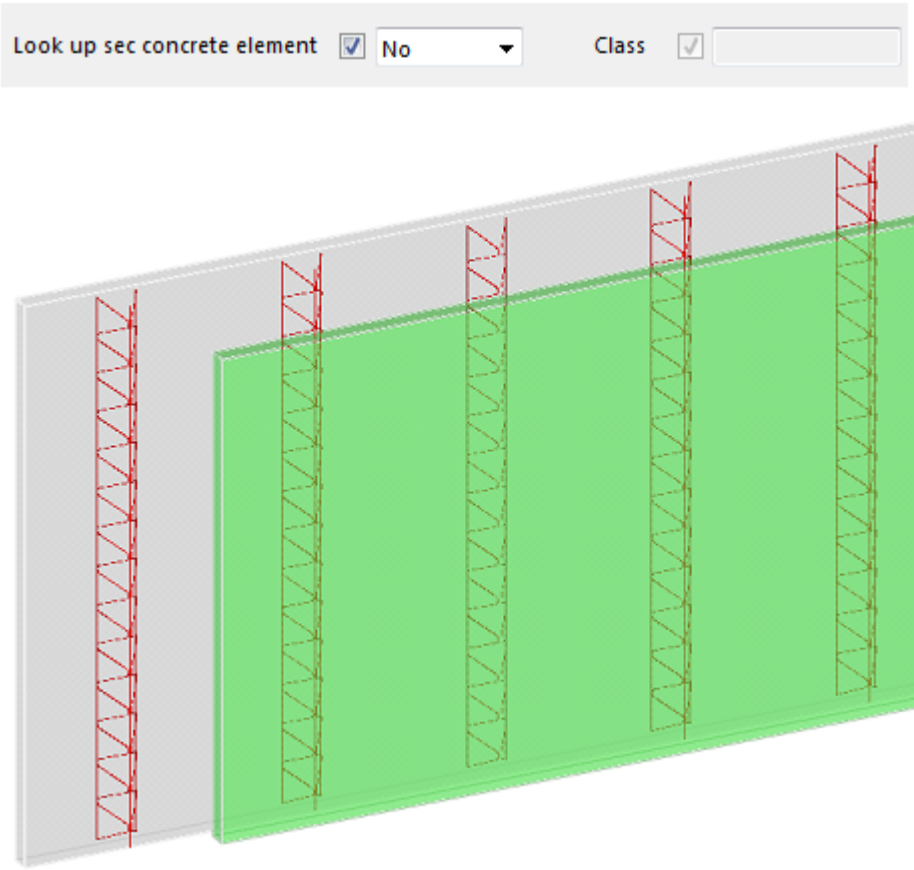
Auf der Registerkarte **Doppelwand** können Sie auswählen, wie sich ein zweites Betonteil auf die Träger in **Gitterträger (88)** auswirkt.

Sekundäres Betonelement nachsehen

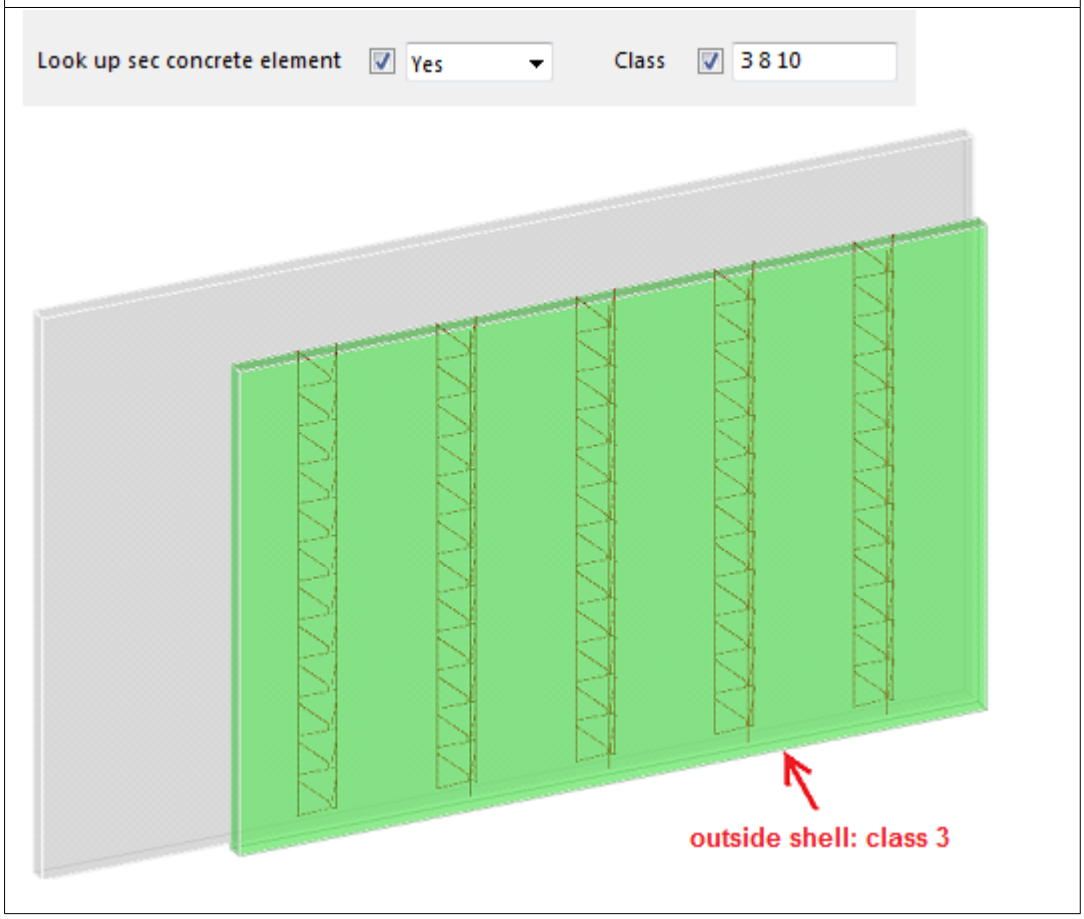
Wählen Sie aus, ob sich ein zweites Betonteil auf die Erstellung der Träger auswirkt. Definieren Sie die Klasse der zweiten Wand im Feld **Klasse**.

Wählen Sie die erste Wand aus. Wenn die zweite Wand mit der definierten Klasse übereinstimmt, wird ein Träger erstellt. Sie können auch eine Reihe von Klassen eingeben. Sie können diese Erzeugungsart in Kombination mit den Optionen verwenden, die für Durchbrüche auf der Registerkarte **Geometrie** definiert sind.

Im folgenden Beispiel sehen Sie eine Hohlwand, bei der sich die Geometrie der Innen- und der Außenschale unterscheidet.

Beispiele
Eine Hohlplattenwand, bei der sich die Geometrie der Innen- und der Außenschale unterscheidet. **Sekundäres Betonelement nachsehen** = **Nein** 
Eine Hohlplattenwand, bei der sich die Geometrie der Innen- und der Außenschale unterscheidet. **Sekundäres Betonelement nachsehen** = **Ja**

Beispiele



Registerkarte BDA

Sie können BDAs definieren.



Gitterträger (89)

Gitterträger (89) erzeugt Gitterträger zwischen ausgewählten Punkten in einem Fertigbetonteil, beispielsweise in einer Platte mit dünner Schale oder in einem Sandwich-Wandelement. Die Gitter werden in das Betonteil gegossen, dienen der Bewehrung und erzeugen die Verbindung zwischen vorgefertigten und vor Ort gegossenen Betonteilen.

Erzeugte Objekte

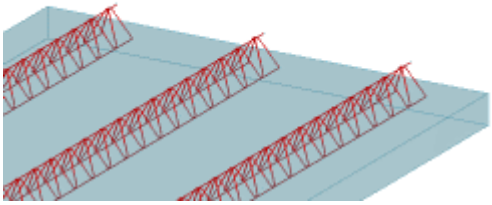
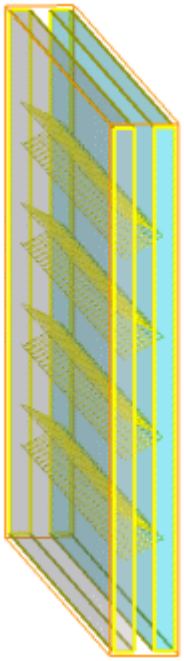
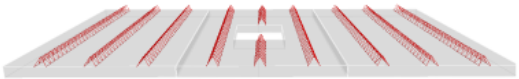
Die Träger besteht aus den folgenden Teilen:

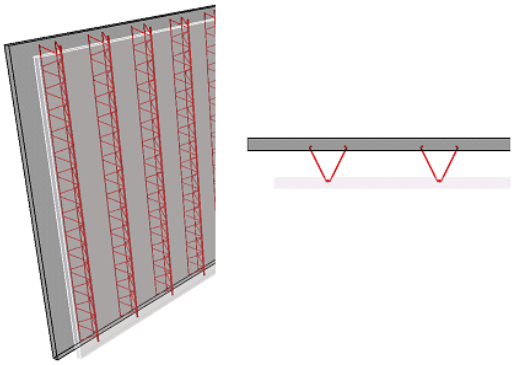
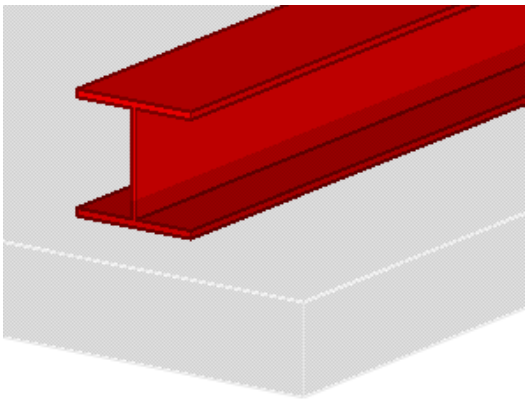
Betonkomponenten	3640	Bewehrung

- Zwei Bewehrungsstäbe unten
- Ein oder zwei Bewehrungsstäbe oben
- Zwei Bewehrungsstäbe zur Verbindung

Sie können anstelle von Bewehrungsstäben Profile und Bleche verwenden, um Gitterträger zu erzeugen.

Verwendung

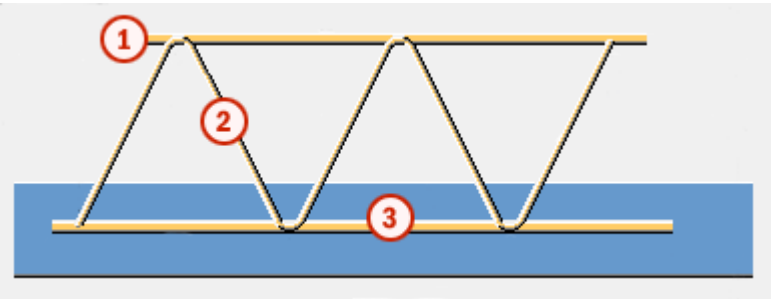
Situation	Beschreibung
	Gitterträger werden in der Betonfertigteilplatte erzeugt.
	Gitterträger werden in der Betonfertigteil-Sandwichplatte erzeugt.
	Gitterträger werden in einer breiten Plattendecke mit einer Öffnung erzeugt.

Situation	Beschreibung
	Gitterträger werden in einer Hohlwand erzeugt.
	Profil als Träger.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Betonteil aus.
2. Picken Sie den Anfangspunkt eines Trägers.
3. Picken Sie den Endpunkt eines Trägers.

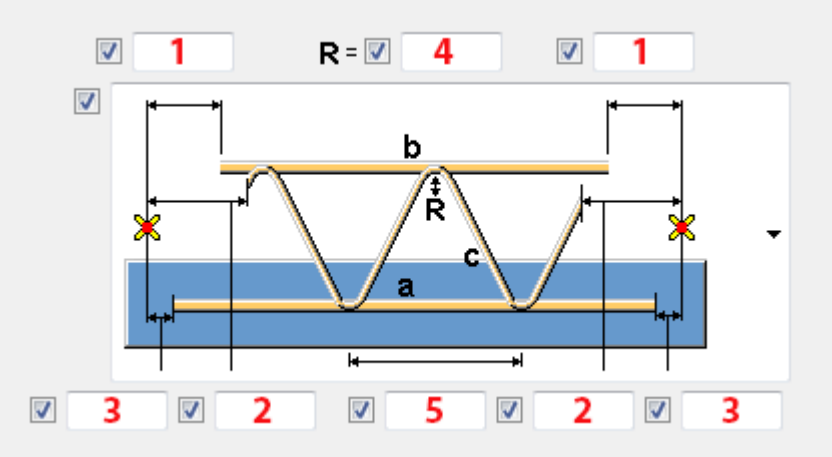
Teilerkennung



	Teil
1	Oberer Bewehrungsstab
2	Bewehrungsstab zur Verbindung
3	Unterer Bewehrungsstab

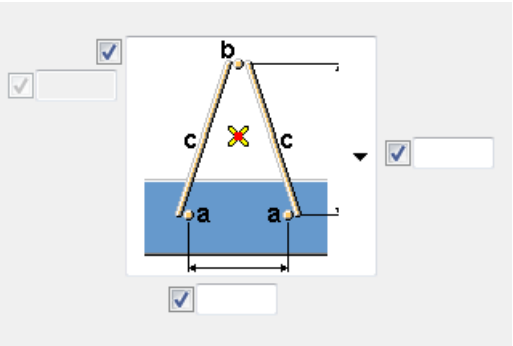
Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Erstellung, die Form und die Abmessungen der Bewehrungsstäbe festlegen.

Bemaßungen und Form von Bewehrungsstäben

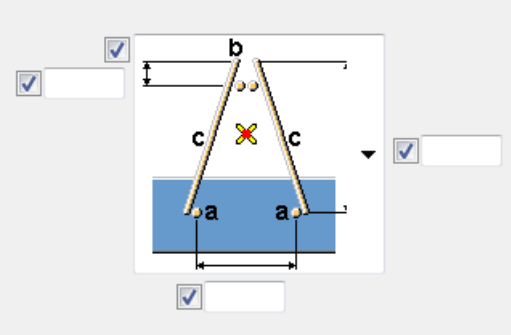


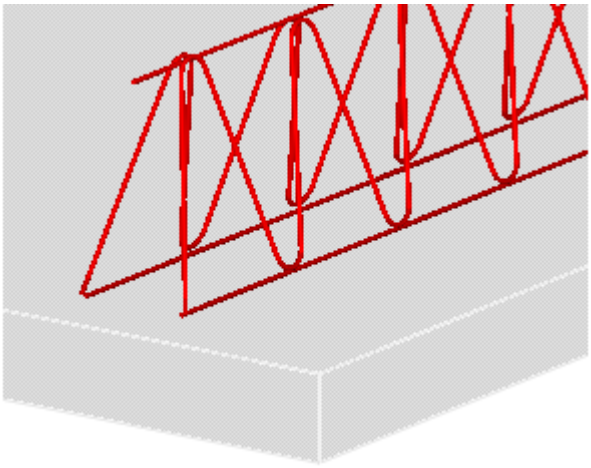
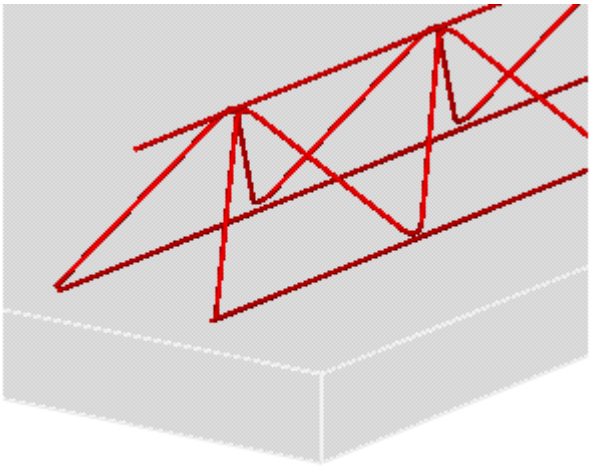
	Beschreibung
1	Abstand zwischen dem Ende des oberen Bewehrungsstabs und dem gepickten Punkt.
2	Abstand zwischen dem Ende des verbindenden Bewehrungsstabs und dem gepickten Punkt.
3	Abstand zwischen dem Ende des unteren Bewehrungsstabs und dem gepickten Punkt.
4	Radius des verbindenden Bewehrungsstabs.
5	Abstand zwischen Biegungen.

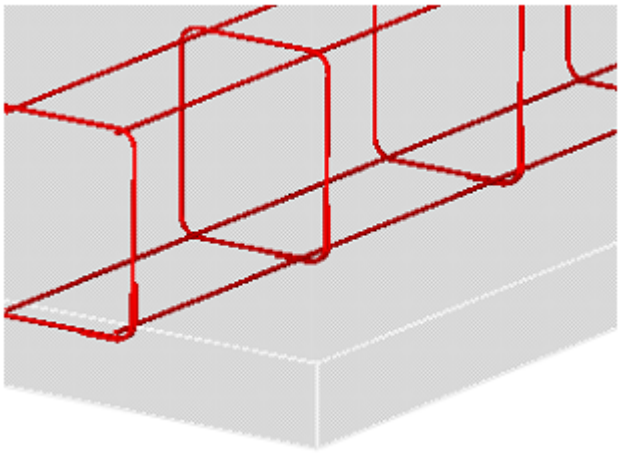
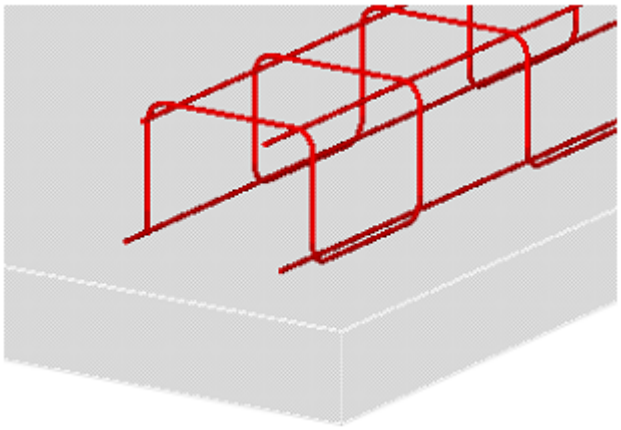
Definieren Sie den Abstand zwischen den unteren Bewehrungsstäben sowie den Abstand zwischen den oberen und unteren Bewehrungsstäben.



Wenn Sie zwei Bewehrungsstäbe oben hinzufügen, können Sie den Abstand dieser Bewehrungsstäbe von der Oberseite der verbindenden Bewehrungsstäbe festlegen.

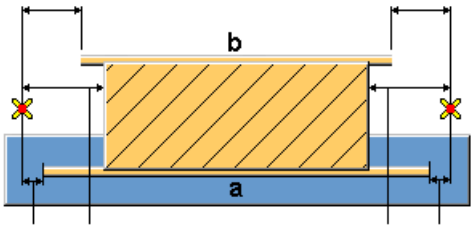


Beispiele



Beispiele



Trägererstellung

Option	Beschreibung
Erstellen	Wählen Sie den Typ Bewehrungsstäbe (unten, oben, zur Verbindung) aus (Stab a, b, c): • **Bewehrungsstab** • **Stahlstab** • **Nein** (Der Bewehrungsstab wird nicht erzeugt.)

Option	Beschreibung
Profil	Die Profil-Wahl ist aktiviert, wenn Sie die folgende Trägeroption auswählen:  Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer sowie ein Material, einen Namen, eine Anmerkung und eine Klasse.
Blech	Blecherstellung ist aktiviert, wenn Sie die folgende Trägeroption auswählen:  Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer sowie ein Material, einen Namen, eine Anmerkung und eine Klasse.
Hinzufügen als	Wählen Sie die Methode aus, die zum Verbinden der Träger mit dem Bauteil verwendet wird: **Unterbaugruppe**, **Geschweißt**, **Nein**

Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Definieren Sie die Eigenschaften des oberen und unteren Bewehrungsstabs und des Bewehrungsstabs zur Verbindung.

Option	Beschreibung
Größe	Größe des Bewehrungsstabs.
Güte/Material	Güte des Bewehrungsstabs.
Name **Präfix** **Startnummer** **Anmerkung** **Klasse**	Name, Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer sowie Anmerkung und Klasse für den Bewehrungsstab.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Zu vorhandener Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	• **Nicht hinzufügen**: Neue Bewehrung wird als Bewehrungseinheit in die gegossene Einheit eingefügt. • **Als einzelne Stäbe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe direkt in eine bestehende Bewehrungsanordnung als Bewehrungsstäbe ein. • **Als Unterbaugruppe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe zu einer eigenen neuen Bewehrungsstab-Baugruppe hinzu, die dann als Unterbaugruppe in die Haupt-Bewehrungsstab-Baugruppe aufgenommen wird.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

Registerkarte Teile

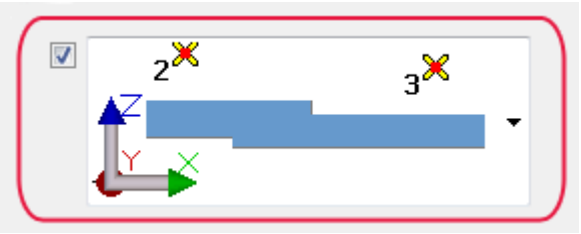
Auf der Registerkarte **Teile** steuern Sie Platzierung und Anzahl der Träger.

Ausrichtung der Arbeitsebene

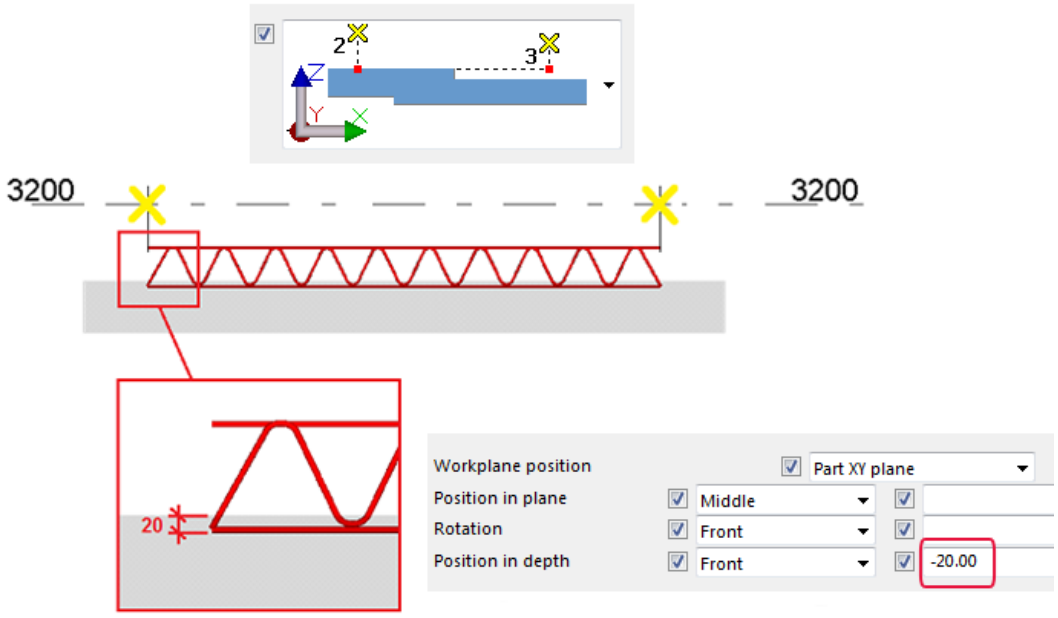


Option	Beschreibung
Arbeitsebenenposition	Verwenden Sie diese Einstellung, um festzulegen, auf welcher Seite des Eingabeteils die Träger erstellt werden. • **Teil XY Ebene** • **Teil YZ Ebene** • **Teil ZX Ebene** • Mit **Modell** werden die Träger der aktuellen Arbeitsebene im Modell entsprechend erstellt. • Mit **Abziehfläche** wird die Arbeitsebene parallel zur Ebene der Abziehfläche eingestellt.
In Ansicht **Drehung** **In der Tiefe**	Hiermit definieren Sie die Ausrichtung des Trägers auf der Arbeitsebene.

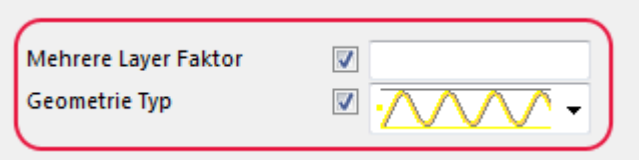
Trägerposition in Z-Richtung



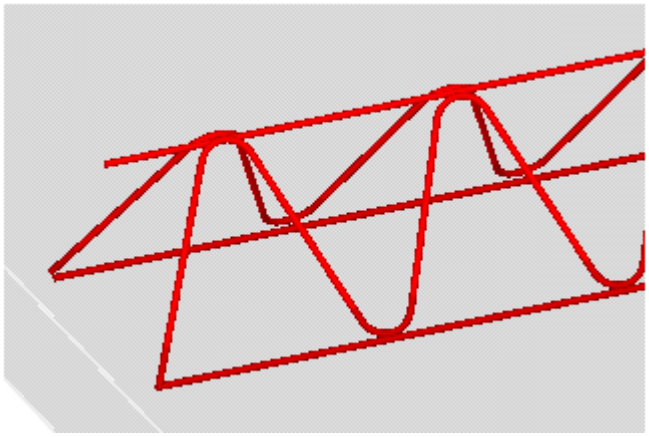
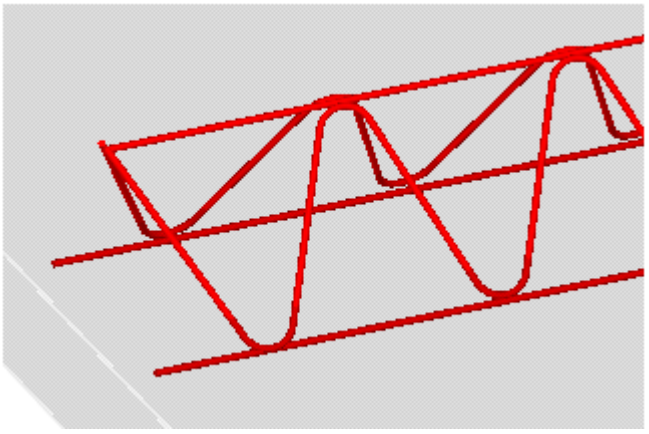
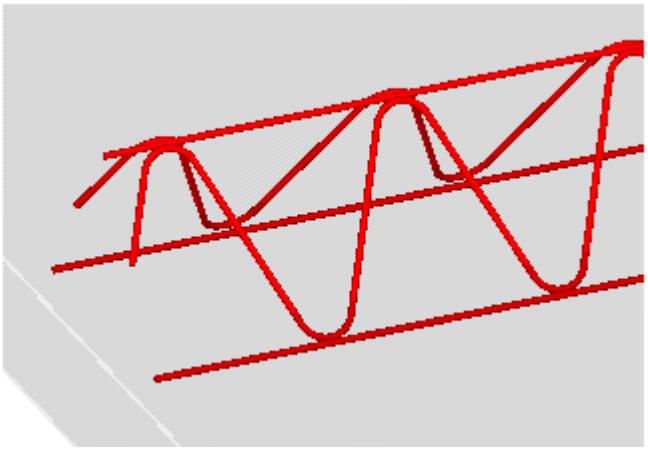
Wählen Sie die Platzierung der Träger in Z-Richtung aus.

Beispiel
Gitterträger werden bei den Pickpunkten platziert. Die Gitterträger stehen mit der oberen Seite des Teils in Beziehung. 

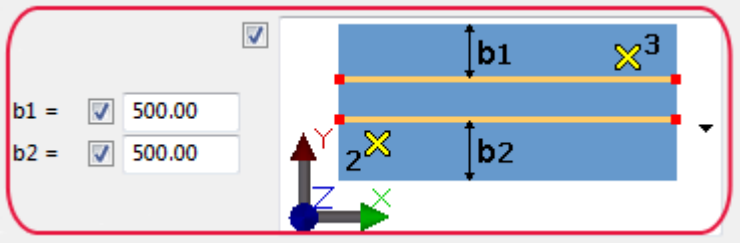
Geometrie



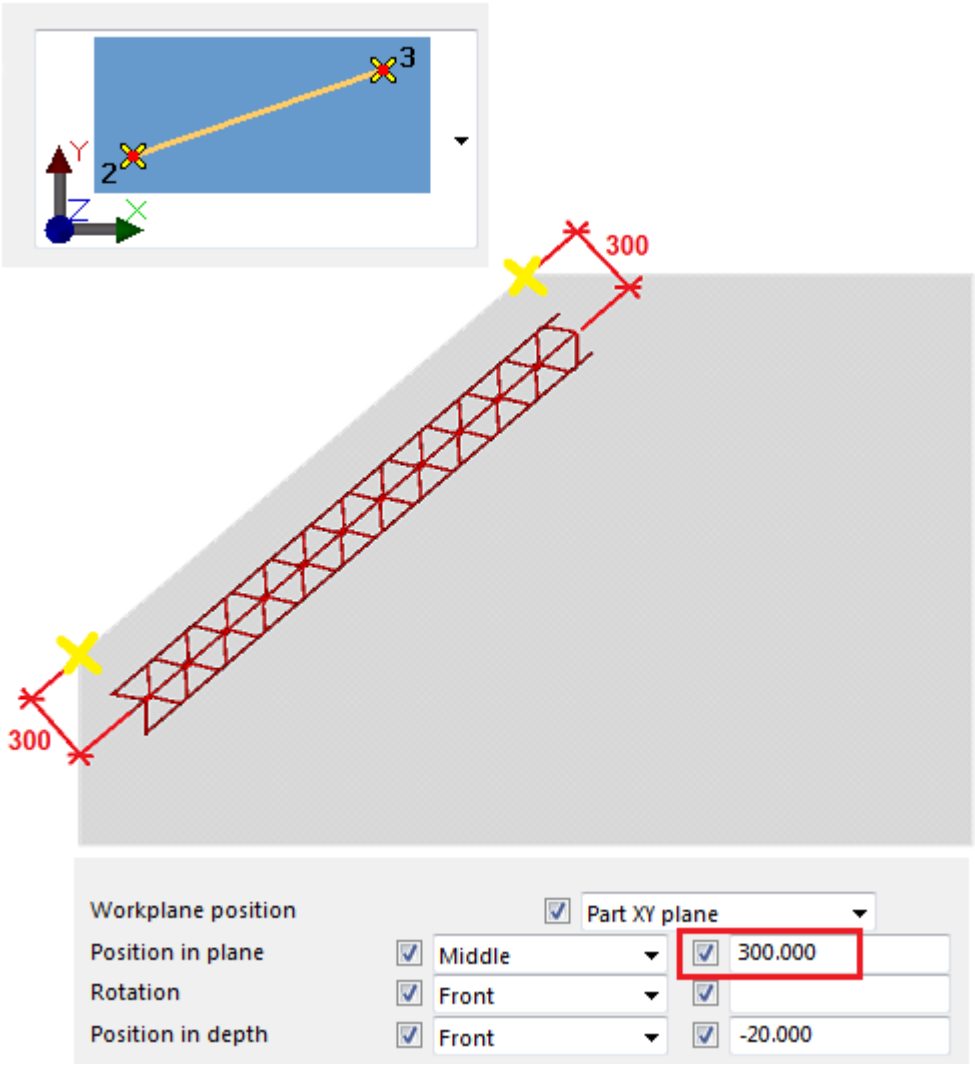
Option	Beschreibung
Mehrere Layer Faktor	Definieren Sie die Genauigkeit für das Runden der Trägerlänge. Der Standardwert ist 1.0. Beim Standardwert gibt es keine Dezimalstellen für die Trägerlänge.
Geometrie	Wählen Sie die Geometrie für die Bewehrungsstäbe zur Verbindung aus. Beispiele:

Option	Beschreibung
	  

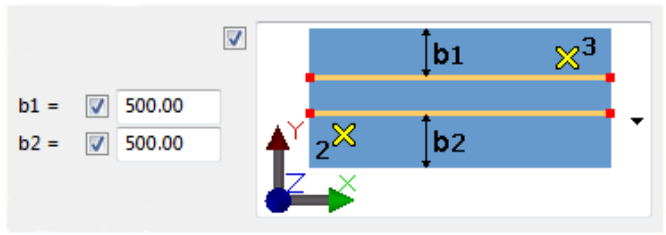
Trägerposition in Y-Richtung

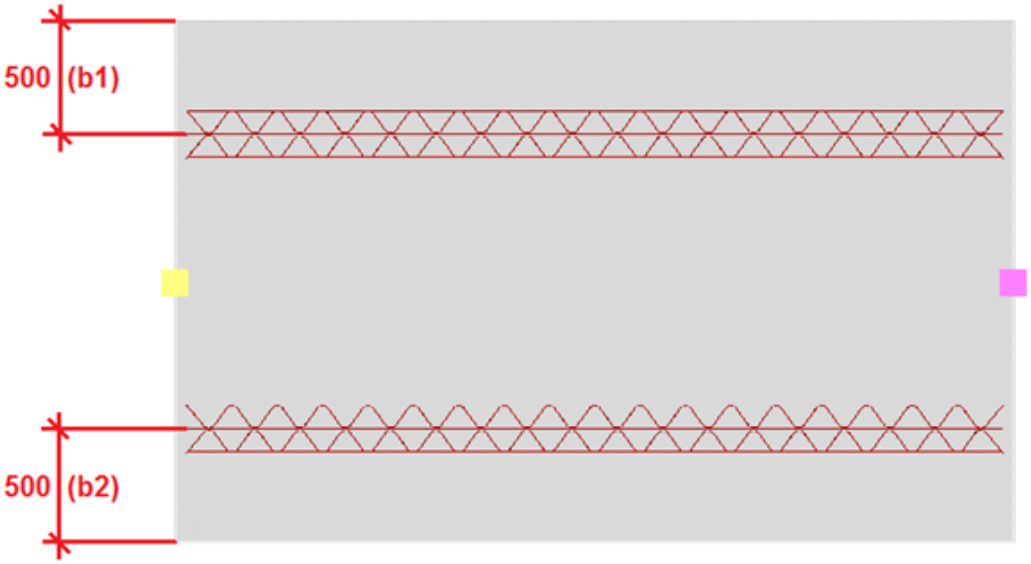


Wählen Sie die Platzierung der Träger in Y-Richtung aus.

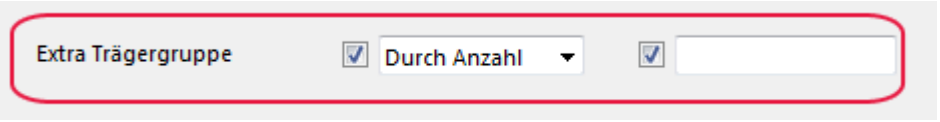
Beispiele


Beispiele





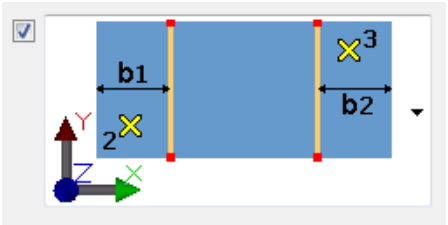
Zusätzliche Träger



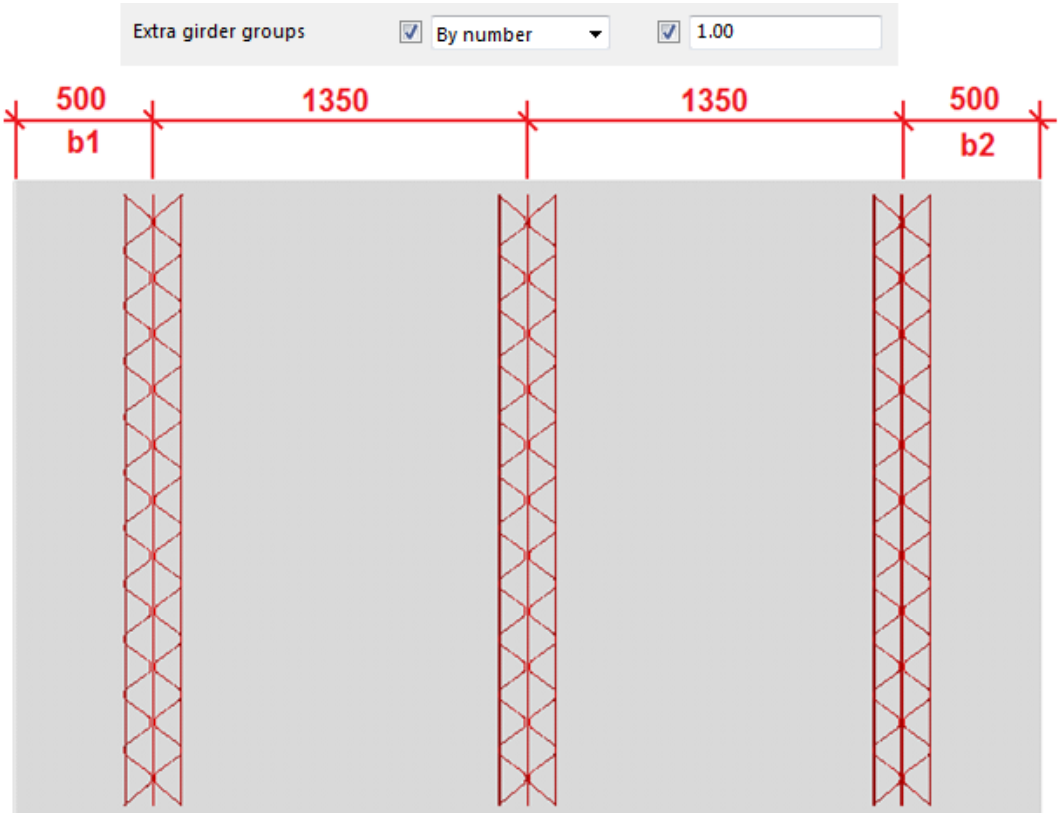
Wählen Sie aus, ob zusätzliche Trägergruppen erstellt werden.

Beispiele

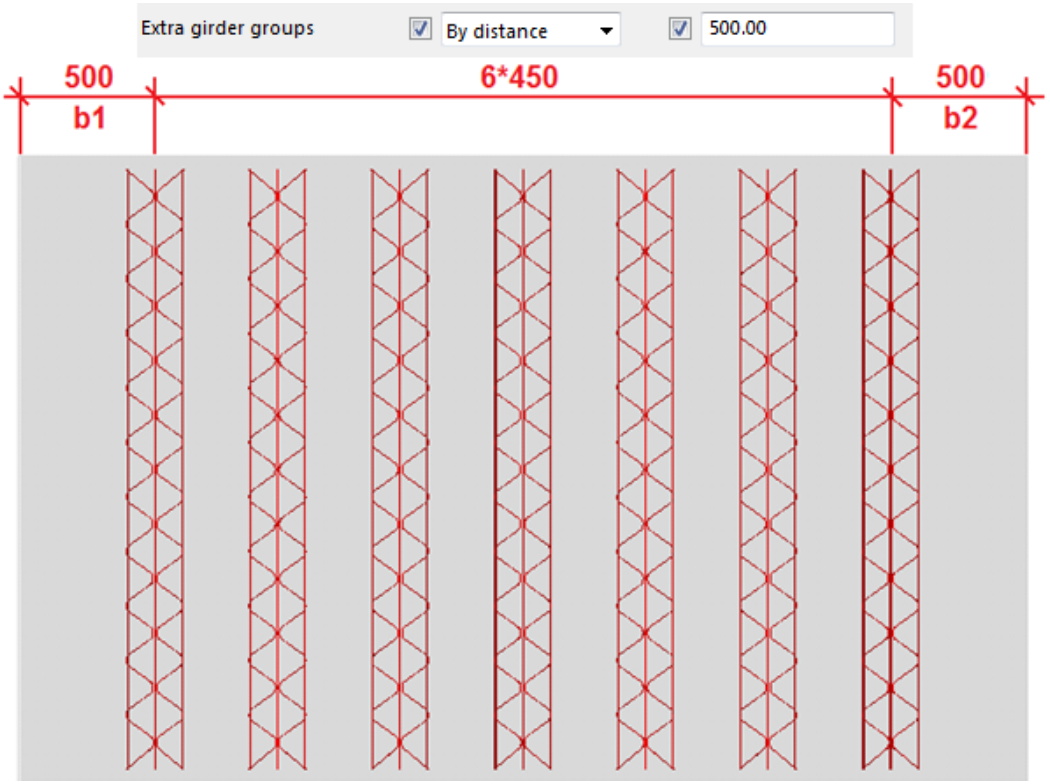
Wenn Sie beispielsweise folgende Option ausgewählt haben:



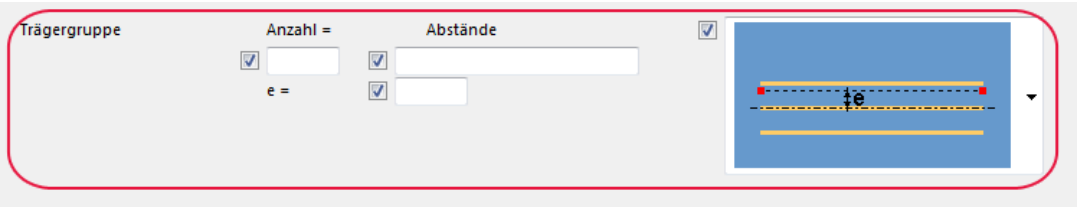
Beispiele
Extra Trägergruppe ist auf **Keine** festgelegt: Zwischen zwei vorhandenen Gitterträgern werden keine zusätzlichen Trägergruppen erstellt. 

Beispiele
Extra Trägergruppe ist auf **Durch Anzahl** festgelegt: Zusätzliche Trägergruppen werden basierend auf dem eingegebenen Wert erstellt. Die Abstände zwischen den Gruppen sind gleich. 

Beispiele
Extra Trägergruppe ist auf **Durch Abstand** festgelegt: Die Anzahl der zusätzlichen Trägergruppen basiert auf dem festgelegten Abstand. Die Abstände zwischen den Trägergruppen sind gleich.



Trägergruppe

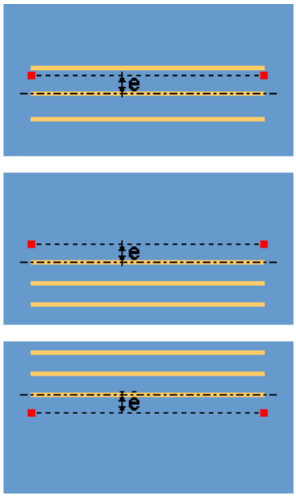


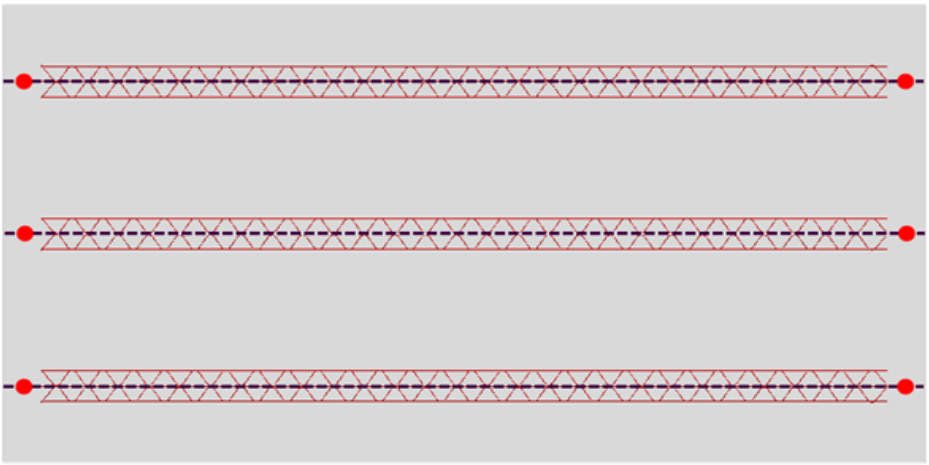
Definieren Sie, ob zusätzliche Träger aus vorhandenen Trägern erstellt werden.

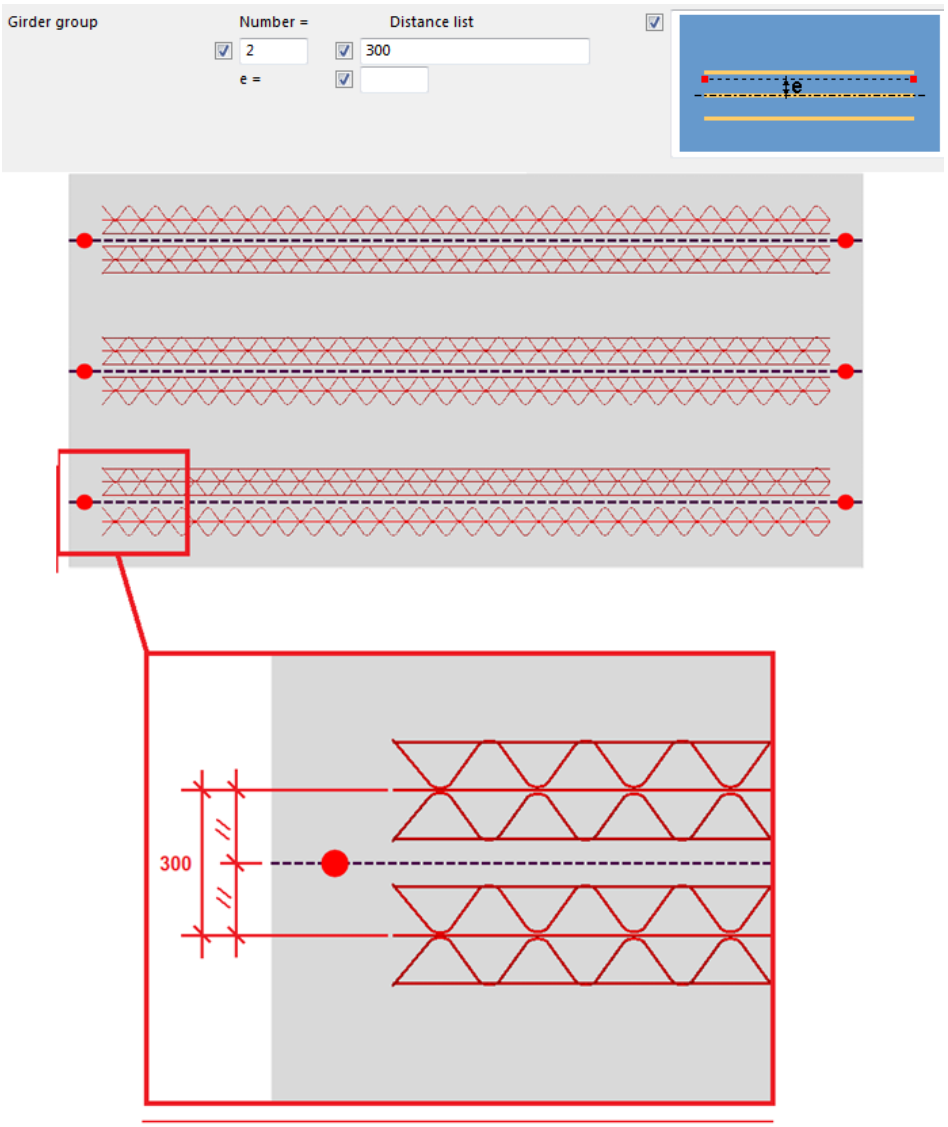
Anzahl ist die Anzahl der Träger in der Trägergruppe.

Abstände ist der Abstand zwischen den Trägern in der Trägergruppe.

e = ist die Position des Trägers ausgehend von der Referenzlinie.

Option	Beschreibung
	• Die Trägergruppe wird in der Mitte der Referenzlinie platziert. • Die Trägergruppe wird rechts von der Referenzlinie platziert. • Die Trägergruppe wird links von der Referenzlinie platziert.

Beispiele	
Vorhandene Träger	

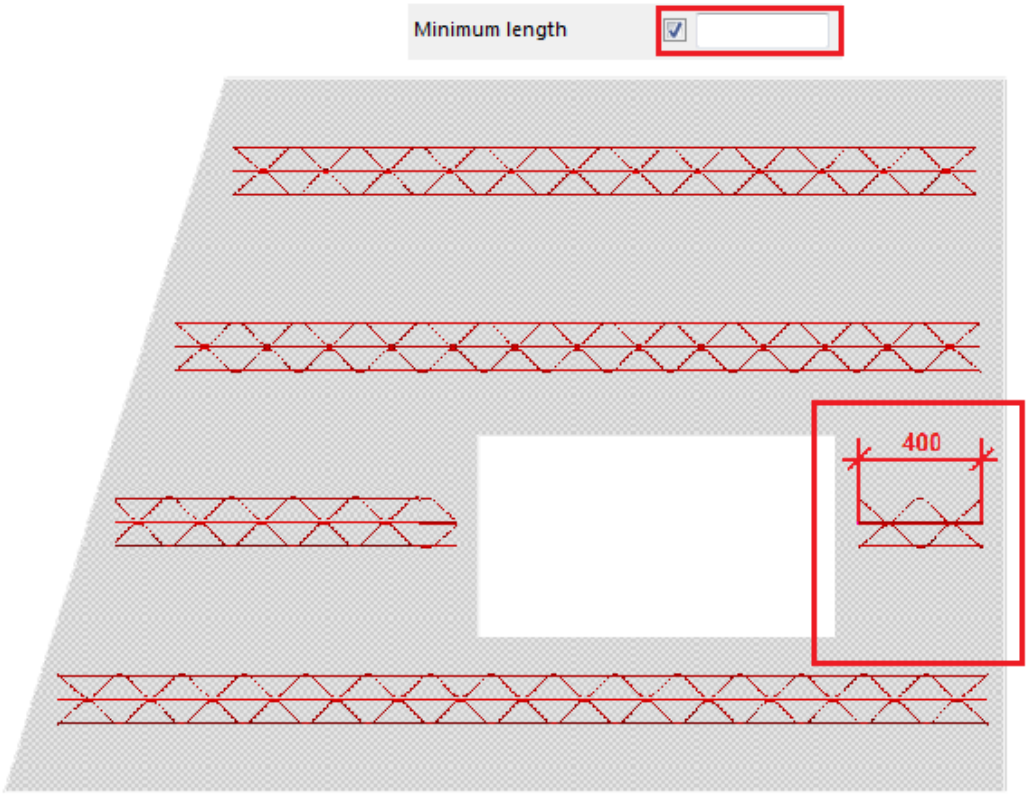
Beispiele	
Zusätzliche Träger	

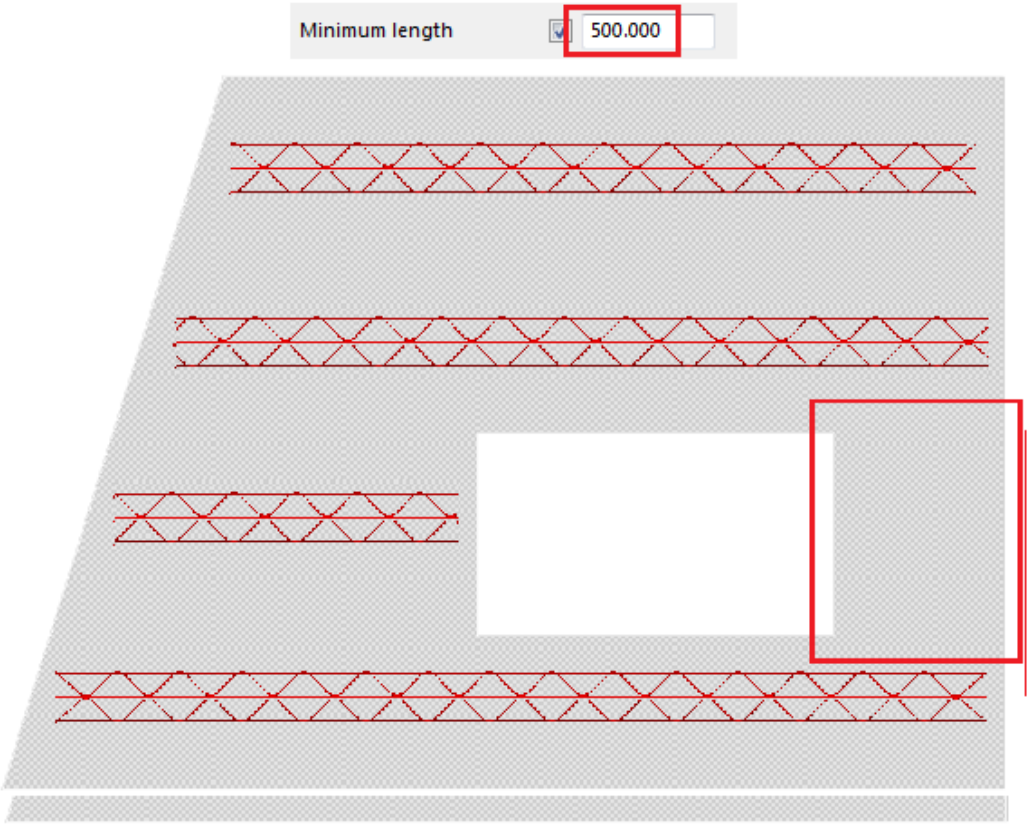
Registerkarte Geometrie

Auf der Registerkarte **Geometrie** können Sie festlegen, wie sich Öffnungen und Teillänge auf die Erstellung von Trägern auswirken.

Option	Beschreibung
Immer Träger erstellen	Wählen Sie aus, ob immer Träger erstellt werden. Wenn Sie **Ja** auswählen, werden Träger auch dann erstellt, wenn sich der Träger komplett außerhalb des Betonteils befindet.

Option	Beschreibung
Durchbrüche	Wählen Sie aus, ob Träger in Durchbrüche erstellt werden.
Länge	Wählen Sie aus, wie sich Träger an die Form des Teils anpassen.
Minimale Länge	Definieren Sie die Mindestlänge des Trägers.
Maximale Länge	Definieren Sie die maximale Länge des Trägers. Der Träger wird geteilt, wenn die maximale Länge erreicht wird.

Beispiele für die minimale Länge
Keine minimale Länge definiert: 

Beispiele für die minimale Länge
Definierte minimale Länge (kein Träger erstellt): 

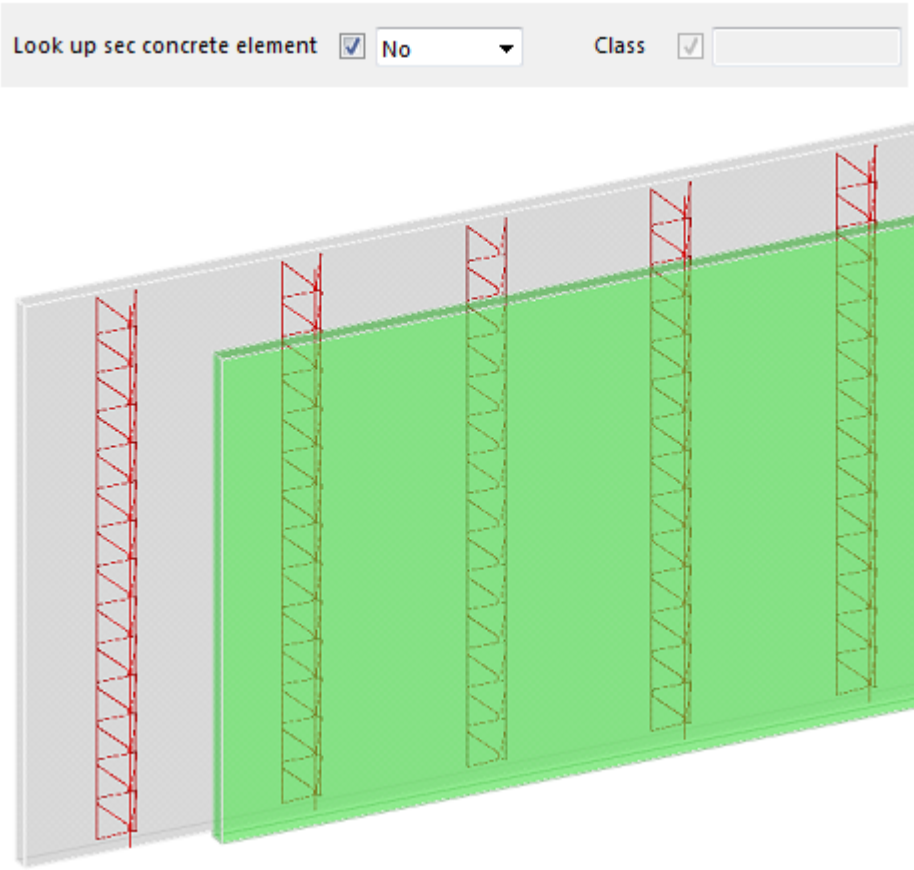
Doppelwand
Auf der Registerkarte **Doppelwand** können Sie auswählen, wie sich ein zweites Betonteil auf die Träger auswirkt.

Sekundäres Betonelement nachsehen

Wählen Sie aus, ob sich ein zweites Betonteil auf die Erstellung der Träger auswirkt. Definieren Sie die Klasse der zweiten Wand im Feld **Klasse**.

Wählen Sie die erste Wand aus. Wenn die zweite Wand mit der definierten Klasse übereinstimmt, wird ein Träger erstellt. Sie können auch eine Reihe von Klassen eingeben. Sie können diese Erzeugungsart in Kombination mit den Optionen verwenden, die für Durchbrüche auf der Registerkarte **Geometrie** definiert sind.

Im folgenden Beispiel sehen Sie eine Hohlwand, bei der sich die Geometrie der Innen- und der Außenschale unterscheidet.

Beispiele
Eine Hohlplattenwand, bei der sich die Geometrie der Innen- und der Außenschale unterscheidet. **Sekundäres Betonelement nachsehen** = **Nein** 
Eine Hohlplattenwand, bei der sich die Geometrie der Innen- und der Außenschale unterscheidet. **Sekundäres Betonelement nachsehen** = **Ja**

Beispiele



Registerkarte BDA

Sie können BDAs definieren.



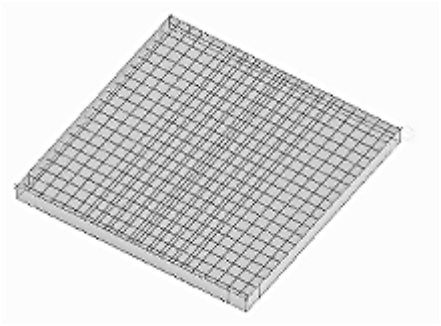
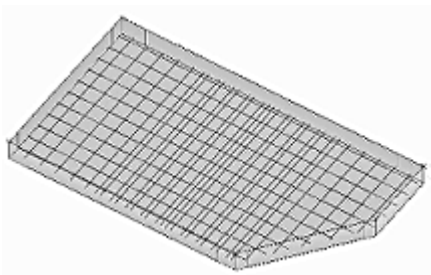
Bewehrungsmatten in Fläche (89)/Anordnung Bewehrungsmatte (91)

Bewehrungsmatten in Fläche (89)/Anordnung Bewehrungsmatte (91) erstellen Bewehrungsmatten für ein komplettes Betonteil oder für einen definierten polygonalen Bereich. **Anordnung Bewehrungsmatte (91)** ist besonders gut für Fertigteilwände und Platten geeignet.

Erstellte Objekte

- Bewehrungsmatten

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Anordnung einander übergreifender, rechtwinkliger Matten.
	Anordnung von Matten in einem frei definierten polygonalen Bereich. Die Ränder werden durch Zuschneiden an den Bereich angepasst.

Bevor Sie beginnen

- Erzeugen Sie das Betonteil.
- Stellen Sie die Arbeitsebene parallel zu der Ebene ein, in der Sie die Mattenanordnung erstellen möchten.

Auswahlreihenfolge

Komponente	Bewehrungsmatte erstellen
Bewehrungsmatten in Fläche (89)	1. Zum Hinzufügen der Anordnung Bewehrungsmatte: • zum gesamten Teil, wählen Sie den Startpunkt der Matte aus • zu einem ausgewählten Bereich, wählen Sie Punkte aus, um die Polygonform der Matte zu definieren 2. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Anordnung Bewehrungsmatte zu erstellen.
Anordnung Bewehrungsmatte (91)	1. Wählen Sie das Teil aus. Bei Anordnung Bewehrungsmatte wird automatisch erstellt, sobald das Teil ausgewählt worden ist.

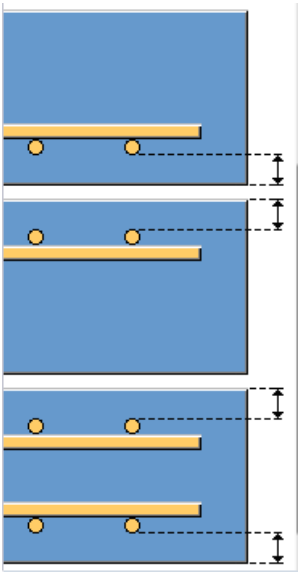
Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um den Mattenkatalogtyp, die Betondeckung und -lage, die Mattenerstellung, Schnitte und den Umfang der Bewehrungsmatte zu definieren.

Mattentyp

Wählen Sie den Mattenkatalogtyp aus dem Mattenkatalog aus.

Betondeckung

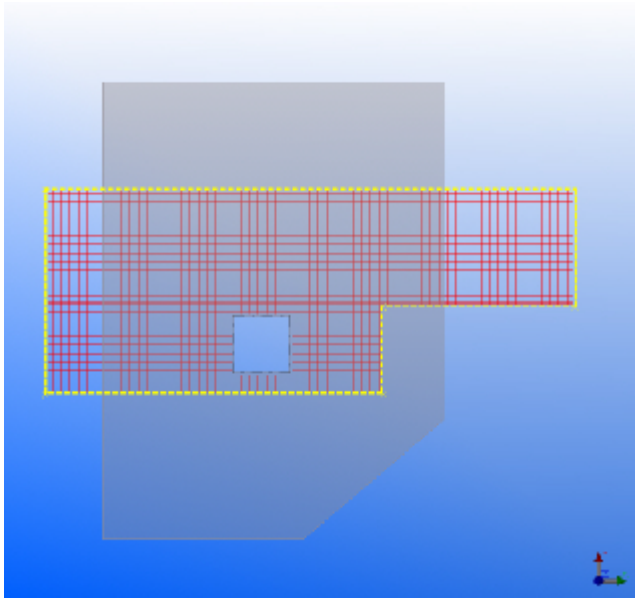
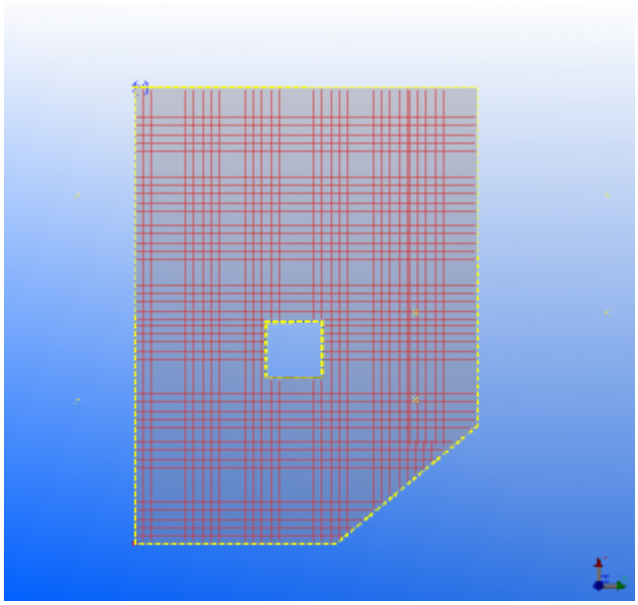
Legen Sie die Position der Bewehrungsmatte fest, und geben Sie Werte für **Betondeckung in Ebene** und **Betondeckung von Ebene** an.

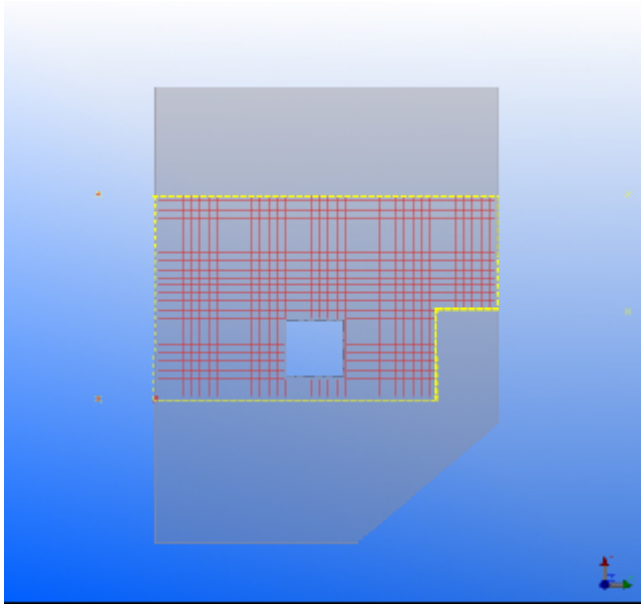


Definieren Sie die obere und untere Querstab-Lage.

Mattenerstellung

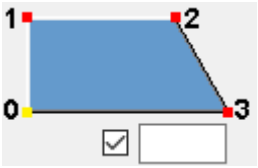
Option	Beschreibung
Erstellungsrichtung	Um die Mattenerstellungsrichtung um den Ausrichtungspunkt zu drehen, geben Sie einen Winkel ein.
Richtung des unteren Layers	Wählen Sie **Gegenüber oberem Layer** aus, um den unteren Layer zu spiegeln.
Schnitt von dazugehörigem Teil übernehmen	Wählen Sie **Ja** aus, um die Schnitte für die Matte aus dem übergeordneten Teil zu übernehmen.
Außerhalb schneiden	Wählen Sie **Ja** aus, um die Matten auf das Teil bzw. den ausgewählten Bereich zuzuschneiden.

Option	Beschreibung
Umfang der Bewehrungsmatte	Wählen Sie den Umriss aus, dem die Matte folgen soll. Die Beispiele unten zeigen Matten, die unter Verwendung derselben Punkte, jedoch mit jeweils unterschiedlichem Umfang der Bewehrungsmatte erzeugt wurden.
	Beispiel: Polygon 
	Beispiel: Teil 

Option	Beschreibung
	Beispiel: Polygon + Teil 
Betondeckung Bereich Aussparung	Definieren Sie den Wert für Betondeckung Bereich Aussparung.

Startpunkt für die Erzeugung

Geben Sie den Startpunktindex für die Polygonerzeugung an.



Registerkarte Übergreifen

Auf der Registerkarte **Übergreifen** definieren Sie das Minimum und Maximum der Übergreifung in Längs- sowie Querrichtung und legen den Mattenversatz fest.

Option	Beschreibung
Übergreifen	Definieren Sie die minimale und maximale Übergreifung für den **Mattenstoß in Querrichtung** und den **Mattenstoß in Längsrichtung**.
Mattenversatz	Definieren Sie die Platzierung der Matten. Wenn Sie sowohl die obere als auch die untere Matte erstellen, können Sie die anfängliche Mattenebene der beiden Matten separat kürzen. Auf diese Weise können Sie die gesamte Mattenlage verschieben, während das

Option	Beschreibung
	in **Mattenversatz** definierte Mattenlayout beibehalten wird.
Mattenstartversatz	Definieren Sie den Startversatz für die erste Matte. Die Länge der ersten Matte wird durch den ausgewählten Wert geteilt. Wenn Sie z. B. für den **Mattenstartversatz 1/4** auswählen, wird die Länge der ersten Matte durch **1/4** geteilt. Wenn Sie **Vorgegeben** auswählen, wird die Option **Startlänge Versatz** sichtbar, und Sie können den Versatz für die erste Matte eingeben.

Registerkarte Attribute
Definieren Sie auf der Registerkarte **Attribute** die Positionierungseigenschaften, den Namen und die Klasse von Bewehrungsmatten.

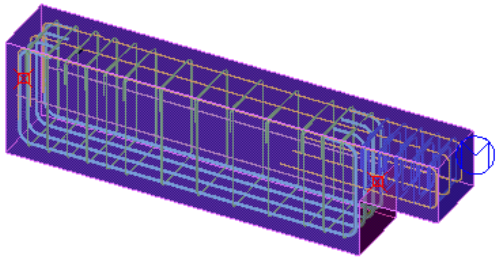
Trägerbewehrung (90)

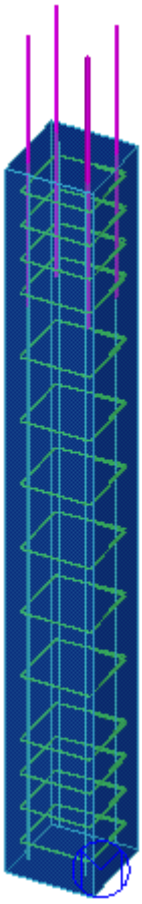
Trägerbewehrung (90) fügt Bewehrungsstäbe zu Betonträgern hinzu.

Erzeugte Teile

Komplette Bewehrungsstruktur: Bügel und senkrechte Bewehrungsstäbe werden im Betonteil erstellt.

Anwendung

Situation	Weitere Informationen
	Bewehrungsstäbe im Betonträger.

Situation	Weitere Informationen
	Bewehrungsstäbe in einer Betonstütze.

Nicht verwenden für

Verwenden Sie diese Komponente, um Bewehrungsstäbe zu einem Betonteil hinzuzufügen.

Bevor Sie beginnen

Bevor die Komponente erstellt werden kann, müssen Sie zuerst ein Betonteil erstellen.

Registerkarte „Erster Stab unten“

Verwenden Sie die Registerkarte **Erster Stab unten**, um die Eigenschaften der unteren Bewehrungsstäbe zu definieren.

Eigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Definiert die Güte der unteren Hauptbewehrungsstäbe. Dieses Feld und das Feld **Größe** sind verknüpft.

Option	Beschreibung
Größe	Definiert den Durchmesser der unteren Hauptbewehrungsstäbe. Die Schaltfläche **...** rechts neben dem Feld öffnet das Dialogfeld **Bewehrung auswählen**. Im Dialogfeld können Sie die Güte und den zugehörigen Durchmesser auswählen. **ANMERKUNG** Wenn Sie eine Größe auswählen, wird der Wert im Feld **Güte** überschrieben.
Biegelängen links	Definiert die Länge der linken Erweiterung.
Biegelängen rechts	Definiert die Länge der rechten Erweiterung.

Haken links/rechts

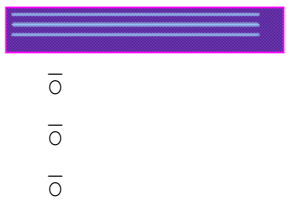
Auswahlliste zur Definition der Endbedingung der Bewehrungsstäbe auf der linken und rechten Seite. Es gibt folgende Optionen:

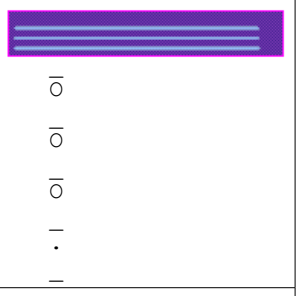
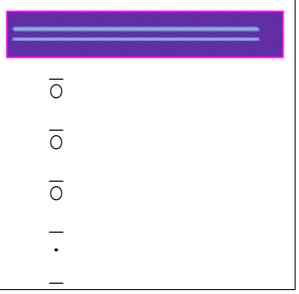
Auswahlliste „Element“	Beispiel
Standard	
90 Grad	
135 Grad	
180	

Auswahlliste „Element“	Beispiel
-180	
-135	
-90	
-45	
45	

Nicht zu erstellender Stab

Auswahlliste, um festzulegen, welche Bewehrung nicht erstellt werden soll. Es gibt folgende Optionen:

Auswahlliste „Element“	Beispiel
	
	

Auswahlliste „Element“	Beispiel
	
	
	

Erzeugungsart

Dieses Feld definiert die Art und Weise, wie die Bewehrungsstäbe erstellt werden. Es gibt drei Optionen:

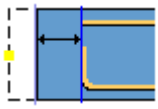
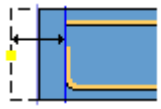
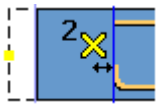
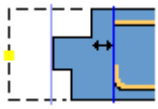
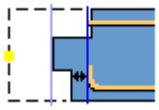
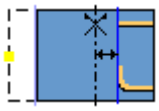
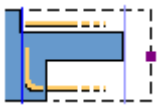
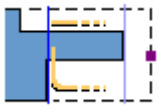
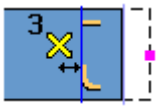
Option	Beschreibung
Keine Bewehrung	Es werden keine unteren Bewehrungsstäbe erstellt.
Bewehrungsstabanzahl	Eine feste Stabzahl wird erzeugt. Der Abstand zwischen den Stäben wird automatisch berechnet.
Durch Abstände	Ein weiteres Feld wird aktiviert. Der eingegebene Wert ist der feste Abstand für die Bewehrungsstäbe. Die Anzahl der Bewehrungsstäbe wird automatisch berechnet.

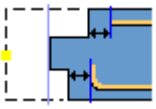
Positionierung und Abstände

Auf der rechten oberen Seite dieser Registerkarte werden eine Abbildung und einige Auswahllisten angezeigt. Diese Felder und Listen definieren die Position und die Bewehrungsstababstände.

Die Felder für den Abstand werden verwendet, um die Größe der Bewehrungsstäbe festzulegen. Die Auswahllisten dienen der Positionierung.

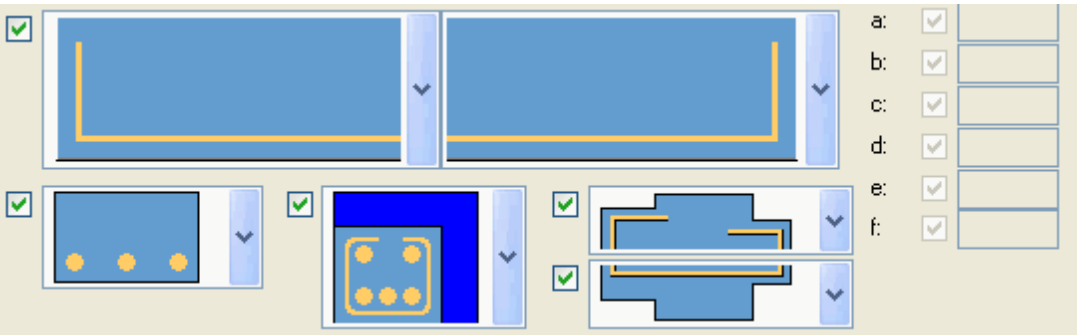
Nachstehend einige Beispiele für die Positionierung von Bewehrungsstäben auf der linken Seite:

Auswahlliste „Element“	Beschreibung	Beispiel
	Die Teilkante ist für die Positionierung der Bewehrung maßgebend.	
	Der Referenzpunkt der Betonteile ist für die Positionierung der Bewehrung maßgebend.	
	Die gewählte Position ist maßgebend.	
	Die Kante des oberen Teilschnitts ist für die Positionierung der Bewehrung maßgebend.	
	Die Kante des unteren Teilschnitts ist für die Positionierung der Bewehrung maßgebend.	
	Die Mittellinie des Betonteils ist für die Positionierung des Bewehrungsstabs maßgebend.	
		
		
		

Auswahlliste „Element“	Beschreibung	Beispiel
		

Form und Muster

Die Auswahllisten und Eingabefelder werden verwendet, um die Biegeform, das Bewehrungsstabmuster und die Verteilung der Bewehrungsstäbe zu definieren.



Auf der linken unteren Seite der Registerkarte stehen einige Auswahllisten zur Verfügung, um die Form und Verteilung der unteren Bewehrungsstäbe zu definieren.

A - Form der Bewehrung

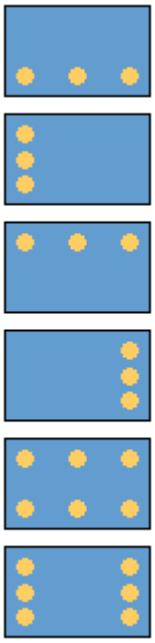
Diese Auswahllisten definieren die gemeinsame Form der Bewehrungsstäbe an beiden Enden des Betonteils. Für einige Formen können Abstände eingegeben werden (B).

B - Abstandsfelder

Diese Abstandsfelder gelten nur für zwei Bewehrungsstabformen (a).

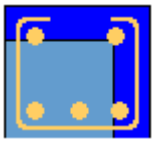
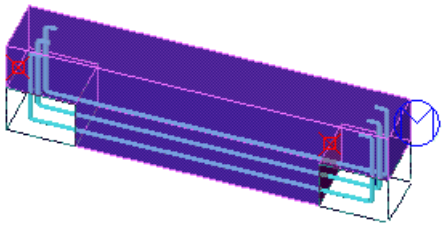
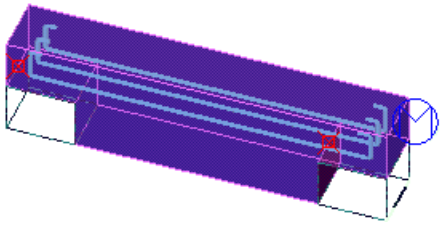
C - Bewehrungsstabmuster

Auswahlliste zur Definition des Bewehrungsstabmusters. Die Auswahlliste enthält sechs Optionen:



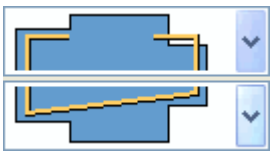
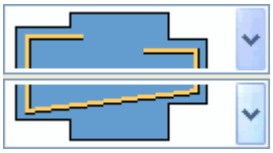
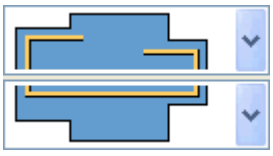
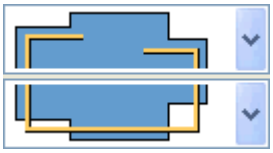
D – Teilschnitte in Längsrichtung berücksichtigen

Diese Auswahlliste legt fest, ob bei der Positionierung der Bewehrungsstäbe Teilschnitte im Betonteil berücksichtigt werden sollen.

Auswahlliste „Element“	Beispiel
	
	

E - Teilschnitte in vertikaler Richtung berücksichtigen

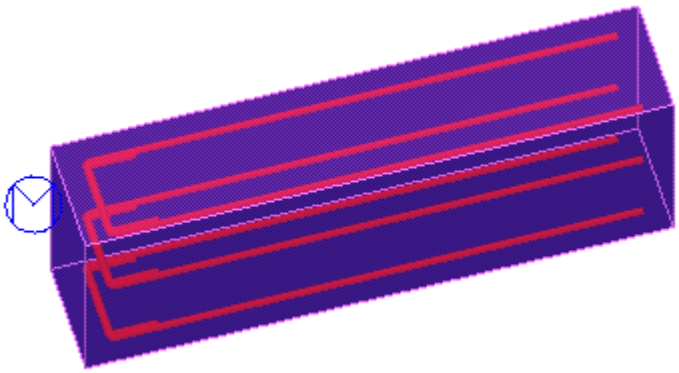
Diese Auswahllisten enthalten Optionen, um festzulegen, ob die Biegeform die Teilschnitte in vertikaler Richtung berücksichtigen soll. Sowohl für die Ober- als auch für die Unterseite kann die Platzierung festgelegt werden. Beispiele:

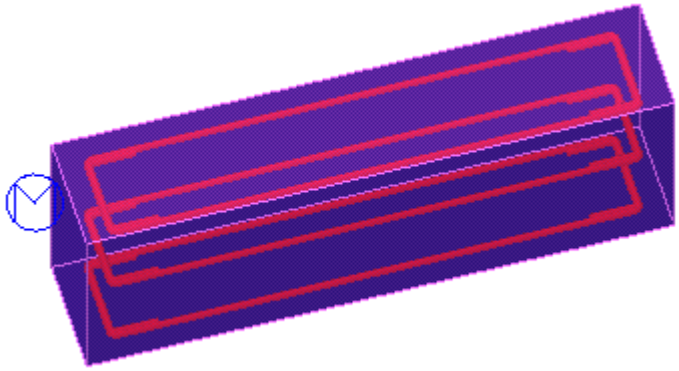
Auswahlliste „Element“	Beispiel
	
	
	
	

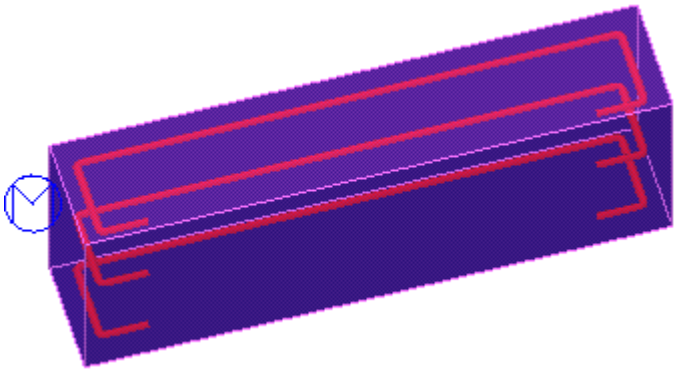
Registerkarte „Linke Seite“
Verwenden Sie die Registerkarte **Linke Seite**, um die Eigenschaften der horizontalen Bewehrungsstäbe auf der linken Seite zu erstellen und zu definieren.

Die zu erstellenden Bewehrungsstäbe werden in Längsrichtung platziert (wie bei den Längsstäben), aber jetzt werden die Biegungen horizontal erstellt. Die Optionen auf dieser Registerkarte (Definition der Biegeform, der Abmessungen, der Stabanzahl und der Verteilung der Bewehrungsstäbe) sind ähnlich wie die Optionen auf der Registerkarte **Erster Stab unten**.

Beispiele für Bewehrungsstäbe, die mit dieser Registerkarte erstellt werden können:

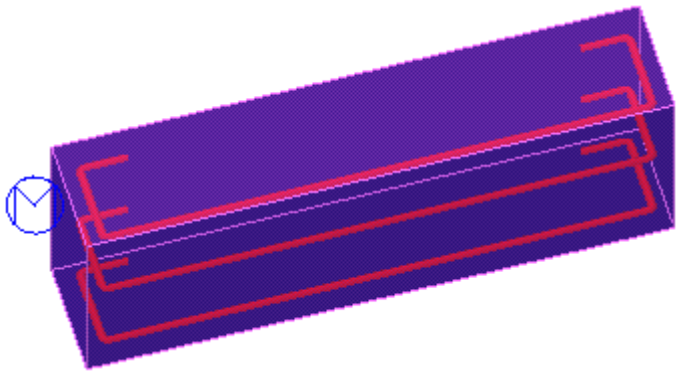






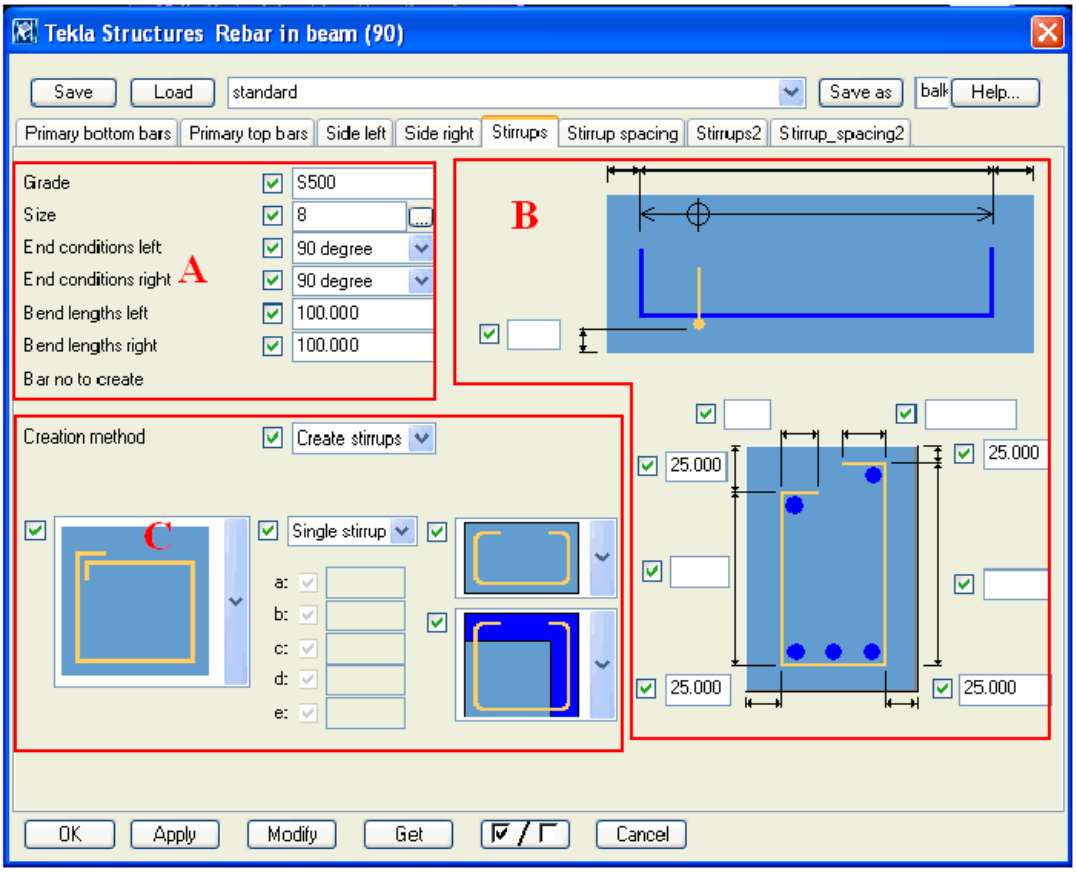
Registerkarte „Rechte Seite“
Verwenden Sie die Registerkarte **Rechte Seite**, um die Eigenschaften der horizontalen Bewehrungsstäbe auf der rechten Seite zu erstellen und zu definieren.

Entspricht der Registerkarte **Linke Seite**, aber jetzt ist die Referenz die rechte Seite der Teile.



Registerkarte Bügel
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel**, um die Bemaßungen in der Bügel im ersten Abschnitt des Betonteils zu definieren.

In der nachstehenden Abbildung sind die Optionen gruppiert.



Abschnitt A - Bügelbemaßungen

Option	Beschreibung
Güte	Definiert die Güte der unteren Hauptbewehrungsstäbe. Dieses Feld und das Feld **Größe** sind verknüpft.
Größe	Definiert den Durchmesser der unteren Hauptbewehrungsstäbe. Die Schaltfläche **...** rechts neben dem Feld öffnet das Dialogfeld **Bewehrung auswählen**. Im Dialogfeld können Sie die Güte und den zugehörigen Durchmesser auswählen. **ANMERKUNG** Wenn Sie eine Größe auswählen, wird der Wert im Feld **Güte** überschrieben.

Option	Beschreibung
Biegelängen links	Definiert die Länge der linken Erweiterung.
Biegelängen rechts	Definiert die Länge der rechten Erweiterung.

Abschnitt B - Bügelbemaßungen

Ein Eingabefeld steht zur Verfügung, um einen festen Abstand von der Unterseite der Betonteile zur Unterseite des Bügels zu definieren.

ANMERKUNG Dieser Versatz ist maßgebend.

Die Eingabefelder im unteren Teil dieses Abschnitts dienen der Festlegung von Versatz, Breite und Höhe der Bügel.

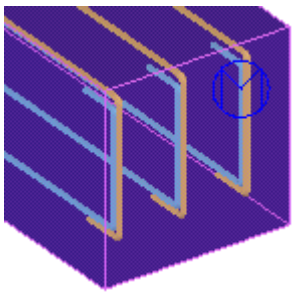
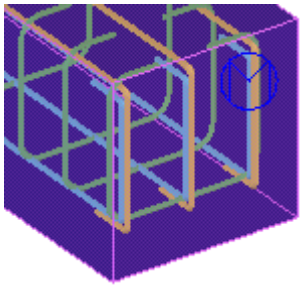
Abschnitt C - Bügelform

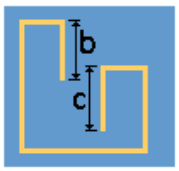
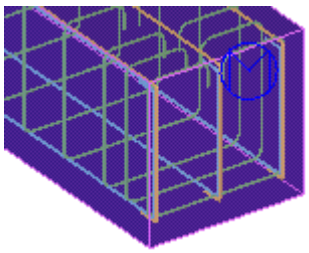
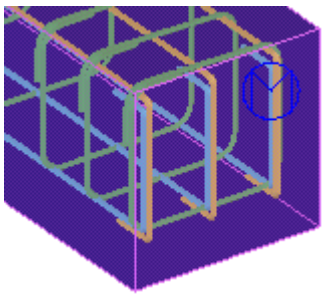
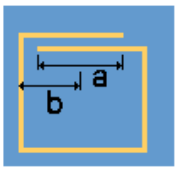
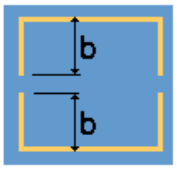
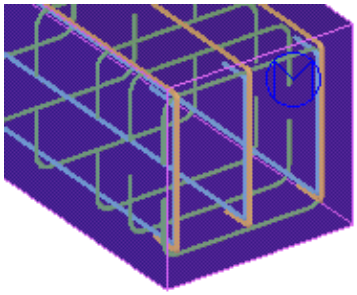
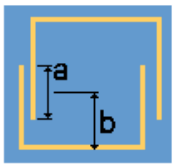
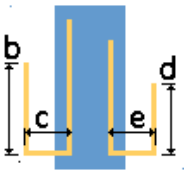
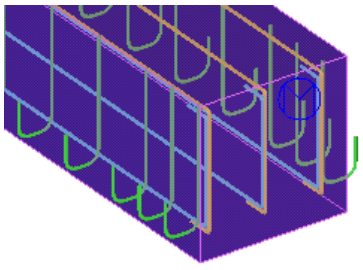
In diesem Abschnitt wird die allgemeine Form der Bügel definiert.

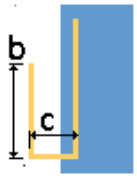
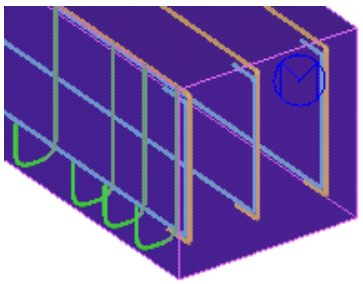
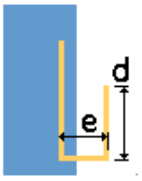
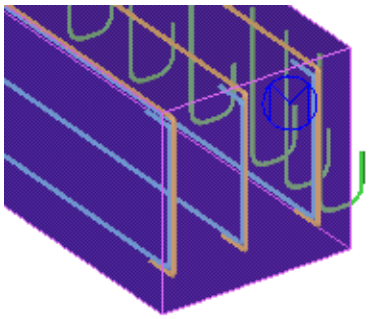
Zunächst gibt es die Option **Bügel erstellen**. Diese Auswahlliste hat drei Optionen:

- **Nein** - Es werden keine Bügel erstellt
- **Als eine Gruppe** - Bügel werden als eine Gruppe erstellt
- **Als separate Gruppe** - Bügel werden als separate Gruppen erstellt.

Die allgemeine Form des Bügels kann definiert werden. Sie können eine Form aus der Auswahlliste wählen:

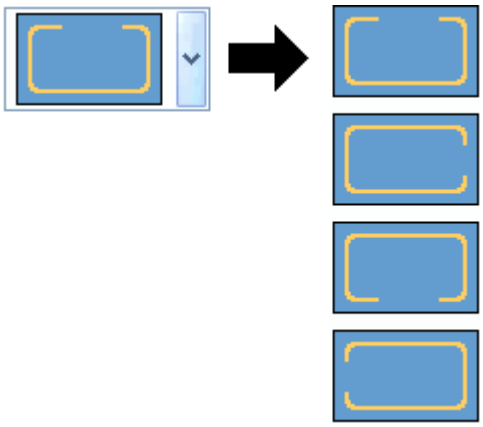
Auswahlliste „Element“	Beschreibung	Beispiel
	Es werden keine Bügel erstellt	
	U-förmige Bügel	

Auswahlliste „Element“	Beschreibung	Beispiel
	C-Form innen	
	Geschlossener Kasten	
	Geschlossene Kasten Überlappung	
	Geteilter Bügel	
	Geteilte Bügel Überlappung	
	Doppel-U-Form	

Auswahlliste „Element“	Beschreibung	Beispiel
	Einzelne U-Form links	
	Einzelne U-Form rechts	

Bügeldrehung

Die Drehung der Bügel kann mit der untenstehenden Auswahlliste eingestellt werden. Die Auswahlliste enthält vier Optionen: Bei jeder Option wird der Bügel um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht.



Registerkarte Bügelabstand

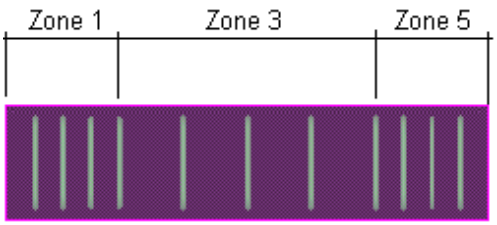
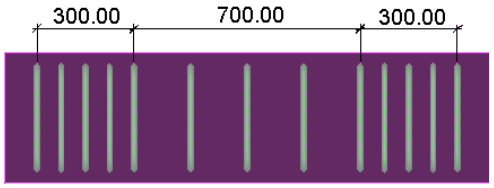
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügelabstand**, um die Verteilung der Bügel entlang des Betonteils festzulegen.

Sie können sechs Zonen für die Verteilung definieren. Für jede Zone können Sie eine Anzahl von Bügeln festlegen. Der Abstand zwischen den Bügeln kann auf zweierlei Weise definiert werden:

- Fester Abstand zwischen jedem Bügel.

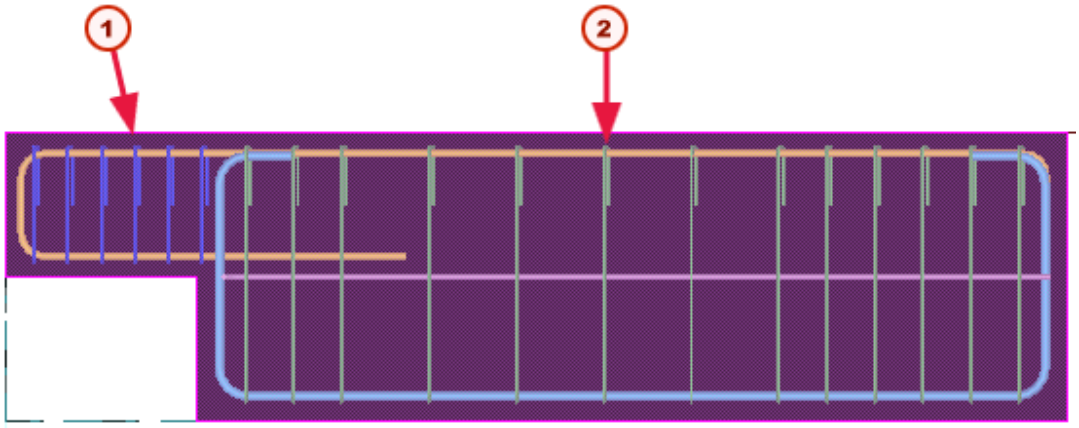
- Abstand zwischen äußeren Bügeln. (Der Abstand wird dann aus diesem Abstand geteilt durch die Anzahl der Bügel berechnet.)

Beispiele:

Auswahlliste „Element“	Beispiel
Main stirrups Number of stirrups <space> Length Zone 1 3 100.000 Zone 2 Zone 3 4 Zone 4 Zone 5 3 100.000 Zone 6	
Main stirrups Number of stirrups <space> Length Zone 1 4 300.000 Zone 2 Zone 3 4 700.000 Zone 4 Zone 5 4 300.000 Zone 6	

Registerkarte „Bügel 2“
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel 2**, um eine zweite Gruppe von Bügeln zu definieren.

Diese Registerkarte kann verwendet werden, wenn die Form des Betonteils nicht einheitlich ist. Wenn zum Beispiel ein Teilschnitt angebracht wird, benötigen Sie in diesem Bereich möglicherweise andere Bügel.



1 Bügel 2

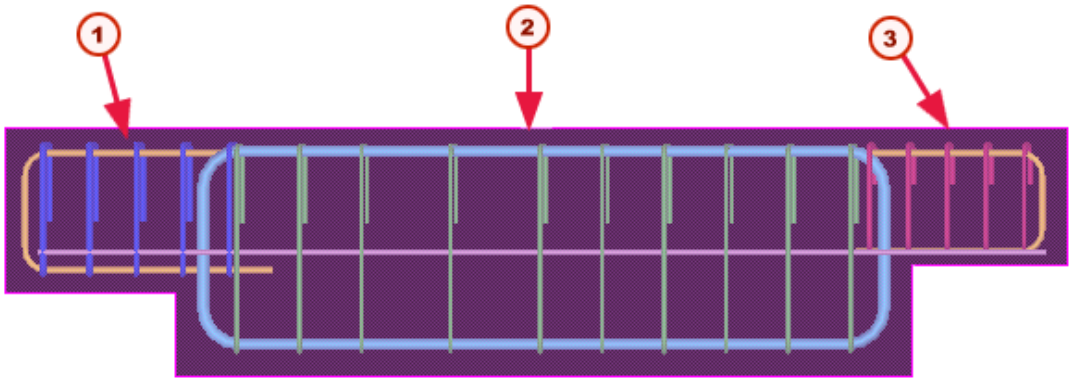
2 Bügel

Registerkarte „Bügelabstand 2“
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügelabstand 2**, um den Abstand der zweiten Gruppe von Bügeln festzulegen.

Registerkarte „Bügel 3“
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel 3**, um eine dritte Gruppe von Bügeln zu definieren.

Sie benötigen diese Registerkarte möglicherweise, wenn das Betonteil mehrere Teilschnitte enthält. Für jeden Bereich können die Eigenschaften der Bügel konfiguriert werden.

Beispiel:



1 Bügel 2

2 Bügel

3 Bügel 3

Registerkarte „Bügelabstand 3“
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügelabstand 3**, um den Abstand der dritten Gruppe von Bügeln festzulegen.

Registerkarte Erweitert
Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um die Bezeichnung und die Positionierungseigenschaften für Bewehrungsstäbe und Bügel zu definieren.

Folgende Informationen können hinzugefügt werden:

- **Anmerkung**

- **Name**

Bewehrungsstabprofil	Standardname
Untere Hauptbewehrungsstäbe	RB
Obere Hauptbewehrungsstäbe	RB
Linke Seite	RB
Rechte Seite	RB
Bügel	BÜGEL
Bügel 2	BÜGEL
Bügel 3	BÜGEL

- **Klasse**

  Wenn die Felder **Klasse** leer gelassen werden, werden die folgenden Standardklassen verwendet:

Bewehrungsstabprofil	Standardklasse
Untere Hauptbewehrungsstäbe	201
Obere Hauptstäbe	202
Linke Seite	203
Rechte Seite	204
Bügel	301
Bügel 2	302
Bügel 3	303

- **Präfix**

  Wenn Sie dieses Feld leer lassen, ist das Präfix für alle Bewährungsstabprofile leer.

- **Startnummer**

  Wenn Sie dieses Feld leer lassen, verwendet Tekla Structures „1“ als Standard-Startnummer für alle Bewährungsstabprofile.

Registerkarte Konfiguration

Verwenden Sie die Registerkarte **Konfiguration**, um den Biegeradius und die Drehung festzulegen.

Biegeradius

Der Biegeradius kann für die Hauptbewehrungsstäbe und die Bügel separat festgelegt werden. Außerdem kann der Radius für die Hauptbiegungen und die Hakenbiegungen getrennt eingestellt werden.

Der Biegeradius kann auf drei Arten bestimmt werden:

Auswahlliste „Element“	Beschreibung
rebar_database.inp	Der Biegeradius wird aus einer Konfigurationsdatei `rebar_database.inp` bestimmt. Die Datei befindet sich im Ordner `profil`.
Relativ zum Durchmesser	Bei dieser Option wird der Radius durch Multiplikation des Bewehrungsstabdurchmessers mit dem eingegebenen Koeffizienten berechnet.
Biegeradius	Verwenden Sie diese Option, um einen festen Wert für den Biegeradius zu verwenden.

Drehung

Die Auswahlliste bestimmt die Ausrichtung der gesamten Bewehrungsstabstruktur im Betonteil. Die Auswahlliste enthält vier Optionen, wobei jedes Element eine Drehung um 90 Grad darstellt.

Randbewehrung für Einzelkante (93)

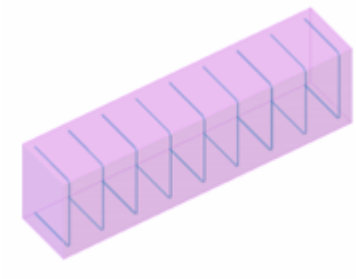
Randbewehrung für Einzelkante (93) erstellt Bügelstäbe (U-Stäbe) und Randstäbe an der Kante eines Betonteils.

Erzeugte Objekte

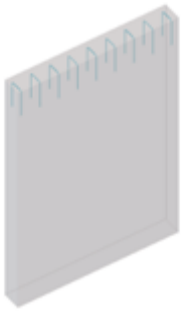
- Bügelstäbe (U-Stäbe)
- Randstäbe

Verwendung

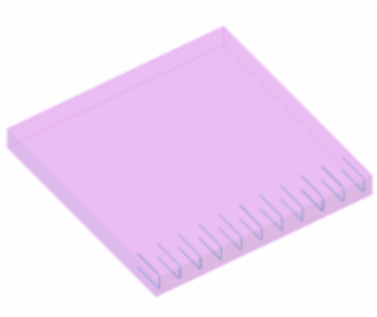
Verwenden Sie diese Komponente, um Bügelstäbe in einem Betonteil zu erstellen.



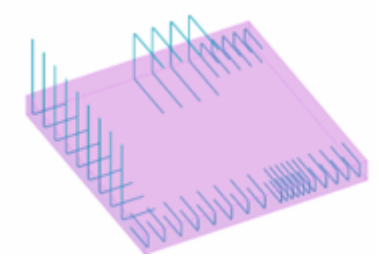
Beispielträger



Beispiel-Betonwand



Beispieldecke



Beispielformen von Bewehrungsstäben

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie das Betonteil, in dem Sie die Randbewehrungen anbringen wollen, in der Regel ein Wandelement oder eine Platte.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie den Bereich aus, in dem Sie die Randbewehrungen erstellen möchten.
2. Wählen Sie zwei Eingabepunkte an der gewünschten Kante des Teils.

Registerkarte „Bügel“
Verwenden Sie die Registerkarte **Bürgel**, um die Eigenschaften der Bügelstäbe zu definieren.

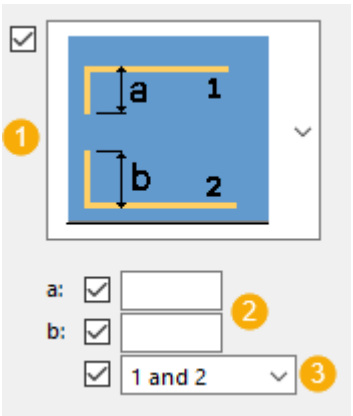
Eigenschaften

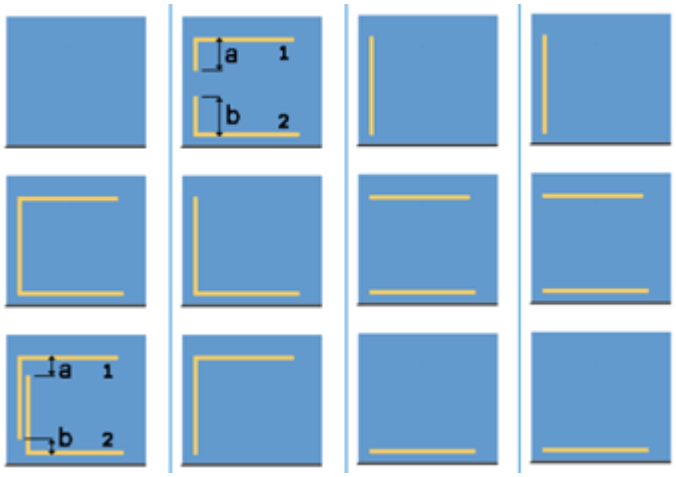
Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Güte. Diese Einstellung ist mit der Einstellung **Größe** verbunden.
Größe	Definieren Sie die Größe. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...**, um das Dialogfeld **Bewehrung auswählen** zu öffnen. Die Auswahl der Größe beeinflusst auch den Wert für **Güte**.

Option	Beschreibung
Haken links **Haken rechts**	Wählen Sie den Endhakentyp für die linke und rechte Seite des Bügelstabs aus. • Standard (kein Haken)  • 90 Grad  • 135 Grad  • 180  • -180  • -135 

Option	Beschreibung
	• -90  • -45  • 45 
Biegelängen links	Definieren Sie die Länge der linken Erweiterung. Um die Länge festzulegen, wählen Sie einen anderen Wert als **Standard** in **Haken links** aus.
Biegelängen rechts	Definieren Sie die Länge der rechten Erweiterung. Um die Länge festzulegen, wählen Sie einen anderen Wert als **Standard** in **Haken rechts** aus.

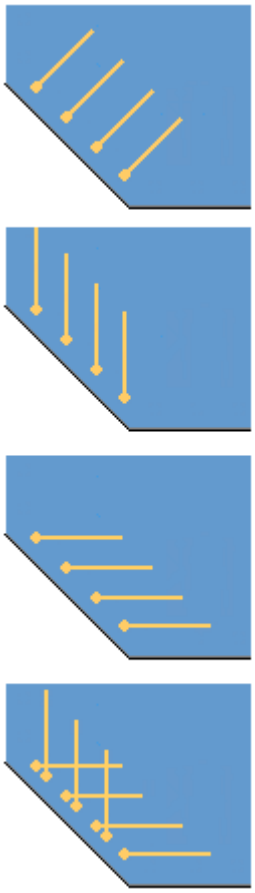
Form von Bügelstäben



	Beschreibung
1	Wählen Sie die Form der Bügelstäbe aus. 
2	Legen Sie die vertikalen Abmessungen fest.
3	Wählen Sie aus, ob beide Stäbe 1 und 2 oder nur einer von ihnen erstellt werden sollen.

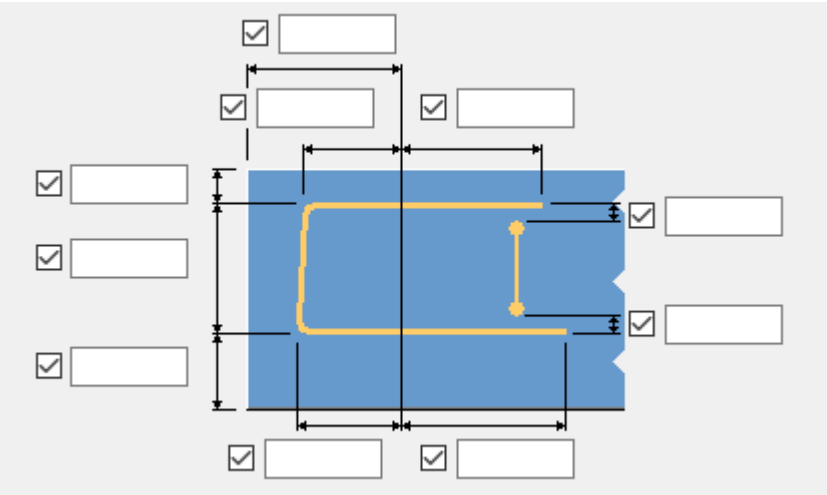
Bügelstab-Richtung für abgeschrägte Kanten

Wählen Sie die Richtung der Bügelstäbe für abgeschrägte Kanten aus.



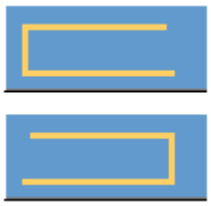
Abmessungen/Bemaßungen

Legen Sie die Bügelstababmessungen fest.



Bügelstab-Richtung

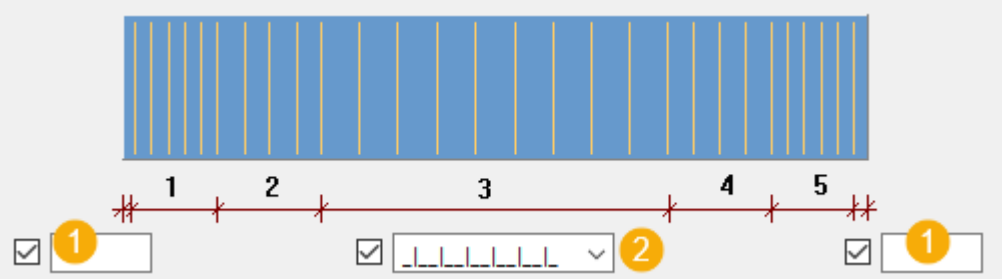
Wählen Sie die Bügelrichtung aus. Diese Einstellung ist abhängig von der ausgewählten Bügelstabform.

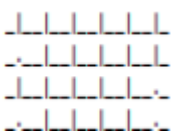


Registerkarte „Bügelabstände“
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügelabstände**, um die Erstellung und Verteilung von Bügelstäben entlang des Betonteils festzulegen.

Bügelzonen

Sie können sechs Zonen für die Verteilung von Bügelstäben definieren. Sie können für jede Zone die Anzahl der Bügelstäbe definieren.



	Beschreibung
1	Stellen Sie den Versatz der Bügelstäbe von den Seiten ein.
2	Legen Sie fest, welche Bügelstäbe erzeugt werden.  Die als Punkte dargestellten Stäbe werden nicht erstellt.

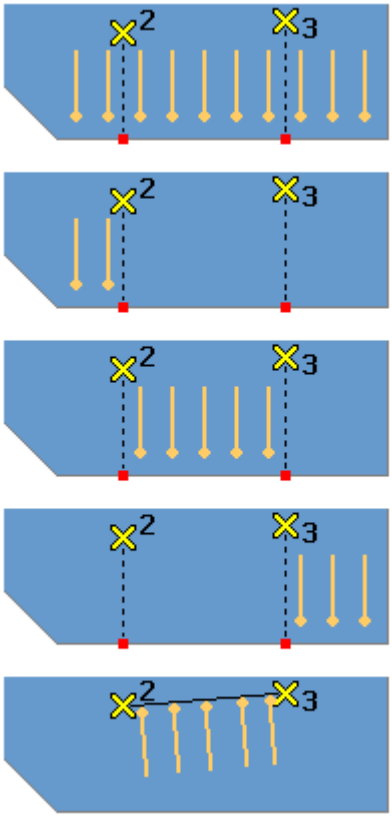
Einstellungen für die Bügelstabzone

Option	Beschreibung
Anzahl der Abstände	Definieren Sie, wie viele Abstände für die Zone erstellt werden.
Abstand	Definieren Sie den Abstandswert für die Zone.
Länge	Definieren Sie die Länge der Zone. Die Länge wird verwendet, wenn die **Anzahl der Abstände** leer bleibt.

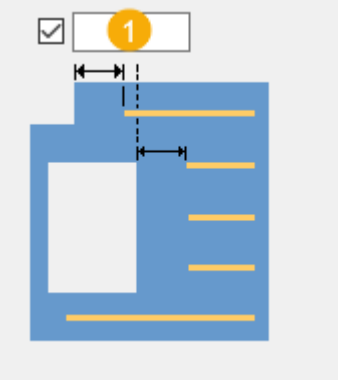
Option	Beschreibung
Horizontaler Abstand	Definieren Sie den horizontalen Abstand von Bügelstäben. Diese Einstellung steht zur Verfügung, wenn Sie **Unterschiedliche Abstände horizontal und vertikal** auf **Ja** eingestellt haben.
Vertikaler Abstand	Definieren Sie den vertikalen Abstand von Bügelstäben. Diese Einstellung steht zur Verfügung, wenn Sie **Unterschiedliche Abstände horizontal und vertikal** auf **Ja** eingestellt haben.

Bügelstab-Verteilungsbereich

Wählen Sie den Verteilungsbereich der Bügelstäbe im Verhältnis zu den Eingabepunkten.

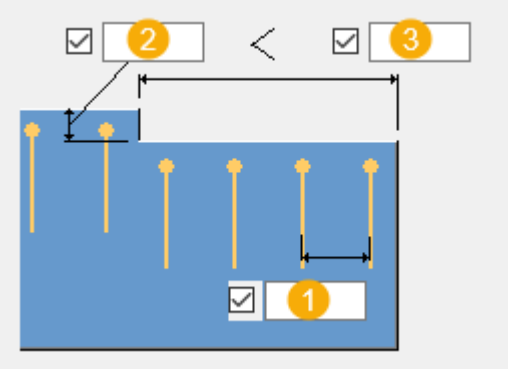


Betondeckung



	Beschreibung
1	Definieren Sie die minimale Betondeckung für Löcher und Ausklinkungen.

Abstände für Teilschnitte



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Abstände der Bügelstäbe.
2	Legen Sie die vertikale Schnittabmessung fest.
3	Legen Sie die horizontale Schnittabmessung fest

Erstellungseinstellungen

Option	Beschreibung
Erzeugungsart	Wählen Sie aus, wie der Abstand von Bügelstäben definiert wird. • **Mit exakten Abständen** erzeugt einen festen Abstand zwischen jedem Bügelstab. • **Durch exakte Abstände mit flexiblen ersten Abstand** erzeugt

Option	Beschreibung
	einen festen, regelmäßigen Abstand zwischen den Stäben. Sowohl der erste als auch der letzte Abstand werden angepasst, um die Verteilung der Stäbe auszugleichen.
Unterschiedliche horizontale und vertikale Abstände	Wählen Sie aus, ob Sie mehrere Kanten einer Wand bewehren wollen, ohne die Einstellungen zu ändern.
Öffnungen berücksichtigen	Wählen Sie aus, ob Öffnungen berücksichtigt werden und wie die Stabgruppen erstellt werden.

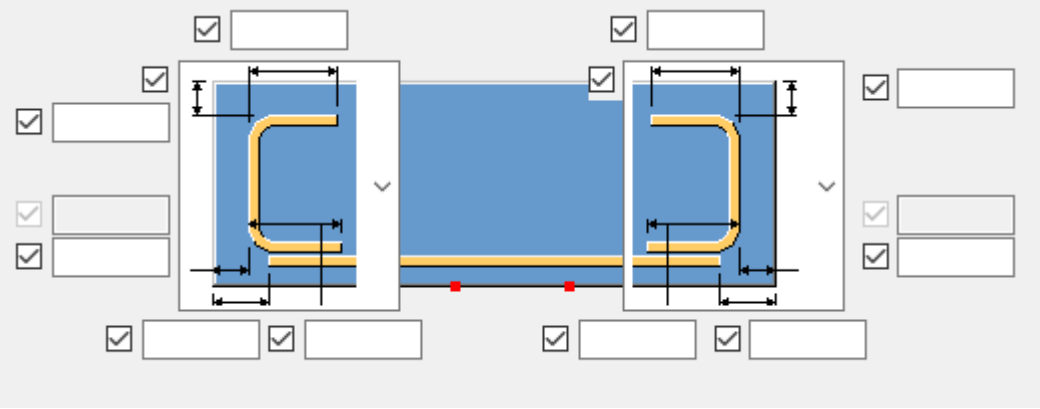
Registerkarte Randstäbe
Definieren Sie auf der Registerkarte **Randstäbe** die Eigenschaften und Abmessungen von Randstäben.

Randstäbe

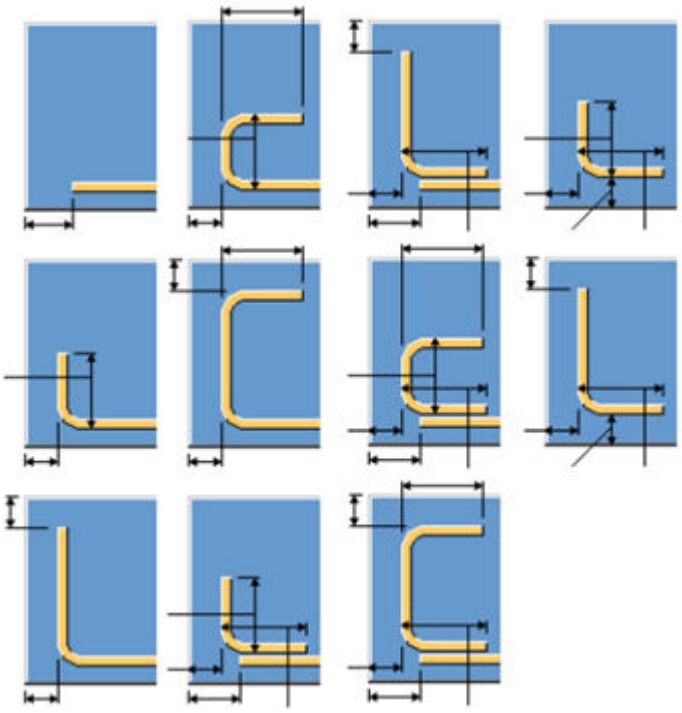
Option	Beschreibung
Bewehrungen erstellen	Legen Sie fest, ob Brandstäbe erzeugt werden.
Standard Bewehrungsstab	Definieren Sie die Güte und Größe der ersten Stabgruppe.
Zweite Gruppe erstellen	Wählen Sie aus, ob eine zweite Stabgruppe erstellt werden soll. Definieren Sie die Güte und Größe der zweiten Stabgruppe.

Endbedingen an der Kante

Definieren Sie die Form und die Abmessungen der Stabenden von Randstäben. Sie können beide Seiten separat definieren.

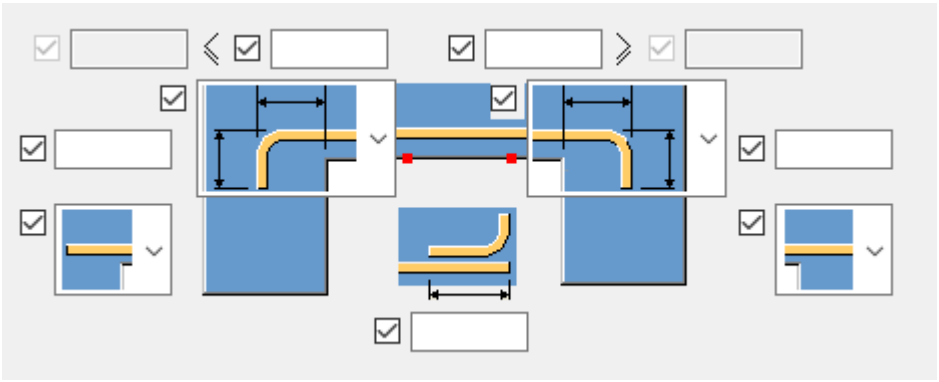


Wählen Sie eine Form:

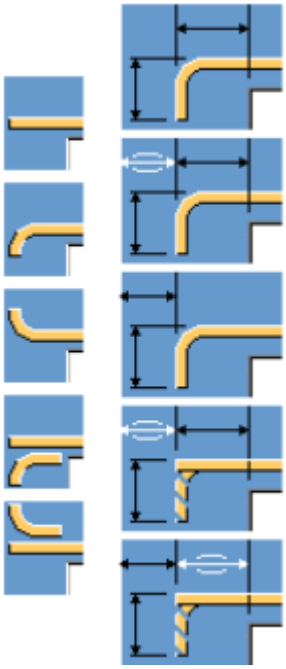


Endbedingungen an der Öffnung

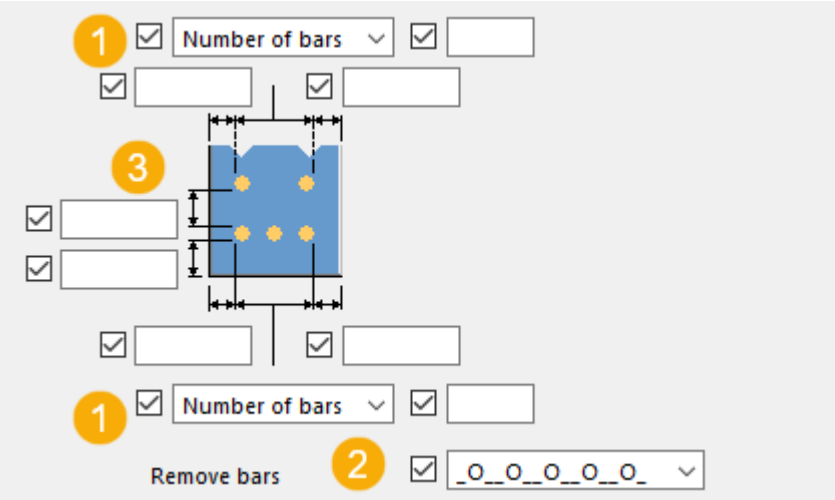
Definieren Sie die Form und die Abmessungen der Stabenden von Öffnungsstäben. Sie können beide Seiten separat definieren.



Wählen Sie eine Form:



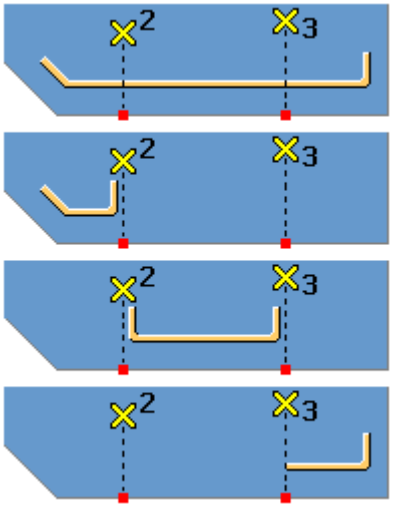
Anzahl der Stäbe und Abstand



	Beschreibung
1	Definieren Sie entweder den Abstandswert oder die Anzahl der Randstäbe. Sie können die erste und zweite Stabgruppe separat definieren.
2	Legen Sie fest, welche Stäbe erzeugt werden. Die als Punkte dargestellten Stäbe werden nicht erstellt.
3	Definieren Sie die Randabstände für die Gruppen.

Randstabform

Wählen Sie die Form des Randstabs in Bezug auf die Eingabepunkte aus.



Öffnungen berücksichtigen

Wählen Sie aus, ob Öffnungen berücksichtigt werden.

Hakenlänge

Definieren Sie die Länge des Hakens. Sie können die Hakenlänge festlegen, wenn Sie in **Öffnungen berücksichtigen** die Erstellung von Haken ausgewählt haben.

Registerkarte Erweitert

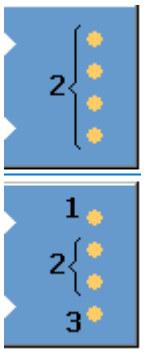
Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um die Eigenschaften für Randstäbe, Bügelstäbe und Bewehrungsbaugruppen festzulegen.

Randstäbe und Bügelstäbe

Option	Beschreibung
Anmerkung	Fügen Sie Inhalt zu Kommentar-BDA hinzu.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Klassennummer für die Bewehrungsstäbe.
Präfix	Präfix für die Bewehrungsstab-Positionsnummer.
Startnummer	Startnummer für die Bewehrungsstab-Positionsnummer.

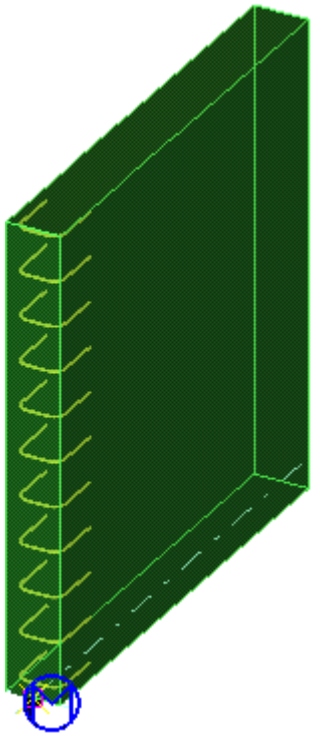
Bewehrungsgruppen

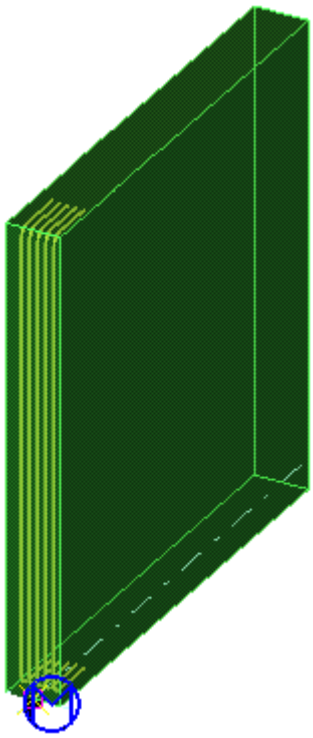
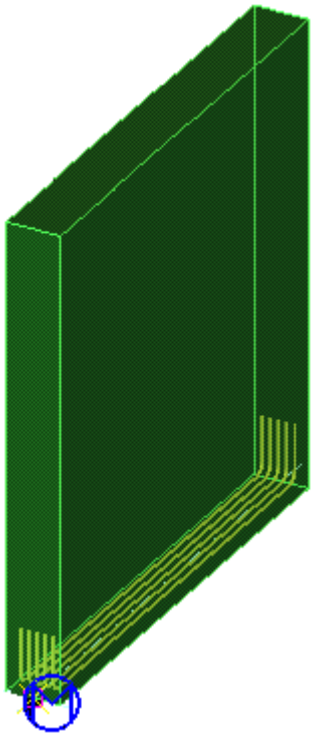
Wählen Sie die Anzahl der Randstabgruppen aus. Definieren Sie auf der Registerkarte **Randstäbe** die Eigenschaften für Güte und Größe.



Extra Drehung

Wählen Sie aus, wie die Bügelstäbe gedreht werden.

Option	Beispiel
Nein Bügelstäbe werden nicht gedreht.	

Option	Beispiel
Um X-Achse Randstäbe werden um die X-Achse gedreht.	
Um Y-Achse Randstäbe werden um die Y-Achse gedreht.	

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

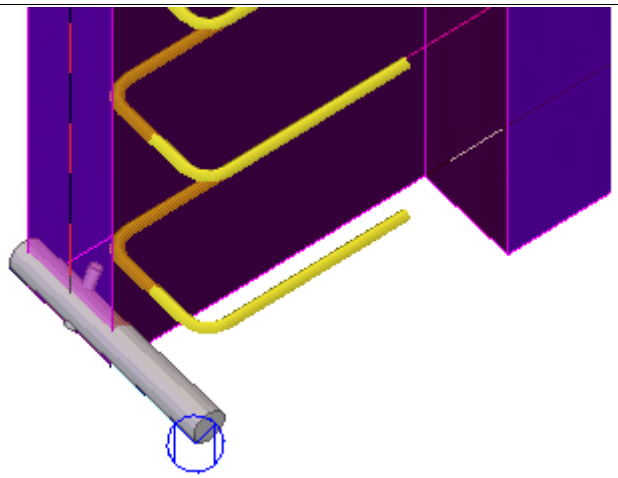
Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Präfix**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Präfix und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.
Hinzufügen zu	Wählen Sie aus, an welches Teil die Bewehrungsbaugruppe angefügt werden soll, am Hauptteil oder am Nachbarteil. Definieren Sie auf der Registerkarte **Konfiguration** die Auswahlkriterien für das Nachbarteil.

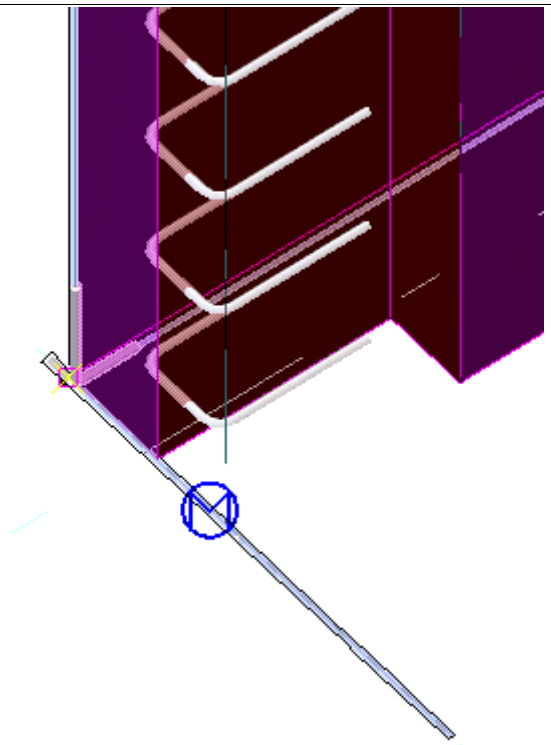
Registerkarte Konfiguration

Verwenden Sie die Registerkarte **Konfiguration**, um weitere Einstellungen zur Steuerung der Randbewehrungserstellung festzulegen.

Konfigurationseinstellungen

Option	Beschreibung
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius für Bügelstäbe und Randstäbe. • `rebar_database.inp` Es werden die im Bewehrungskatalog definierten Radiuswerte für Hauptstäbe und Verbindung/Bügel verwendet. Standardmäßig befindet sich die Datei `rebar_database.inp` im Ordner `\profil`. • **Relativ zum Durchmesser** Der Radius wird durch Multiplikation des Bewehrungsstabdurchmessers mit dem eingegebenen Wert berechnet. • **Biegeradius** Definieren Sie einen festen Wert für den Biegeradius.
Äußere Geometrie erkennen	Definieren Sie, wie Teilschnitte innerhalb des Betonteils erkannt werden. Diese Einstellung ist in der Regel erforderlich, wenn das Betonteil Aussparungen aufweist. Verwenden Sie die Einstellung **Abstand im Material** und die Optionen in der Liste **Position in der Ebene**, um die Ebene zu verschieben, die bei der Suche nach Teilschnitten verwendet wird. Die Lage der Ebene wird im Modell visualisiert, wenn Sie **Geometrie mit Profilen** auf **Ja** einstellen.
Geometrie mit Profilen	Legen Sie fest, ob Konstruktionslinien erstellt werden sollen, um die Lage der Teilschnitt-Erfassungsebene zu visualisieren. Sie können die Lage in **Abstand im Material** ändern.

Option	Beschreibung
	
Neg. Volumen erkennen	Wenn ein Aussparungsschnitt auf dem Betonteil angebracht wird, können Sie **Unterschied in der Dicke** verwenden, um zu kontrollieren, ob der Aussparungsschnitt berücksichtigt wird.
Zeige Achsen	Wählen Sie aus, ob das interne Koordinatensystem der Komponente visualisiert werden soll. Wenn Sie **Ja** auswählen, werden drei kleine Teile mit rundem Durchmesser auf der Komponentenachse ausgehend vom Ursprung erzeugt. Dies kann bei der Einrichtung der Komponente helfen und die Ausrichtung der Komponente erleichtern. Wählen Sie **Nein**, um die Visualisierung zu deaktivieren.

Option	Beschreibung
	
Bügel hinzufügen zu **Randstäbe hinzufügen zu**	Wählen Sie, ob die Bügel und Randstäbe am Hauptteil oder am Nachbarteil angefügt werden sollen.
Nachbarn suchen	Definieren Sie, wie das Nachbarteil anhand des Namens oder der Klasse identifiziert wird.

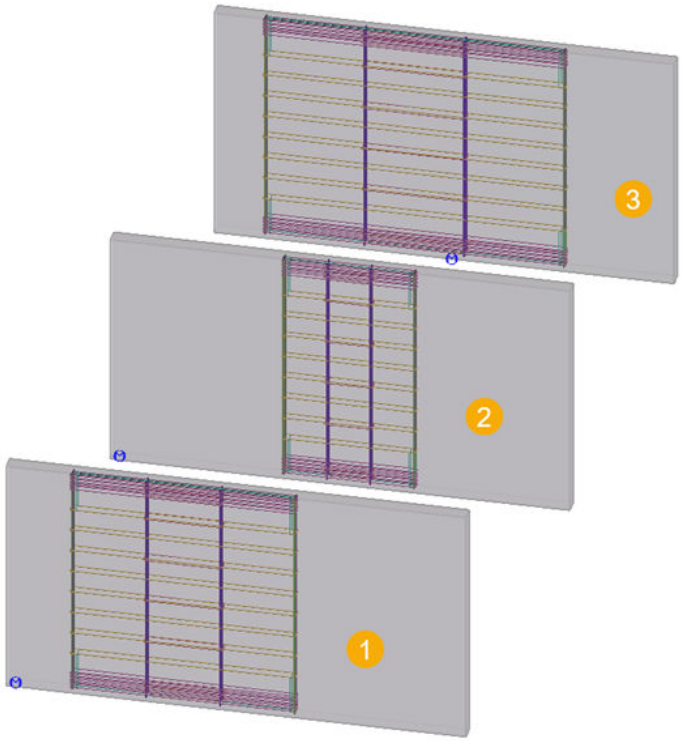
Rechteckige Flächenbewehrung (94)

Rechteckige Flächenbewehrung (94) erzeugt die Bewehrung für eine rechteckige Fläche. Wählen Sie das zu bewehrende Teil aus, und picken Sie zwei Punkte, um die Bewehrung zu erzeugen. Das Teil bestimmt die Dicke der bewehrten Fläche, die beiden Punkte legen die Geometrie und die Lage des bewehrten Bereichs fest.

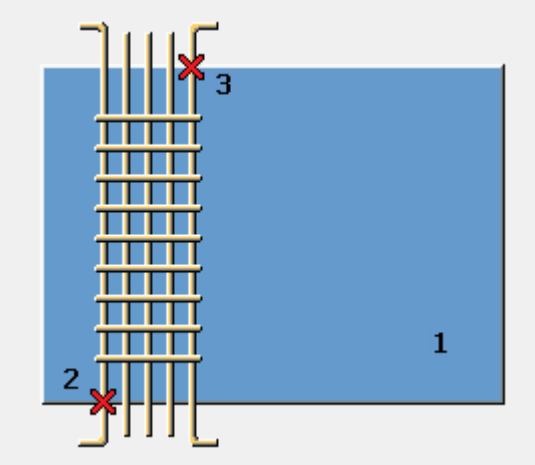
Erzeugte Objekte

- Hauptstäbe in Längsrichtung: Eckstäbe (4), Seitenstäbe
- Bügel
- Zwischenstab Eigenschaften
- Stäbe oben und unten

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Beton-Wandelement mit Ecken- und Seitenstäben in der Wand. Obere und untere Enden bewehrt. Zwischenstäbe verbinden Seitenstäbe an jedem zweiten Bügel. **1** Keine Drehung **2** Drehung in der Ebene **3** Drehung aus der Ebene heraus

Auswahlreihenfolge

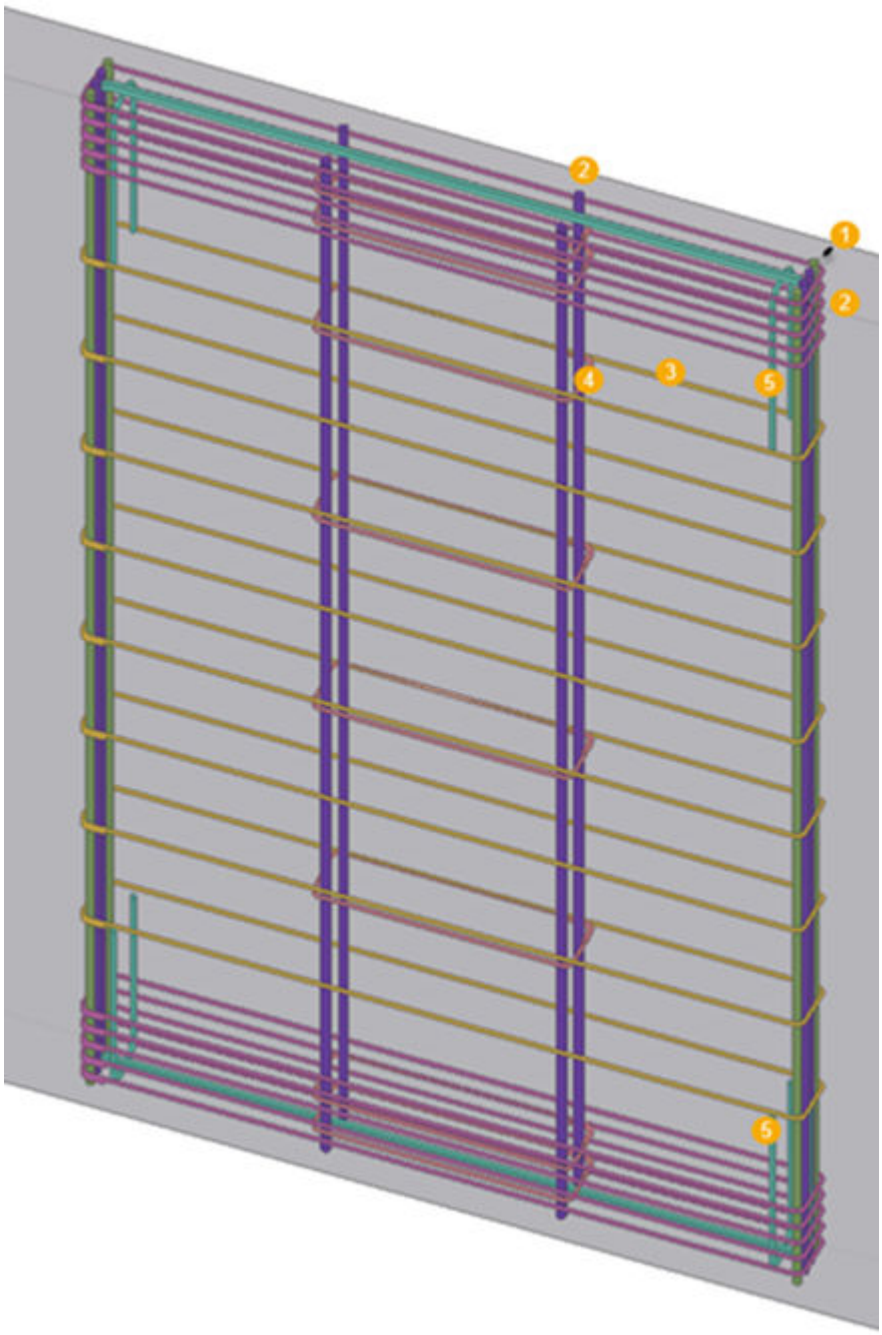


1. Wählen Sie das Teil aus.
2. Picken Sie den ersten Punkt.
3. Picken Sie den zweiten Punkt.

Beim Picken der Punkte (2 und 3) wird der Bereich bestimmt, in dem die Bewehrung platziert wird.

Beim Picken des zweiten Punkts wird die Bewehrung automatisch erzeugt.

Teilidentifikationsschlüssel



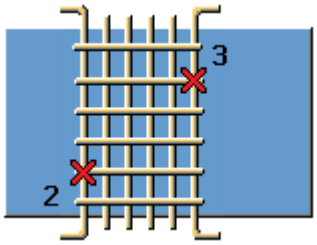
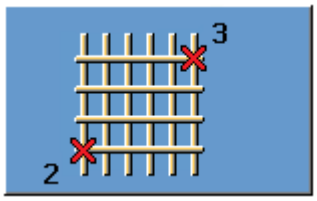
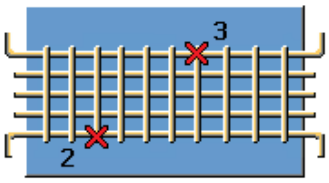
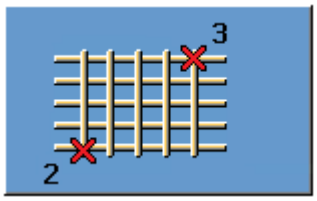
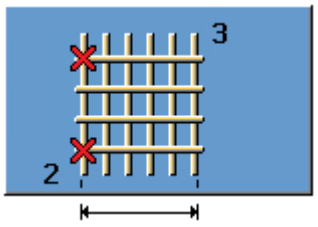
	Teil
1	Eckstäbe
2	Seitenstäbe
3	Bügel
4	Zwischenstab Eigenschaften

	Teil
5	Stäbe oben/unten

Registerkarte Abbildung
Auf der Registerkarte **Abbildung** können Sie die Lage und Richtung der Bewehrung festlegen.

Rechtwinkliger Bereich

Wählen Sie aus, wie die Bewehrung über die Wand verlängert wird.

Option	Beschreibung
	Stützenbewehrungsfläche
	Flächenbewehrung mit vertikaler Bewehrung
	Trägerbewehrungsfläche
	Flächenbewehrung mit horizontaler Bewehrung
	Flächenbewehrung zum Definieren der Richtung der Erstellungsebene über Eingabepunkte Definieren Sie die Flächenbreite.

Drehung

Rechteckige Flächenbewehrung (94) basiert auf der Geometrie einer Standardwand. Die Verwendung der Komponente für Platten oder Träger in bestimmten Ebenen kann die Geometrie der Bewehrung beeinflussen. Wenn Sie die Optionen **In der Ebene** oder **Aus der Ebene heraus** verwenden, können Sie die Bewehrung auf das richtige Verhalten einstellen.

Wählen Sie die Bewehrungsrichtung für verschiedene Teilgeometrien und Drehungen aus:

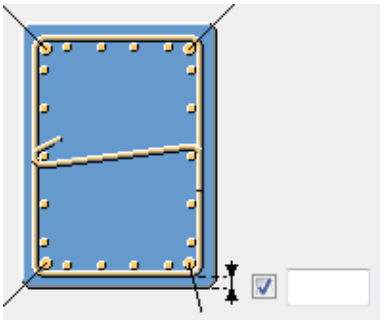
- **Nein**
- **In der Ebene**
- **Aus der Ebene heraus**

Registerkarte Hauptstäbe

Verwenden Sie die Registerkarte **Hauptstäbe**, um die Eigenschaften der Eckstäbe, die Symmetrieoptionen, die Drehung und die Stärke der Betondeckung zu steuern.

Grundlegende Eckstabeigenschaften

Definieren Sie die Güte, die Größe und den Biegeradius der Eckstäbe. Die aktiven Einstellungen hängen von der ausgewählten Symmetrieoption ab.

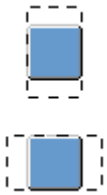
Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius der Eckstäbe.
	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung. Wählen Sie aus, ob die Deckung an allen Seiten gleich ist.

Symmetrieoptionen



Wählen Sie die Symmetrieoption aus. Mithilfe von symmetrischen Bedingungen können Sie definieren, welche der Eckstäbe die gleichen Güte-, Größen- und Biegeradiuseigenschaften haben. Die Eckstäbe, die dieselben Eigenschaften aufweisen, sind symmetrisch.

Drehung



In quadratischen bewehrten Teilen können Sie die lotrechten Seiten auswählen, falls die Seiten eine abweichende Bewehrung benötigen. Sie können alle Bewehrungen um 90 Grad drehen.

Zusätzliche Eckstabeigenschaften

Option	Beschreibung
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Hauptstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

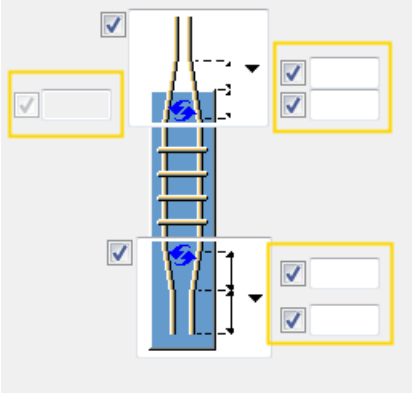
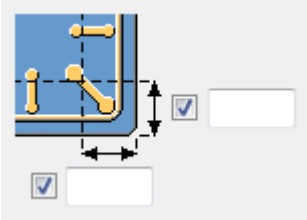
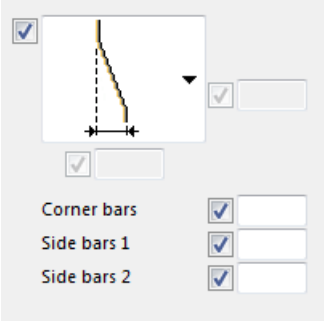
Haken oben / unten

Option	Beschreibung
Type	Wählen Sie den Hakenwinkel aus.
Länge	Länge des Hakens.
Biegeradius	Biegeradius des Hakens.

Registerkarte Bewehrungsstabenden

Verwenden Sie die Registerkarte **Stabenden**, um die Länge der vertikalen und horizontalen Verlängerungen für Eckstäbe und Seitenstäbe sowie die Kröpfung festzulegen.

Option	Beschreibung
Bewehrungsstaberstellung	Wählen Sie aus, ob die Erweiterungen der Eckstäbe und Seitenstäbe symmetrisch auf beiden Seiten der rechtwinkligen Bewehrung erzeugt werden. Wenn Sie **Unsymmetrisch** auswählen, können Sie separate Erweiterungswerte für die gegenüberliegenden Seiten der Bewehrung eingeben.
Vertikale Erweiterung	Definieren Sie die Länge der vertikalen Erweiterung für Eckstäbe und Seitenstäbe außerhalb des bewehrten Teils. Die aktiven Einstellungen hängen von der **Bewehrungsstaberstellung** ab: **Symmetrisch** oder **Unsymmetrisch**.
Horizontale Erweiterung	Definieren Sie die Länge der horizontalen Erweiterung für Eckstäbe und Seitenstäbe. Die aktiven Einstellungen hängen von der **Staberstellung** ab: **Symmetrisch** oder **Unsymmetrisch**.
Richtung oberer Eckstab **Eckstabrichtung unten**	Wählen Sie die Ausrichtung der Eckstäbe aus.
Biegung	Sie können gekröpfte Bewehrungsstäbe an der Ober- und Unterseite der Bewehrung erstellen. Um die Optionen für die Kröpfung zu aktivieren, wählen Sie  in den Listen **Richtung oberer Eckstab** und **Eckstabrichtung unten** aus. Definieren Sie die Abmessungen für die gekröpften Stäbe.

Option	Beschreibung
	 Zur erfolgreichen Erstellung von gekröpften Bewehrungsstäben müssen sie sicherstellen, dass der Biegeradius nicht zu groß ist.
Kantenbemaßungen	Definieren Sie den Randabstand zwischen der Ecke des bewehrten Teils und dem Punkt, an dem die Kröpfung beginnt  Definieren Sie die Biegung separat für die Eckstäbe und die Seitenstäbe. 

Registerkarte Seitenstäbe
Verwenden Sie die Registerkarte **Seitenstäbe**, um die Anzahl der Seitenstäbe, den Seitenstababstand und deren Platzierung, die Symmetrieoptionen und die Eigenschaften festzulegen.

Anzahl der Seitenstäbe

Definieren Sie die Anzahl und den Abstand der Seitenstäbe. Sie können zwei Sätze von Seitenstäben auf jeder Seite der rechtwinkligen Bewehrung definieren.

Sie können die Seitenstäbe für jede Seite separat definieren.

Die aktiven Einstellungen hängen von der ausgewählten Symmetrieoption ab.

Platzieren von Seitenstäben

Wählen Sie die horizontale und vertikale Platzierung für die Seitenstäbe aus. Wählen Sie aus, ob die Stäbe beginnend an der Ecke oder mit gleichbleibendem Abstand platziert werden.

	Abstand zwischen Eckstäben und Seitenstäben.
	Abstand zwischen Seitenstäben.

Symmetrieoptionen



Wählen Sie die Symmetrieoption aus. Mithilfe von symmetrischen Bedingungen können Sie festlegen, welche Seitenstäbe symmetrisch sind und welche Seitenstäbe dieselben Eigenschaften verwenden.

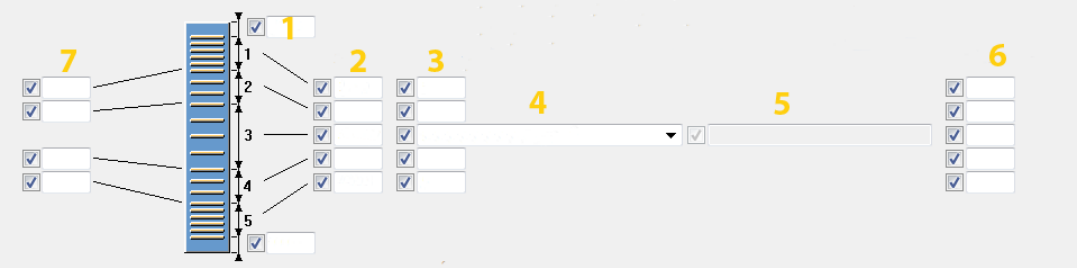
Seitenstabeigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius der Seitenstäbe.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Option	Beschreibung
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Seitenstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte Bügel
Verwenden Sie die Registerkarte **Bügel**, um die Bügeleigenschaften festzulegen.

Bügelabmessungen



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Betondeckung über den Bügeln auf der Ober- und Unterseite der rechtwinkligen Bewehrung. Die Standardbetondeckung beträgt `50` mm. Gruppe **1** ist die obere Bügelgruppe, **5** ist die untere Bügelgruppe. Gruppe **3** wird immer erstellt.
2	Definieren Sie den Abstand der Bügel in jeder Bügelgruppe.
3	Definieren Sie die Anzahl der Bügel in jeder Bügelgruppe.
4	Wählen Sie aus, wie die Bügel verteilt werden.
5	Wenn Sie die Option **Abstände** auswählen, geben Sie verschiedene Abstände für die Gruppen ein.
6	Definieren Sie die Betondeckung für jede Bügelgruppe.
7	Definieren Sie die Abstände zwischen den Bügelgruppen.

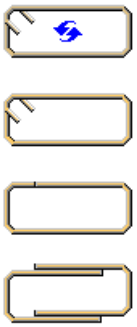
Bügel erzeugen

Wählen Sie aus, ob die Bügel als einzelne Bewehrungsstäbe, als Stabgruppen oder als Wendelbewehrungsgruppen erzeugt werden.



Stabüberlappung an den Bügelecken

Wählen Sie aus, wie die Stäbe an den Bügelecken überlappen. Die Optionen sind 135-Grad-Haken oder 90-Grad-Haken am Stabende oder überlappende U-Bügel.



Sie können die Überlappungslänge für die U-Bügel definieren.

Schnitte ignorieren

Wenn es eine Vertiefung oder ein Loch im bewehrten Teil gibt, können Sie festlegen, dass die Schnitte an der Ober- und Unterseite des Teils ignoriert werden, wenn Bügel erstellt werden.

Bügeleigenschaften

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Bügel. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.

Option	Beschreibung
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Überlappungslänge	Definieren Sie die Überlappungslänge für die U-Bügel.

Registerkarte Zwischenstab Eigenschaften
Auf der Registerkarte **Zwischenstab Eigenschaften** steuern Sie die Zwischenstäbe, die alle Seitenstäbe verbinden.

Zwischenverbindungen werden für jede Bügelgruppe erstellt.

ANMERKUNG Zwischenverbindungen werden zwischen **Seitenstäbe** oder **Seitenstäbe** erzeugt, die symmetrisch sind.

Für **Seitenstäbe** werden Zwischenverbindungen nur erstellt, wenn keine **Seitenstäbe** erstellt werden.

Als eine Gruppe erstellen

Wählen Sie aus, ob alle Bügel als einheitliche Gruppe erstellt werden.

Eigenschaften von Zwischenverbindungen

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Bügel. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

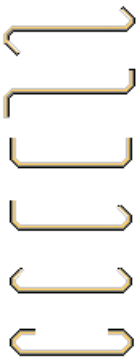
Abstand der Zwischenverbindungen

Option	Beschreibung
	Der Abstand entspricht dem Bügelabstand.

Option	Beschreibung
	Der Abstand ist doppelt so groß wie der Bügelabstand (Zwischenverbindungen an jedem zweiten Bügel).
	Wie oben, jedoch für wechselnde Bügel.
	Es werden keine Zwischenverbindungen erstellt.

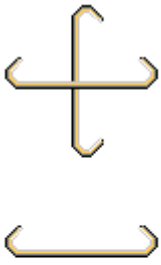
Zwischenverbindungstyp

Wählen Sie den Typ der Verbindung aus.



Zwischenverbindungsmuster

Wählen Sie aus, ob Zwischenverbindungen in eine Richtung weisen oder kreuzweise verlegt werden.



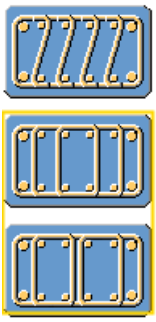


Hakenausrichtung

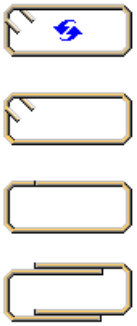
Wählen Sie die Hakenausrichtung für beide Seiten aus.

Geschlossene Bügel als Zwischenverbindungen

Wählen Sie aus, ob geschlossene Bügel als Zwischenverbindungen verwendet werden.



Wenn Sie geschlossene Bügel auswählen, müssen Sie den Typ der Stabüberlappung an den Bügelecken angeben.



Zone ohne Zwischenverbindungen

Definieren Sie die Zonenlänge, in der keine Zwischenverbindungen erstellt werden. In dieser Zone werden die Bügel mit den Seitenstäben verbunden. Der Abstand wird von der Bügelecke aus gemessen.

Wenn Sie die Verwendung von geschlossenen Bügeln ausgewählt haben, können Sie den Abstand von der Ecke der geschlossenen Bügel definieren.

Registerkarten Oben/Unten

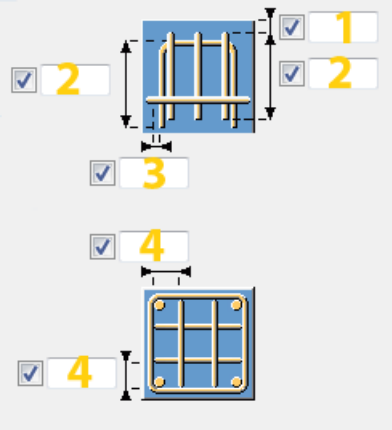
Verwenden Sie die Registerkarten **Oben** und **Unten**, um die Dicke der Betondeckung der oberen und unteren Bewehrung, die Anzahl der Stäbe sowie deren Abstand und Drehung festzulegen.

Anzahl und Abstand der Stäbe

Definieren Sie die Anzahl und den Abstand der oberen und unteren Stäbe.

Sie können die Anzahl der Querstäbe in beiden Querrichtungen definieren.

Bewehrung oben/unten



	Beschreibung
1	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung von der Oberseite/Unterseite der rechtwinkligen Bewehrung.
2	Definieren Sie die Länge der Bewehrungsstabschenkel.
3	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung von den Seiten der rechtwinkligen Bewehrung.
4	Definieren Sie den Abstand zwischen der Kante der rechtwinkligen Bewehrung und der Kante des ersten Bewehrungsstabs in der Gruppe.

Platzierung der oberen oder unteren Stäbe

Wählen Sie die horizontale und vertikale Platzierung für die oberen oder unteren Stäbe aus. Wählen Sie aus, ob die Stäbe beginnend an der Ecke oder mit gleichbleibendem Abstand platziert werden.

Option	Beschreibung
	Abstand zwischen Eckstäben und Seitenstäben.
	Abstand zwischen Seitenstäben.

Drehung

Wählen Sie aus, wie die Bewehrung an der Ober- oder Unterseite gedreht wird.

Option	Beschreibung
	Keine Drehung. Querstäbe verlaufen lotrecht zur längeren Seite der rechtwinkligen Bewehrung.
	Drehwinkel ist 90 Grad. Querstäbe verlaufen parallel zur längeren Seite der rechtwinkligen Bewehrung.

Eigenschaften der Oberseiten- und unterseitenbewehrung

Option	Beschreibung
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Größe	Definieren Sie den Durchmesser des Bewehrungsstabs.
Klasse	Verwenden Sie die **Klasse**, um Bewehrungen zu gruppieren. So können Sie z. B. Bewehrungen verschiedener Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.
Name	Definieren Sie einen Namen für die oberen oder unteren Stäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Registerkarte für die Montage von Bewehrungsstäben

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsanordnung**, um die erstellte Bewehrung als Bewehrungsanordnung zu den Gusseinheiten hinzuzufügen.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.

Option	Beschreibung
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

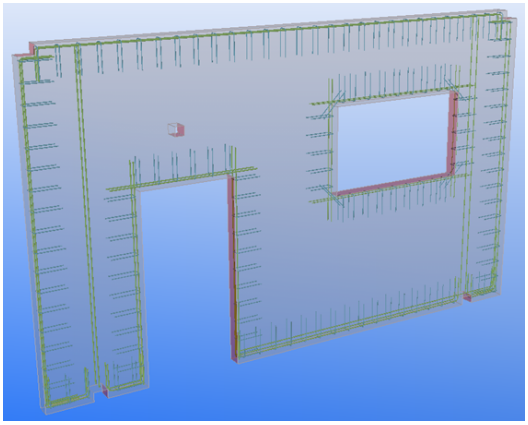
Wandplattenbewehrung/Doppelte Bewehrung für Wandkanten und -öffnungen

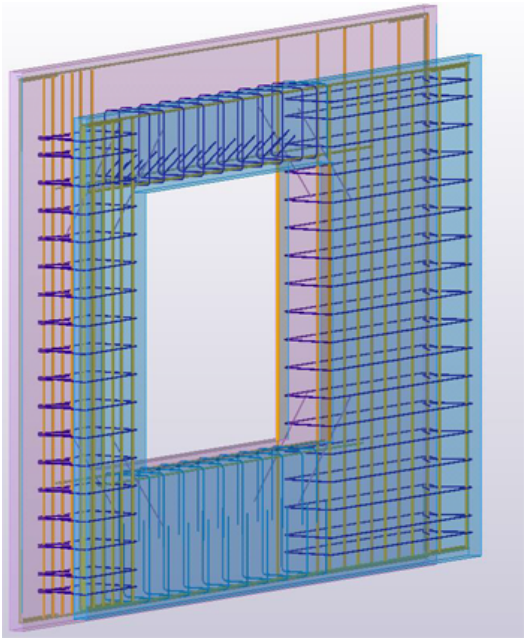
Die **Wandelementbewehrung** wird zur Detaillierung einzelner Fertigteil-Wandelemente verwendet. Sie enthält die Bewehrung an den Plattenkanten, rund um die Öffnungen, eine Matte für die Gesamtplatte und zusätzliche Stäbe, beispielsweise für eine Wandschuh-Verbindung. **Doppelte Bewehrung für Wandkanten und -öffnungen** wird für die Detaillierung von Doppelwänden verwendet, indem zwei Platten miteinander verbunden werden. Sie enthält die Bewehrung an Wandkanten und um Öffnungen herum.

Erzeugte Objekte

- Bewehrung
- Bügel
- Matte (für einzelne Platten)

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Wandplattenbewehrung mit Öffnungen und Bewehrung in den Plattenkanten und um Öffnungen herum.

Situation	Beschreibung
	Doppelwand mit Öffnung und Bewehrung um die Öffnung herum. Ringbewehrung erstreckt sich um beide Schalen herum. Alle Bewehrungsstäbe, die die Schalen miteinander verbinden (U-Stäbe und Bügel), werden zur Schale hinzugefügt, die bei der Erstellung ausgewählt wurde. Ring-, Träger- und Stützenbewehrungsstäbe werden zu der ausgewählten Betonschale hinzugefügt, die eingegeben wurde.

Auswahlreihenfolge

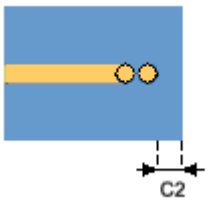
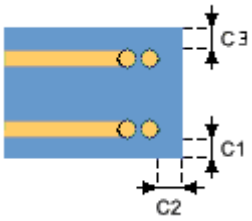
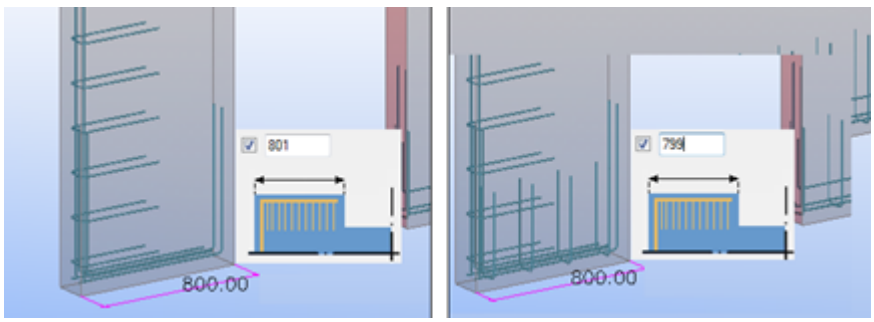
1. Wählen Sie das zu bewehrende Betonteil aus.

   Die Bewehrung wird automatisch erstellt.

Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um auszuwählen, wie die Ecken eines Wandelements bewehrt werden.

Option	Beschreibung	
Eckenbewehrung	Wählen Sie aus, wie die Ecken bewehrt werden und wie der Stab auf beiden Seiten der Ecke versetzt wird.	   
Minimaler Teilungsabstand	Schnitte, die kleiner als dieser Wert sind, werden ignoriert und die Bewehrungsstäbe werden nicht geschnitten.	

Option	Beschreibung	
Bewehrungszahl		Erstellt eine einlagige Bewehrung.
		Erstellt eine zweilagige Bewehrung.
Betondeckung	Abstand zwischen der Kante des Wandelements und der Seite des äußersten Stabs.	
Mindesttürhöhe	Schnitte, die größer als dieser Wert sind, werden als Türöffnungen betrachtet; die zusätzlichen Bewehrungsstäbe, die beispielsweise in Schuhverbindungen erforderlich sind, werden nicht erzeugt.	
Mindestlänge Stab	Randstäbe, die kürzer sind als dieser Wert, werden nicht erzeugt.	
Bügelpriorität erzeugen	Wählen Sie aus, ob horizontale oder vertikale Bewehrungsstäbe oben liegen.	
Mindestkantenlänge	Die Randbügel werden nicht erzeugt, wenn die Abmessung den definierten Mindestwert unterschreitet. 	
Bewehrung erstellen in	Wählen Sie aus, ob die Bewehrung im ausgewählten Teil oder im gesamten Bauteil erstellt werden soll. Diese Einstellung ist für **Wandplattenbewehrung** verfügbar.	

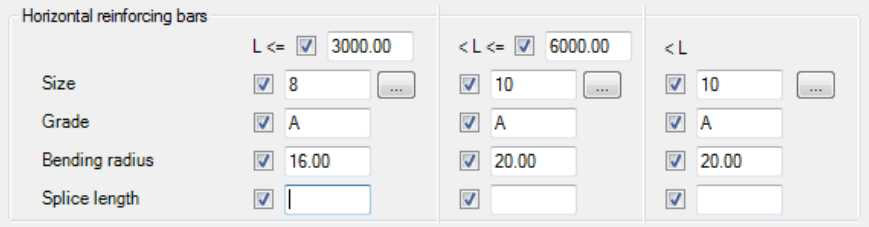
Option	Beschreibung
Längsverlaufende Überhänge	Wählen Sie **"Ziel"**, um variable Überlappungslängen zu erstellen. Dadurch werden Matten in voller Länge abzüglich der Betondeckung erstellt. Klicken Sie auf **"Exakt"**, um zentrierte Matten mit einem festen Überhang zu erstellen.
Minimalspalt	Bestimmen Sie den Abstand zwischen den Matten in den Ecken.

Registerkarte Bewehrung

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrung**, um die Bewehrungsstäbe um die Wandelementkanten zu erstellen.

Option	Beschreibung	
Kantenbewehrungstyp für Wandelemente		Erzeugt normale Bewehrung.
		Erzeugt U-Bewehrung.

Option	Beschreibung	
		Es wird keine Bewehrung erzeugt.
		Erzeugt Bügel.
Matte	Wählen Sie aus, ob eine Matte für das Gesamtelement erzeugt wird. Wenn eine Matte erzeugt wird, können Sie die Matteneigenschaften definieren oder benutzerdefinierte Einstellungen verwenden. Sie können die Komponente **Mattenstäbe** verwenden, um die Matte zu erstellen. Diese Option steht für **Wandplattenbewehrung** zur Verfügung.	
Kantenbewehrung erstellen	Wählen Sie aus, ob Bewehrung an den Kanten erzeugt wird. Wenn Sie **Ja** auswählen, definieren Sie die Eigenschaften horizontaler und vertikaler Bewehrungsstäbe. Diese Option steht für **Doppelte Bewehrung für Wandkanten und -öffnungen** zur Verfügung.	
Horizontale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der horizontalen Bewehrungsstäbe für die Wandelementkanten. Beachten Sie, dass horizontale Stäbe drei Eigenschaftensätze besitzen, abhängig von der Länge des Stabs. Wenn die Länge des Hauptstabs beispielsweise kleiner als 3000 ist, werden die Optionen links verwendet, zwischen 3000 und	

Option	Beschreibung
	6000 die mittleren Optionen und bei einer Länge über 6000 die Optionen rechts. 
Vertikale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der vertikalen Bewehrungsstäbe für die Wandelementkanten. Beachten Sie, dass vertikale Stäbe zwei Eigenschaftensätze besitzen, abhängig von der Länge des Stabs.
U-Bewehrung	Wählen Sie aus, ob U-Bewehrungen und Bügel als Bewehrungsgruppe oder als gebogene Matten erstellt werden sollen. Die gebogenen Matten werden immer in der äußeren Bewehrungslage erstellt. Definieren Sie die Stabeigenschaften für U-Bewehrung. Jede Seite des Wandelements verfügt über einen eigenen Satz an Stabeigenschaften für die U-Bewehrung.

Registerkarte Öffnung

Verwenden Sie die Registerkarte **Öffnung**, um die Bewehrungsstäbe an Fenster- und Türöffnungen in Wandelementen zu erstellen.

Option	Beschreibung	
Öffnungsbewehrungstyp	Kann für alle vier Öffnungskanten festgelegt werden.	
		Erzeugt normale Bewehrung.
		Erzeugt U-Bewehrung.

Option	Beschreibung	
		Es wird keine Bewehrung erzeugt.
		Erzeugt Bügel.
Horizontale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der horizontalen Bewehrungsstäbe. Beachten Sie, dass horizontale Stäbe unterschiedliche Eigenschaftensätze für die oberen und unteren Stäbe besitzen.	
Vertikale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der vertikalen Bewehrungsstäbe.	
U-Bewehrung	Wählen Sie aus, ob U-Bewehrungen und Bügel als Bewehrungsgruppe oder als gebogene Matten erstellt werden sollen. Die gebogenen Matten werden immer in der äußeren Bewehrungslage erstellt. Definieren Sie die Stabeigenschaften für U-Bewehrung. Jede Seite der Öffnung verfügt über einen eigenen Satz an Stabeigenschaften für die U-Bewehrung.	

Registerkarte Tür

Auf der Registerkarte **Tür** definieren Sie die Türbewehrung.

Option	Beschreibung	
Türbewehrungstyp	Kann für alle drei Kanten festgelegt werden.	
		Erzeugt normale Bewehrung.

Option	Beschreibung	
		Erzeugt U-Bewehrung.
		Es wird keine Bewehrung erzeugt.
		Erzeugt Bügel.
Horizontale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der horizontalen Bewehrungsstäbe.	
Vertikale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der vertikalen Bewehrungsstäbe.	
U-Bewehrung	Wählen Sie aus, ob U-Bewehrungen und Bügel als Bewehrungsgruppe oder als gebogene Matten erstellt werden sollen. Die gebogenen Matten werden immer in der äußeren Bewehrungslage erstellt. Definieren Sie die Stabeigenschaften für U-Bewehrung. Jede Seite der Tür verfügt über einen eigenen Satz an Stabeigenschaften für die U-Bewehrung.	

Registerkarte Einschnitt

Auf der Registerkarte **Einschnitt** definieren Sie die Bewehrung für den Einschnitt.

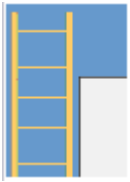
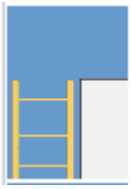
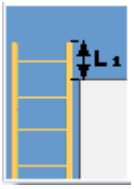
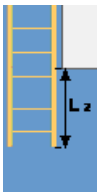
Option	Beschreibung
Einschnittbewehrungstyp	Kann für zwei Kanten festgelegt werden.

Option	Beschreibung	
		Erzeugt normale Bewehrung.
		Erzeugt U-Bewehrung.
		Es wird keine Bewehrung erzeugt.
		Erzeugt Bügel.
Horizontale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der horizontalen Bewehrungsstäbe.	
Vertikale Bewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der vertikalen Bewehrungsstäbe.	
U-Bewehrung	Wählen Sie aus, ob U-Bewehrungen und Bügel als Bewehrungsgruppe oder als gebogene Matten erstellt werden. Die gebogenen Matten werden immer in der äußeren Bewehrungslage erstellt. Definieren Sie die Stabeigenschaften für U-Bewehrung. Jede Seite des Einschnitts verfügt über einen eigenen Satz an Stabeigenschaften für die U-Bewehrung.	

Registerkarte Diagonalen
Verwenden Sie die Registerkarte **Diagonalen**, um die diagonalen Bewehrungsstäbe an den Ecken von Öffnungen zu erstellen.

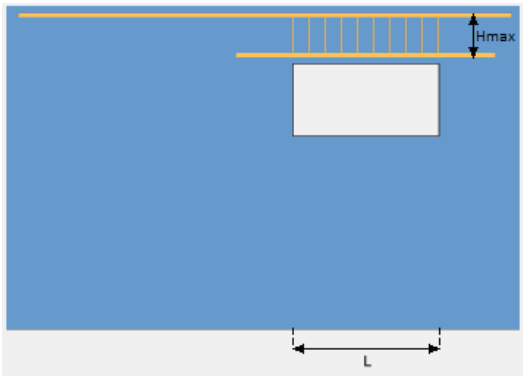
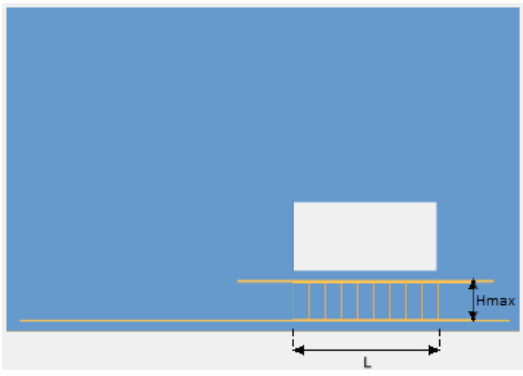
Option	Beschreibung
Diagonale erstellen	Wählen Sie aus, ob diagonale Bewehrungsstäbe erzeugt werden.
Anzahl der Diagonalen	Anzahl der diagonalen Bewehrungsstäbe.
Größe	Wählen Sie den Durchmesser eines Stabes aus.
Güte	Definieren Sie die Güte des in den Stäben verwendeten Stahls.
Biegeradius	Definieren Sie den Biegeradius für Stäbe.
L1 und L2	L1 + L2: Länge der diagonalen Bewehrungsstäbe.
C	Abstand zwischen den diagonalen Bewehrungsstäben und der Ecke der Öffnung.

Registerkarte Stütze
Verwenden Sie die Registerkarte **Stütze**, um eine Stützenbewehrung zu erstellen.

Option	Beschreibung	
Stützenbewehrung		Die Stützenbewehrung ist so hoch wie das Teil.
		Die Stützenbewehrung reicht lediglich bis zur Oberkante der Öffnung.
		Die Stützenbewehrung ist etwa um den Wert **L** länger als die Kante der Öffnung.
		Die Stützenbewehrung ist etwa um den Wert **L** kürzer als die Kante der Öffnung.

Option	Beschreibung
Eigenschaften für Stützenbewehrung	Wählen Sie aus, ob Stützenbewehrungsstäbe erzeugt werden. • **Minimale Stützenhöhe H**: Schnitte und Öffnungen, die kleiner als der Mindestwert sind, werden in der Stützenerstellung nicht berücksichtigt. • **Maximale Stützenbreite B**: Wenn die Breite zwischen zwei Öffnungen, Schnitten oder Kanten größer als der Höchstwert ist, wird die Stützenbewehrung nicht erstellt. • **Stützenhöhenverschiebung L1**: Abstand zwischen dem Ende der Stützenbewehrung und der Öffnungskante. • **Stützenhöhenverschiebung L2**: wie L1, jedoch für den unteren Teil der Stützenbewehrung
Hauptbewehrungsstäbe	Definieren Sie die Eigenschaften der Hauptbewehrungsstäbe. Beachten Sie, dass Hauptstäbe abhängig von der Stützenbreite drei Eigenschaftensätze besitzen.
Bügeltyp	Wählen Sie den Bügeltyp aus.
Bewehrungsbügel	Wählen Sie aus, ob Bewehrungsbügel als Bewehrungsgruppe oder als gebogene Matten erstellt werden sollen. Die gebogenen Matten werden immer in der äußeren Bewehrungslage erstellt. Definieren Sie die Bügeleigenschaften. Beachten Sie, dass Bügel abhängig von der Stützenbreite drei Eigenschaftensätze besitzen.

Registerkarte Sturzträger/Brüstungsträger
Auf den Registerkarten **Sturzträger** und **Brüstungsträger** können Sie eine Trägerbewehrung über und unter der Öffnung erstellen.

Sturzträger	Brüstungsträger
	

Option	Beschreibung
Eigenschaften der Trägerbewehrung	Wählen Sie aus, ob Trägerbewehrungsstäbe erzeugt werden. • **Maximale Trägerhöhe Hmax**: Abstand zwischen Oberkante Wand und Oberkante Öffnung. Wenn die Höhe größer als der Höchstwert ist, wird die Trägerbewehrung nicht erstellt. • **Minimale Trägerlänge Lmin**: Abstand zwischen den Seiten der Öffnung. Wenn die Breite der Öffnung kleiner als das Minimum ist, wird die Trägerbewehrung nicht erstellt.
Oben	Definieren Sie die Eigenschaften der oberen Trägerbewehrung. Beachten Sie, dass die Bewehrungsstäbe abhängig von der Länge des Trägers zwei Eigenschaftensätze besitzen.
Unten	Definieren Sie die Eigenschaften der unteren Trägerbewehrung. Beachten Sie, dass die Bewehrungsstäbe abhängig von der Länge des Trägers zwei Eigenschaftensätze besitzen.
Bügeltyp	Wählen Sie aus, ob Bügel als Bewehrungsgruppe oder als gebogene Matten erstellt werden sollen. Die gebogenen Matten werden immer in der äußeren Bewehrungslage erstellt. Wählen Sie den Bügeltyp aus.
Bewehrungsbügel	Definieren Sie die Bügeleigenschaften. Beachten Sie, dass die Bügel abhängig von der Länge des Trägers zwei Eigenschaftensätze besitzen.

Registerkarte Zusätzliche

Verwenden Sie die Registerkarte **Zusätzliche**, um zusätzliche horizontale und vertikale Bewehrungsstäbe zu erzeugen.

Option	Beschreibung
Zusätzliche Bewehrungsstäbe	Wählen Sie aus, ob zusätzliche Bewehrungsstäbe erzeugt werden. Definieren Sie die Eigenschaften der zusätzlichen Bewehrungsstäbe.

Registerkarte Attribute
Verwenden Sie die Registerkarte **Attribute**, um die Eigenschaften der Bewehrungsstäbe für die erstellten Teile festzulegen.

Option	Beschreibung
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.
Name	Definieren Sie einen Namen für das Teil. Der Name wird in Tekla Structures in Zeichnungen und Listen benutzt.
Klasse	Definieren Sie die Teil-Klassennummer.

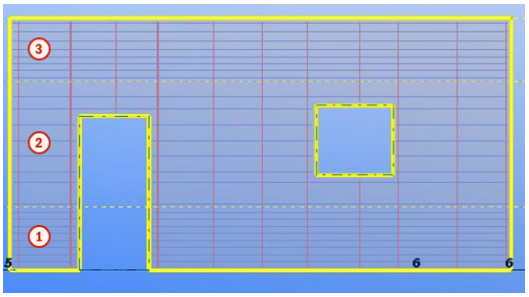
Mehrere Stabgrößen Matte

Mehrere Stabgrößen Matte erstellt Bewehrungsmatten mit mehreren Bewehrungsstabgrößen. Die erstellte Bewehrungsmatte ist für eine Mattenschweißmaschine optimiert. **Mehrere Stabgrößen Matte** kann für Platten und Wände verwendet werden. Die Platten und Wände können jede beliebige Polygonform und eine beliebige Anzahl an Öffnungen haben. Die Bewehrungsstäbe in der Matte können verschiedene Größen haben und die Stababstände können variieren.

Erzeugte Objekte

- Bewehrungsmatten

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Drei Zonen mit Längsbewehrungsstäben

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie eine Polygonplatte oder eine Wand mit einer beliebigen Anzahl an Öffnungen. Geben Sie Zonenwerte ein, um die Breite des in Längs- und Querrichtung zu bewehrenden Bereichs zu definieren. Jede Richtung kann in bis zu fünf Zonen unterteilt werden.

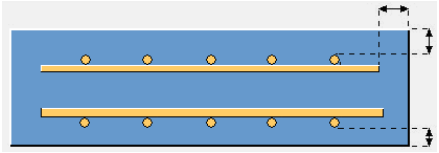
Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie das Hauptteil aus (Platte oder Wandelement).

   Die Bewehrungsmatte wird automatisch erstellt.

Registerkarte Matte Parameter

Auf der Registerkarte **Matte Parameter** können Sie die Mattenerstellung und die Betondeckung bestimmen.

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Stärke der Betondeckung.
Bewehrungen erzeugen	Definieren Sie, auf welcher Seite der Platte oder der Wand die Bewehrungsstäbe erstellt werden.
Längsrichtung	Definieren Sie, ob bei der Erstellung der Bewehrungsstäbe die x- oder y-Richtung als Längsrichtung verwendet wird. Die x-Richtung entspricht standardmäßig der Längsrichtung.

Registerkarte Stäbe in Längsrichtung/Querrichtung

Auf den Registerkarten **Stäbe in Längsrichtung** und **Stäbe in Querrichtung** können Sie die Erstellung von Matten in Längs- bzw. Querrichtung und die Bewehrungszonen steuern.

Option	Beschreibung
Stabdurchmesser	Definiert die Größe der im Muster verwendeten Bewehrungsstäbe. Trennen Sie Größen durch Leerzeichen.
Min. Überstand	Definieren Sie die Mindestlänge der Bewehrungsstaberweiterung.
Max. Überstand	Definieren Sie die maximale Länge der Bewehrungsstaberweiterung.
Min. Abstände	Definieren Sie den Mindestabstand zwischen den Bewehrungsstäben. Der Wert muss durch die Rastergröße teilbar sein. Für **Min. Abstände** = `150`, **Max Abstände** = `300` und **Rastergröße** = `50`, betragen die Abstände `150`, `200`, `250` und `300`.

Option	Beschreibung
Max Abstände	Definieren Sie den maximalen Abstand zwischen den Bewehrungsstäben. Der Wert muss durch die Rastergröße teilbar sein. Für **Min. Abstände** = `150`, **Max Abstände** = `300` und **Rastergröße** = `50`, betragen die Abstände `150`, `200`, `250` und `300`.
Rastergröße	Definieren Sie die Größe des Mattenrasters. Für **Min. Abstände** = `150`, **Max Abstände** = `300` und **Rastergröße** = `50`, betragen die Abstände `150`, `200`, `250` und `300`. Dieser Wert ist von der Schweißmaschine abhängig.
Min. Stablänge	Definieren Sie die Mindestlänge der Bewehrungsstäbe.
Min. Anzahl der Schweißpunkte	Definieren Sie die Mindestanzahl der Bewehrungsstabschnittpunkte in Querrichtung.
Zu erreichende Musterbreite	Definieren Sie die Breite des mit der Matte zu füllenden Musters. Dieser Wert wird verwendet, wenn die Zonenbreite größer als der angegebene Wert ist.
Zonenbreite-Werttyp	Definieren Sie den zu bewehrenden Bereich als prozentualen Anteil der gesamten Platten- oder Wandbreite bzw. als tatsächliche Länge.
Breite, **Tatsächliche Breite**, **Bewehrungsmatte nach Länge**	Definieren Sie für jede Zone die Mattenbreite, die tatsächliche Breite und die Bewehrungsmatte nach Länge.
Muster aus Datei laden	Wählen Sie die externe Textdatei aus, in der Sie die Muster für Längs- und Querstäbe definiert haben. Wenn Sie die externe Musterdatei verwenden, versucht **Mehrere Stabgrößen Matte**, für jede Zone ein Muster mit einem passenden Bereich pro Längenwert zu bestimmen und diese Werte auf die Zonen anzuwenden.

Registerkarte Attribute

Auf der Registerkarte **Attribute** können Sie die Bewehrungseigenschaften in Längs- und Querrichtung festlegen.

Option	Beschreibung
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Güte	Definieren Sie die Festigkeit des in den Bewehrungsstäben verwendeten Stahls.
Name	Definieren Sie eine Bezeichnung für die Längs- und Querstäbe. Tekla Structures verwendet den Namen in Zeichnungen und Listen.
Klasse	Verwenden Sie **Klasse** zum Gruppieren von Längs- und Querstäben. Zum Beispiel können Sie in Längs- und Querrichtung verlaufende Bewehrungsstäbe unterschiedlicher Klassen in verschiedenen Farben anzeigen.

Konfigurationsdatei für Bewehrungsstabmuster

Verwenden Sie eine externe Textdatei, um die Muster für Längs- und Querstäbe zu definieren.

Jedes Muster beginnt mit der Zeile **Muster** gefolgt von der Musterbezeichnung. Jede Kombination aus **Stabgröße** und **Abstand** steht in einer eigenen Zeile. Die Werte für **Stabgröße** und **Abstand** sind durch ein Leerzeichen getrennt.

Die Datei hat das folgende Format:

```
< Muster > < Name >
<Stabgröße> <Abstand>
<Stabgröße> <Abstand>
.....
<Stabgröße> <Abstand>
```

Beispiele

Muster 1

```
10 200
10 200
8 100
8 300
10 400
```

Muster 2

```
10 200
10 200
8 100
8 100
```

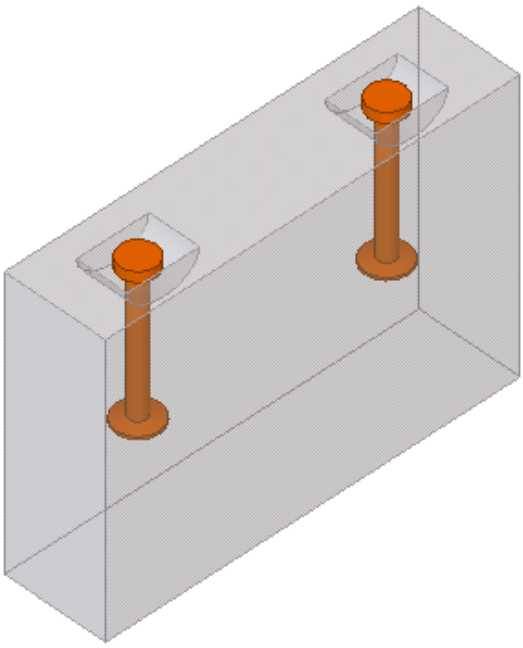
Einbauanker (008)

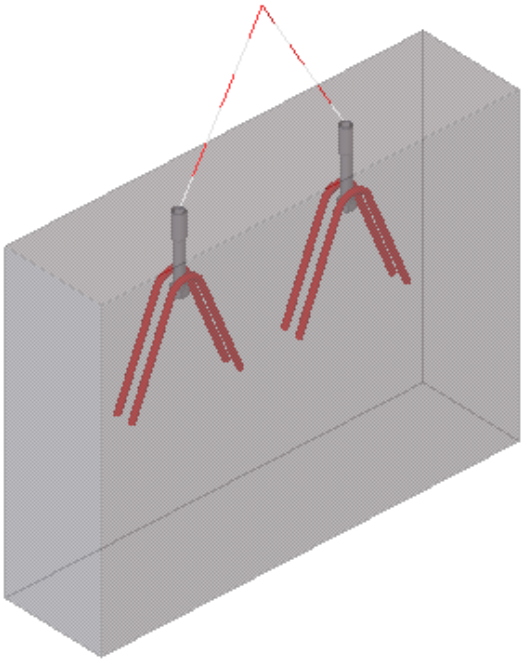
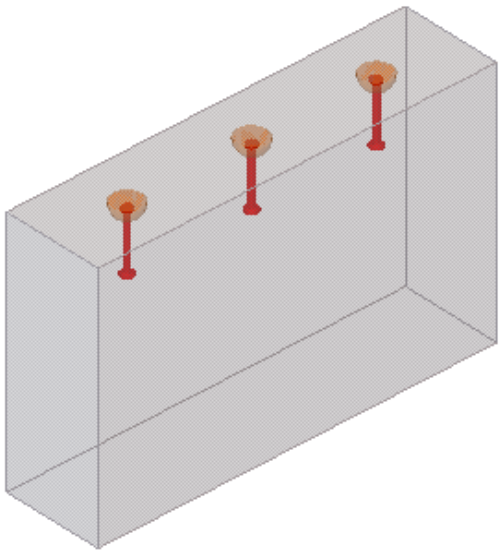
Einbauanker (8) erzeugt ein oder mehrere Einbauteile in einem Betonteil.

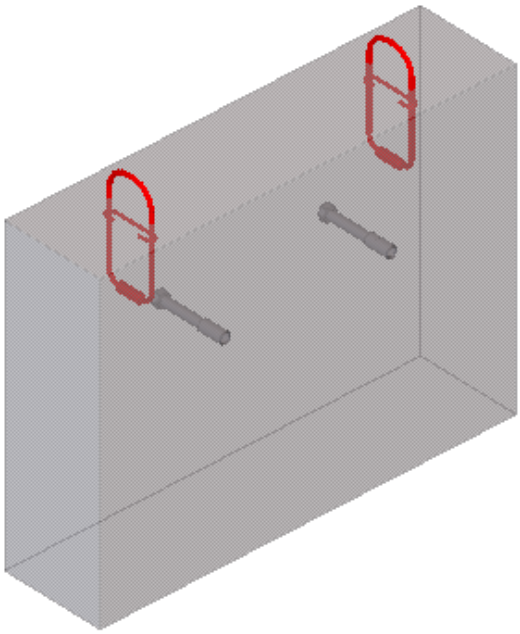
Erzeugte Objekte

- Einbauteile
- Teildicke vergrößern
- Bewehrungsstäbe
- Aufhängebewehrung
- Krankabel

Verwendung

Situation	Beschreibung
	Zwei benutzerdefinierte Anker.

Situation	Beschreibung
	Schraubenanker (benutzerdefinierte Teile), Aufhängebewehrung und Krankabel.
	Einbau-Montagehaken (benutzerdefinierte Teile).

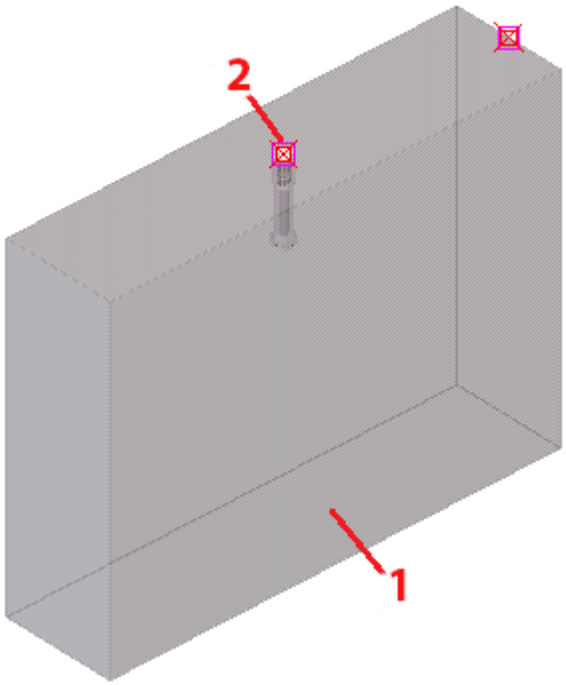
Situation	Beschreibung
	Einbau-Drahtseilmontageschlaufen (benutzerdefinierte Teile). Einstellanker befinden sich an der Vorderseite. Die Komponente wird zweimal angewendet.

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie ein Betonteil aus.
2. Picken Sie einen Punkt, um das Einbauteil zu positionieren.

   Sie können auch je nach Trennung der Einbauteile mehrere Punkte picken.
3. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Einbauteile zu erstellen.

Teilerkennung



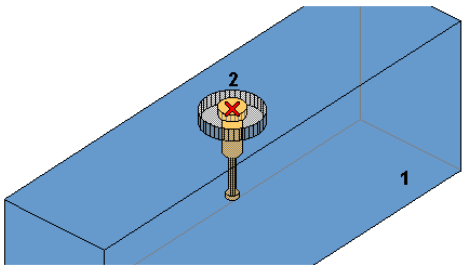
	Teil
1	Betonteil (Wand, Stütze, Träger, Platte)
2	Punkt Sie können mehrere Punkte auswählen.

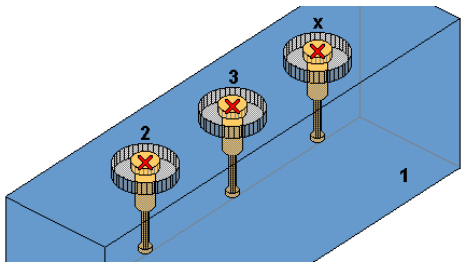
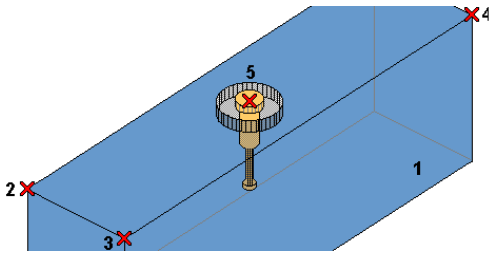
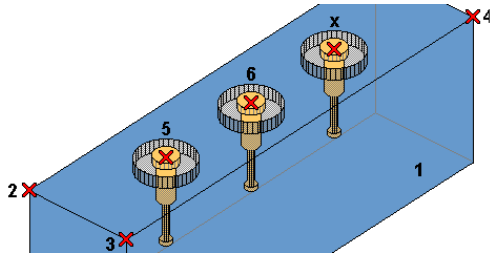
Registerkarte Eingabe

Verwenden Sie die Registerkarte **Eingabe**, um die für die Einbauteile verwendeten benutzerdefinierten Teile, die Eingabepunkte zum Platzieren der Einbauteile und die Komponentenrichtungseigenschaften zu steuern.

Reihenfolge Eingabepunkte

Wählen Sie die Verteilungsmethode für die Einbauteile aus. Sie können auch die Platzierung der Einbauteile auf der Registerkarte **Eingabe** anpassen.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie ein Betonteil aus, und picken Sie einen Positionspunkt für den Anker.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie ein Betonteil aus, und picken Sie mehrere Positionspunkte für die Anker.
	Wählen Sie ein Betonteil aus, und picken Sie drei Punkte zur Definition der Ebene. Picken Sie einen Punkt zur Platzierung des Einbauteils.
	Wählen Sie ein Betonteil aus, und picken Sie drei Punkte zur Definition der Ebene. Picken Sie mehrere Punkte zur Platzierung der Einbauteile.

Aufwärtsrichtung

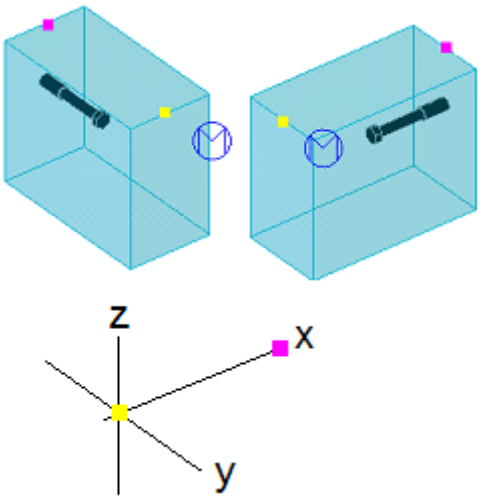
Definieren Sie, wie die Einbauteile gedreht werden.

Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Option Drei-Punkt-Ebene aus der Liste **Reihenfolge Eingabepunkte** ausgewählt ist.

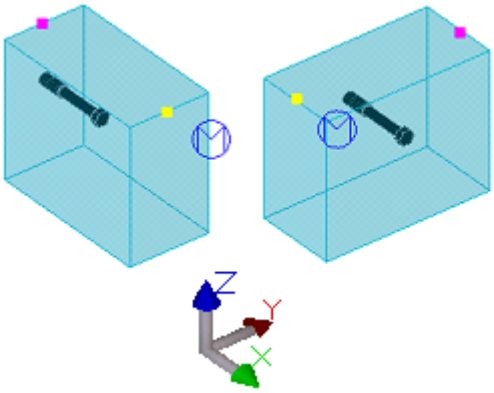
Sie können mit Hilfe der globalen Richtungen +X, -X, +Y, -Y, +Z, -Z oder der lokalen Richtungen +X, -X, +Y, -Y, +Z, -Z eine bestimmte Fläche eines typischen kubischen Teils (Platte, Wand, Träger oder Stütze) definieren.

Alternativ dazu können Sie die Option **Abziehfläche** verwenden. Mit dieser Option werden die Einbauanker an der oberen Abziehfläche des Bauteils ausgerichtet.

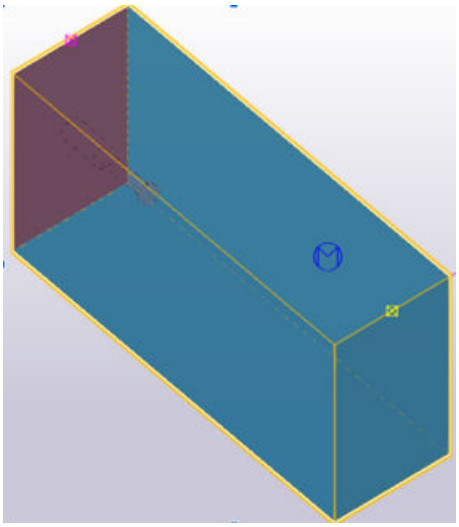
-X lokal:



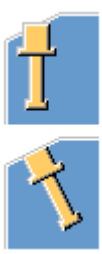
+X global:

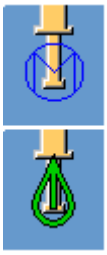


Abziehfläche:



Arbeiten mit Einbauteilen



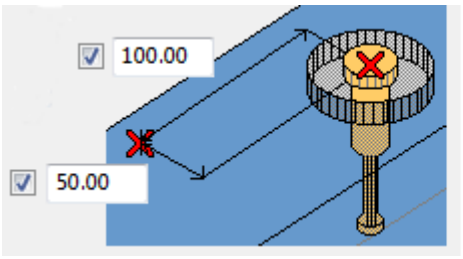


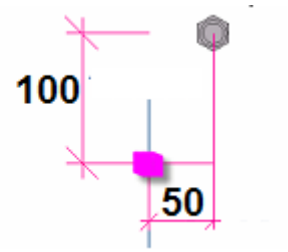
Wählen Sie aus, ob das Einbauteil als Detail oder als Modellierungswerkzeug verwendet wird.

Im Allgemeinen verwendet ein Detail die Form des Hauptteils für die Platzierung der Einbauteile, und ein Modellierungswerkzeug verwendet die gepickten Punkte zur Platzierung der Einbauteile.

Versatz des Einbauteils

Definieren Sie Versätze für Einbauteile in X- und/oder Y-Richtung relativ zu den gepickten Positionspunkten.



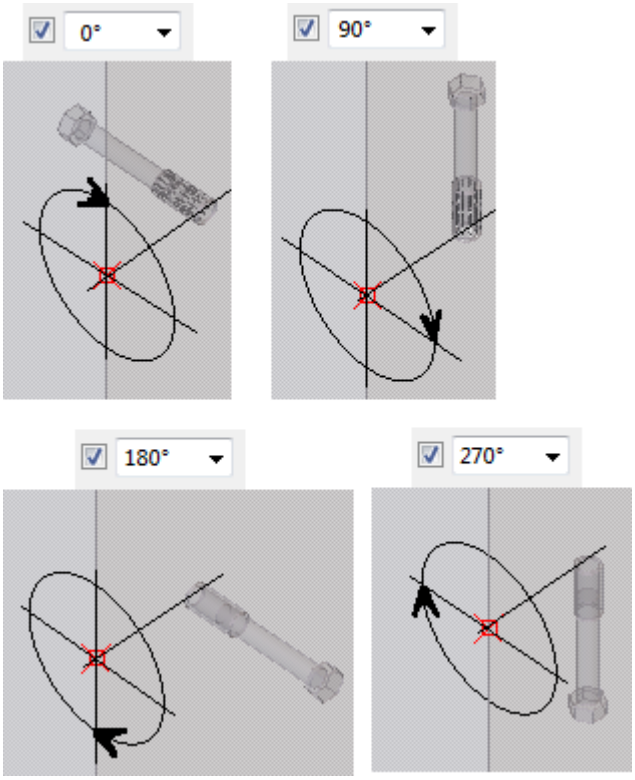


Ankertyp

Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Ankertyp** den Ankertyp aus. Es gibt folgende Optionen:

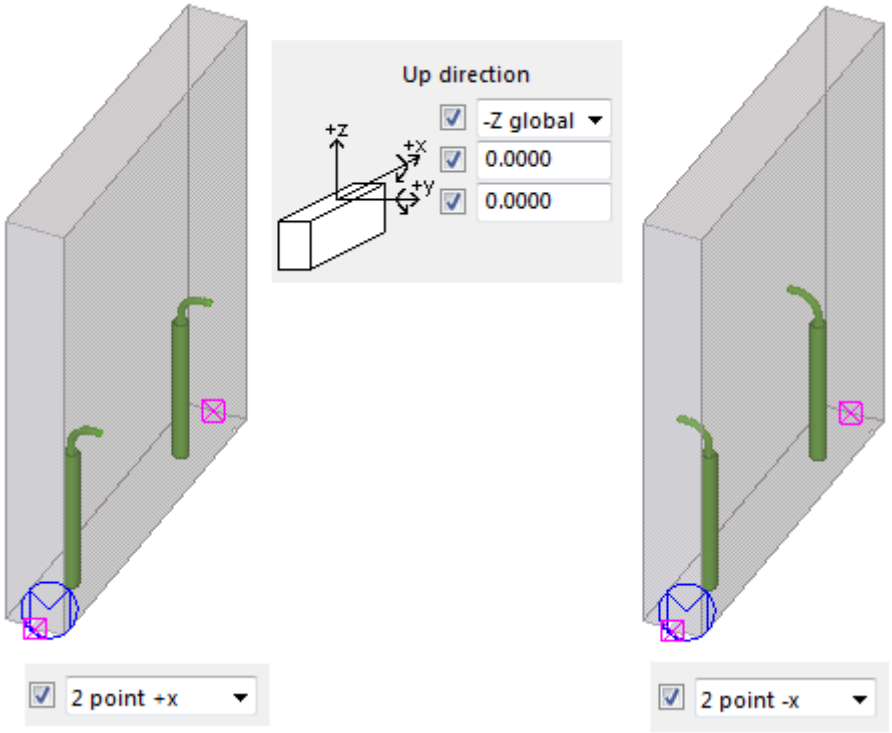
- **Durch oberes und unteres Teil erzeugter Anker**
- **Komponententeil**
- **Komponentendetail**
- **Oberflächenbehandlung**
- **Komponententeil und Komponentendetail**
- **Komponententeil und oberes und unteres Teil**
- **Komponentendetail und oberes und unteres Teil**

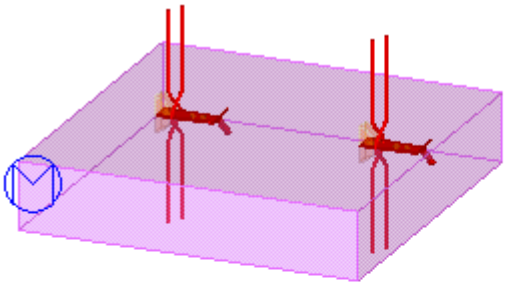
Benutzerdefiniertes Teil

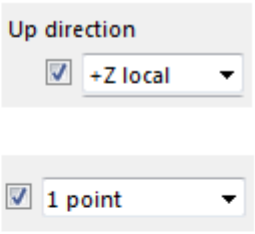
Option	Beschreibung
Komponente	1. Wählen Sie ein benutzerdefiniertes Teil aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** als Einbauteil aus. 2. Wählen Sie die zu importierende Datei aus. 3. Wählen Sie aus, ob die benutzerdefinierten Teile für die Einbauteile verwendet werden müssen. • Wenn **verbinden** eingestellt ist, definieren Sie die Form des Einbauteils auf der Registerkarte **Eingabe**. • Mit den anderen Optionen könne Sie das benutzerdefinierte Teil als geschweißtes, hinzugefügtes Material, als Bauteil oder als Unterbaugruppe mit dem Hauptteil verbinden. 4. Wählen Sie aus, wie die Einbauteile gedreht werden. Die Standardrichtung ist **2 Punkt +x**. 5. Wählen Sie aus, wie die Einbauteile um einen Positionspunkt gedreht werden. 

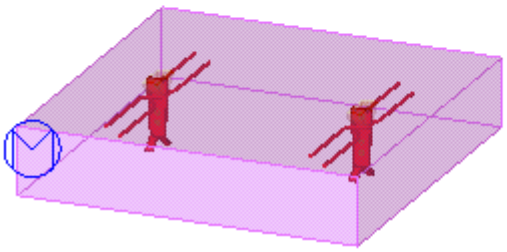
Option	Beschreibung
	6. Prüfen Sie in der Richtung due Abziehfläche, um die Richtung des benutzerdefinierten Teils anzupassen.
Detailname Komponente	1. Wählen Sie ein benutzerdefiniertes Detail aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** als Einbauteil aus. 2. Wählen Sie die zu importierende Datei aus.
Oberflächenbehandlung	1. Definieren Sie Dicke, Breite und Höhe der Oberflächenbehandlung. 2. Geben Sie Name, Farbe und Untertyp ein.

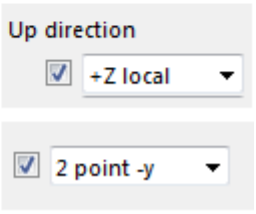
Beispiele für Positionierung benutzerdefinierter Teile











Registerkarte Platzierung

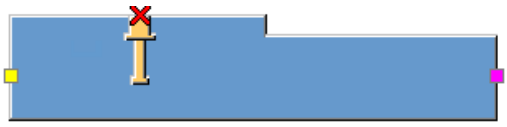
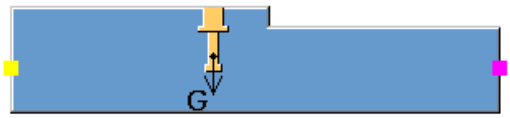
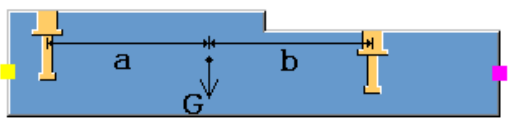
Verwenden Sie die Registerkarte **Platzierung**, um die Platzierung der Einbauteile, die Winkel der Krankabel sowie die Eigenschaften des Sicherheitsbeiwerts zu steuern und um die Montagehaken auszuwählen.

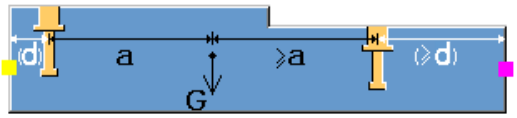
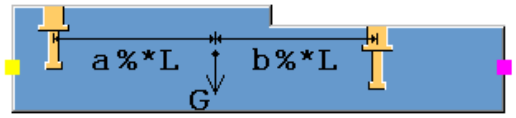
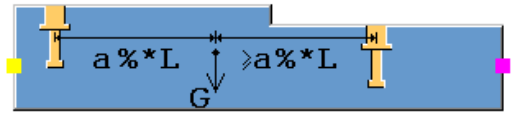
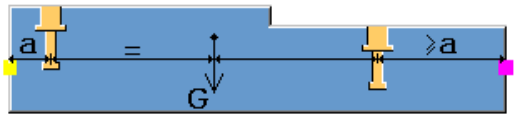
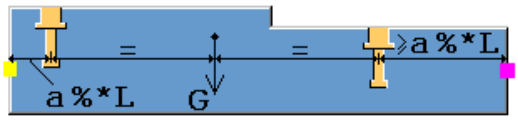
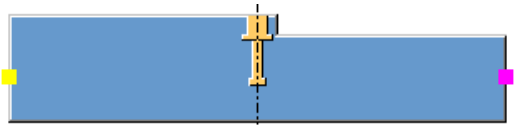
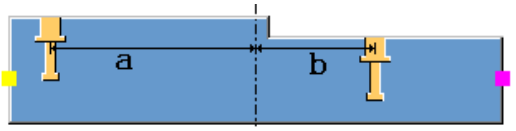
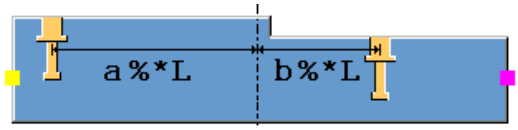
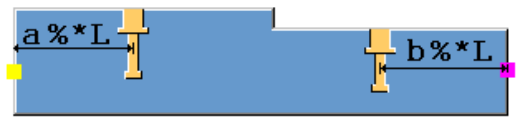
Sie können die Eingabepunkt-Reihenfolge, das Aufzugsystem und die Einbauteilabmessungen in Referenzlinien- und Querschnittsrichtung definieren.

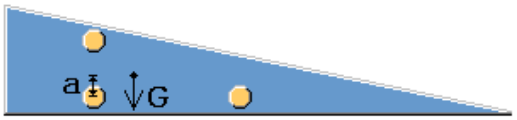
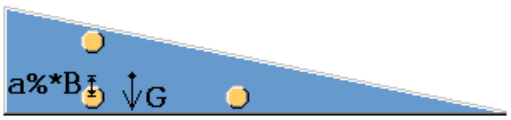
Reihenfolge Eingabepunkte

Wählen Sie die Verteilungsmethode für die Einbauteile aus.

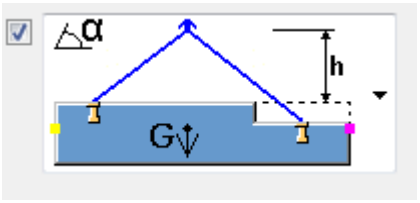
Geben Sie die Werte in die Felder **a** und **b** auf der rechten Seite ein.

Option	Beschreibung
	Das Einbauteil wird an einem ausgewählten Positionspunkt platziert.
	Das Einbauteil wird an einem Schwerpunkt (SP) in der Teillängsrichtung platziert.
	Mehrere Einbauteile. Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Referenz = SP

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Referenz = SP Wenn die Einbauteile voraussichtlich außerhalb des Teils platziert werden, wird der Wert **d** verwendet.
	Definieren Sie die Maße **a** und **b** als Prozentwerte der Teillänge. Referenz = SP
	Definieren Sie das Maß **a** als Prozentwert der Teillänge. Referenz = SP
	Definieren Sie das Maß **a**. Das rechte Einbauteil wird vom Schwerpunkt aus berechnet.
	Definieren Sie das Maß **a** als Prozentwert der Gesamt-Teillänge. Referenz = SP
	Das Einbauteil wird in der Mitte des Teils platziert.
	Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Referenz = Mitte des Teils
	Definieren Sie die Maße **a** und **b** als Prozentwerte der Teillänge. Referenz = Mitte des Teils
	Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Die Abstände werden von den Einbauteilen zu den Teilenden gemessen.
	Definieren Sie die Maße **a** und **b** als Prozentwerte der Teillänge. Die Abstände werden von den Einbauteilen zu den Teilenden gemessen.

Option	Beschreibung
	Drei Einbauteile in einem dreieckigen Blech. Definieren Sie den vertikalen Abstand **a** vom Schwerpunkt.
	Drei Einbauteile in einem dreieckigen Blech. Definieren Sie den vertikalen Abstand **a** vom Schwerpunkt als Prozentwert der Breite **b**.

Aufzugsystem



Wählen Sie das Krankabel-Aufzugsystem aus.

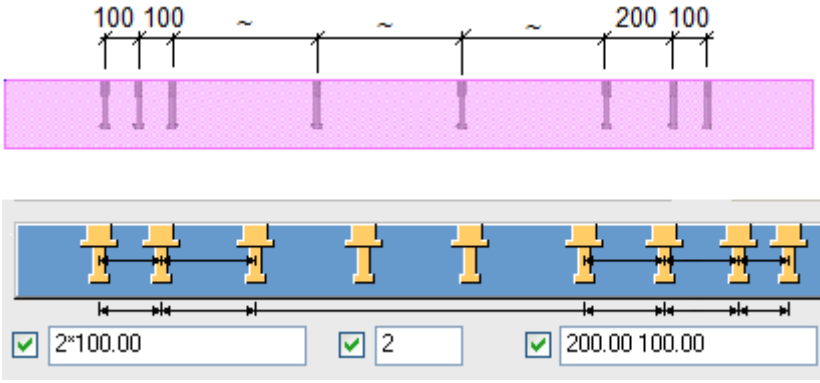
Abmessungen/Bemaßungen

Option	Beschreibung
a	Definieren Sie das Einbauteilmaß **a**.
B	Definieren Sie das Einbauteilmaß **B**.
c	Definieren Sie den Abstand **c**.
d	Definieren Sie den Ankerabstand von der Teilkante.
H	Definieren Sie die Krankabelhöhe.
α	Definieren Sie den Krankabelwinkel **α**.
β	Definieren Sie den Kabelwinkel **β**.
Runden	Definieren Sie den Rundungswert für Ankerabstände.

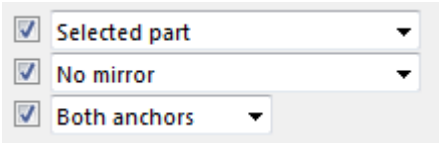
Zusätzliche Einbauteile

Definieren Sie zusätzliche Einbauteile. Verwenden Sie die Felder links und rechts zum Festlegen der Abstände. Sie können mehrere Abstände eingeben. Trennen Sie die Werte durch ein Leerzeichen.

Legen Sie im mittleren Feld die Anzahl der zusätzlichen Einbauteile fest.



Spiegeln



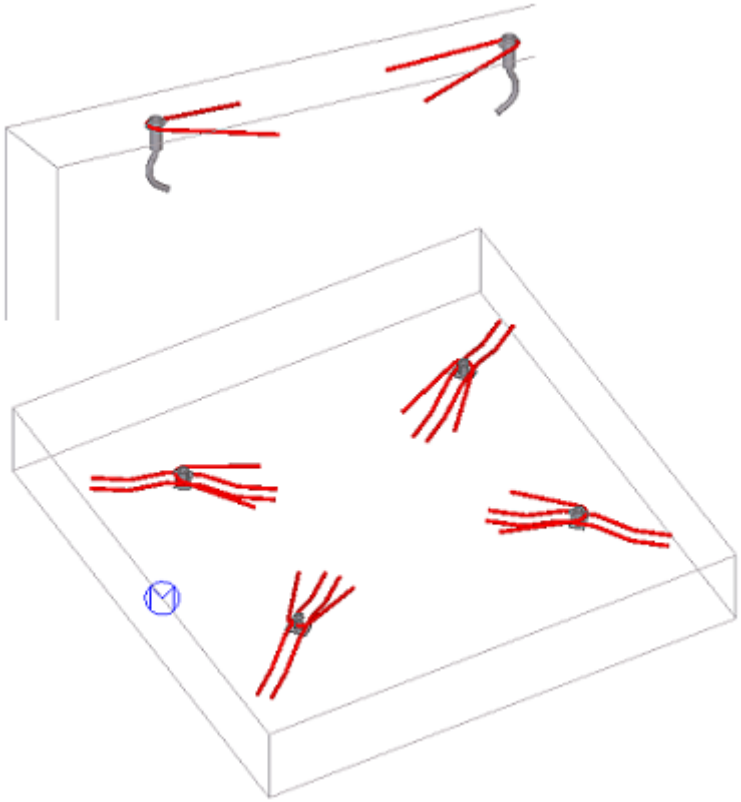
- Definieren Sie den Schwerpunkt (SP) für die ausgewählten Teile, alle verbundenen Teile, alle verbundenen Teile ohne Stahl, eine Baugruppe oder eine Baugruppe ohne Stahlteile.

  Alle verbundenen Teile und **Alle verbundenen Teile ohne Stahl** enthalten Teile mit Schraub- und Schweißverbindungen.

  Baugruppe und **Baugruppe ohne Stahlteile** enthalten nur die Teile der aktuellen Baugruppe.

- Wählen Sie aus, ob Einbauteile gespiegelt werden.

  Spiegeln ist bei asymmetrischen benutzerdefinierten Einbauteilen hilfreich. Sie können sowohl entlang als auch quer zu der Referenzlinie spiegeln und umdrehen und auch Anker und horizontale Stäbe je nach Montagerichtung drehen.



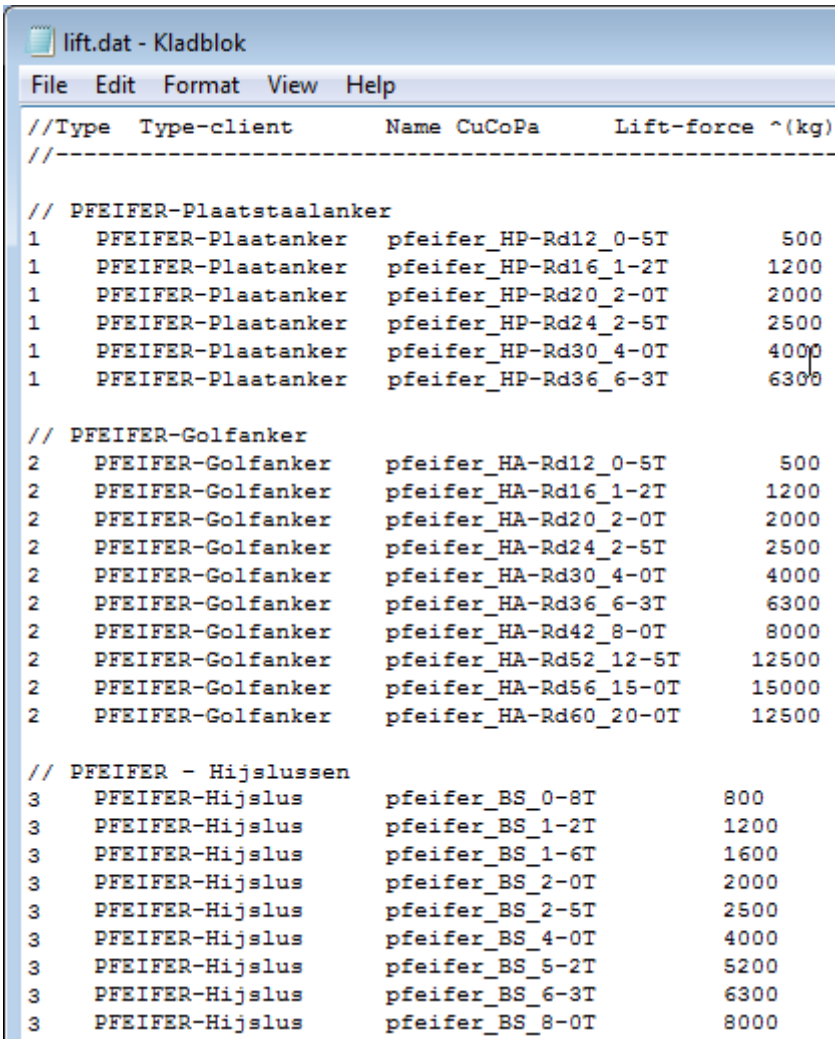
- Wählen Sie aus, ob beide Anker erstellt werden, oder nur der linke oder der rechte Anker.

Konfigurationsdatei Lift.dat

Sie können eine Konfigurationsdatei zur Berechnung der Hubkapazitäten von Montagehaken verwenden.

Stellen Sie **Konfigurationsdatei durchsuchen** auf **Ja** ein, und geben Sie den vollständigen Pfad zur Konfigurationsdatei an. Die Standarddatei heißt `lift.dat` und befindet sich im Ordner `profil`.

In der Konfigurationsdatei `lift.dat` finden Sie die Liste aller zur Tekla Structures-Installation gehörigen benutzerdefinierten Montagehaken. Die Haken sind nach Hersteller und Typ, Komponentenname und Hubkapazität sortiert. Sie können der Liste in der Konfigurationsdatei weitere benutzerdefinierte Komponenten hinzufügen. Die Datei kann mit einem beliebigen Texteditor geöffnet werden, z. B. Notepad.



lift.dat - Kladblok

File Edit Format View Help

```
//Type  Type-client       Name CuCoPa      Lift-force ^(kg)
//-------------------------------------------------------

// PFEIFER-Plaatstaalanker
1    PFEIFER-Plaatanker   pfeifer_HP-Rd12_0-5T        500
1    PFEIFER-Plaatanker   pfeifer_HP-Rd16_1-2T       1200
1    PFEIFER-Plaatanker   pfeifer_HP-Rd20_2-0T       2000
1    PFEIFER-Plaatanker   pfeifer_HP-Rd24_2-5T       2500
1    PFEIFER-Plaatanker   pfeifer_HP-Rd30_4-0T       4000
1    PFEIFER-Plaatanker   pfeifer_HP-Rd36_6-3T       6300

// PFEIFER-Golfanker
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd12_0-5T        500
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd16_1-2T       1200
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd20_2-0T       2000
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd24_2-5T       2500
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd30_4-0T       4000
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd36_6-3T       6300
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd42_8-0T       8000
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd52_12-5T     12500
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd56_15-0T     15000
2    PFEIFER-Golfanker    pfeifer_HA-Rd60_20-0T     12500

// PFEIFER - Hijslussen
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_0-8T         800
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_1-2T        1200
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_1-6T        1600
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_2-0T        2000
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_2-5T        2500
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_4-0T        4000
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_5-2T        5200
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_6-3T        6300
3    PFEIFER-Hijslus      pfeifer_BS_8-0T        8000
```

- **Type**

  Gruppen, in denen Montagehaken ausgewählt werden können.

- **Type client**

  Beschreibung der Typen.

- **Name CuCoPa**

  Name des benutzerdefinierten Komponententeils, wie im Katalog **Anwendungen und Komponenten** aufgelistet.

- **Lift force (kg)**

  Hubkapazität in Kilogramm.

- **Dir**

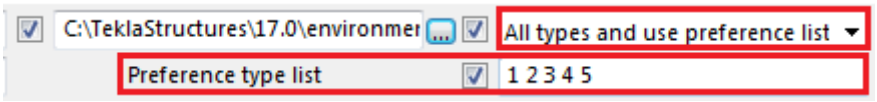
  Richtung. Komponentenrichtung während der Erstellung des benutzerdefinierten Komponententeils.

- **Attribute file**

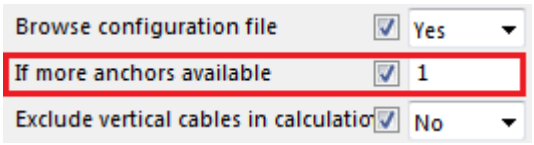
  Link zur Konfigurationsdatei.

Der Hakentyp kann in der Liste ausgewählt werden. Die erste Listenoption entspricht dem ersten Typen (`1`) in der Konfigurationsdatei `lift.dat`.

Die letzte Listenoption lautet **Alle Typen und Präferenzliste verwenden**. Mit dieser Option wird in allen Gruppen gesucht. Eine Voreinstellung kann in der **Referenztypliste** festgelegt werden. Beginnen Sie mit der höchsten Präferenzgruppe, und trennen Sie die Gruppen durch ein Leerzeichen.



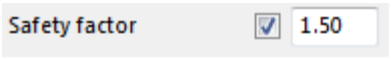
Einige Hersteller bieten Montagehaken mit derselben Hubkapazität, jedoch mit unterschiedlichen Hakenlängen an. Verwenden Sie die Reihenfolge in der Konfigurationsdatei, um festzulegen, welcher Haken ausgewählt wird. Erster gefundener Haken mit der korrekten Kapazität = 1, zweiter gefundener Haken = 2 usw.

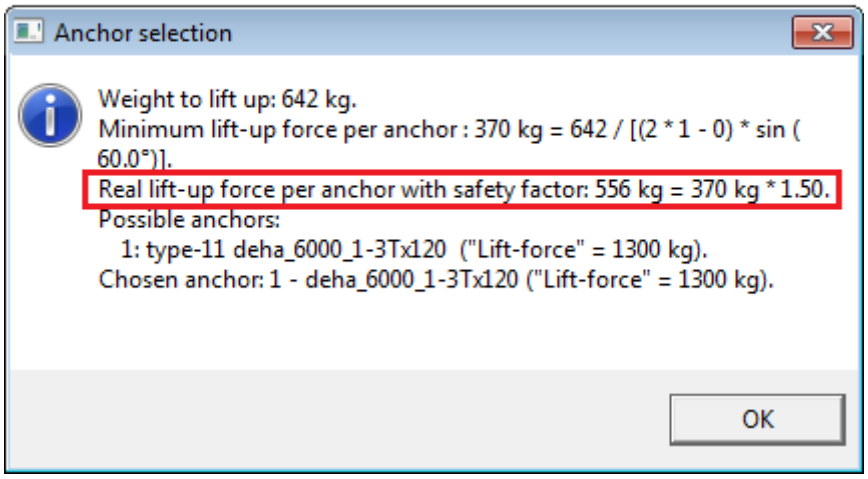


ANMERKUNG Wenn Sie ausgewählt haben, dass ein benutzerdefiniertes Teil verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden benutzerdefinierten Teile im Modell zur Verfügung stehen. Die Namen der benutzerdefinierten Teile dürfen keine Leerzeichen enthalten, da sie nicht von der Konfigurationsdatei `lift.dat` gelesen werden.

Sicherheitsbeiwert

Definieren Sie den Sicherheitsbeiwert. Das anzuhebende Gewicht wird in der Hakenberechnung mit diesem Faktor multipliziert.





Gitterträger

Unter **Auf nächstgelegenen Gitterträger verschieben** können Sie die Anker auf den nächstgelegenen Gitterträger verschieben.

Geben Sie Werte für **Maximale Verschiebung** und **Platzierungsversatz** der Anker ein.

Definieren Sie **Klasse** und **Name** für den obersten Gitterträgerstab. Wählen Sie aus, ob Gitterträger in der gesamten Baugruppe erkannt werden sollen.

Bewehrung meiden

Wählen Sie aus, ob alle Bewehrungstypen im Hauptteil erkannt werden sollen, und definieren Sie den Platzierungsversatz, um Kollisionen mit Ankern zu vermeiden.

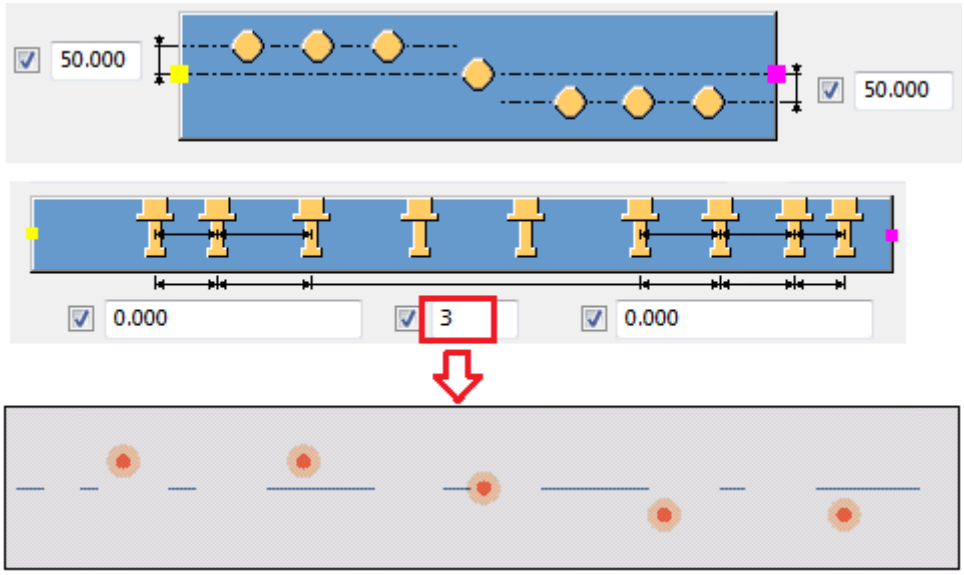
Definieren Sie die **Klasse** und den **Namen** für die Bewehrung. Wählen Sie aus, ob Bewehrungen in der gesamten Baugruppe erkannt werden sollen.

Registerkarte Obere Platzierung

Verwenden Sie die Registerkarte **Obere Platzierung**, um die Einbauteilversätze und die Darstellung des Informationsmeldungsfelds und der Krankabel festzulegen.

Versatz

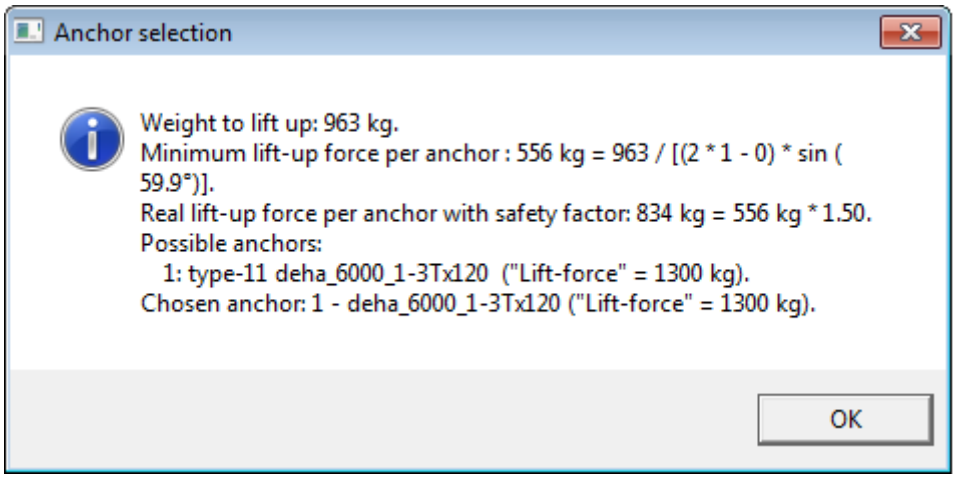
Definieren Sie die Einbauteilversätze an beiden Enden des Betonteils. Ein Einbauteil, das sich genau in der Mitte des Betonteils befindet, verbleibt in dieser Position und erhält keinen Versatz.



Meldungsfenster mit Informationen anzeigen

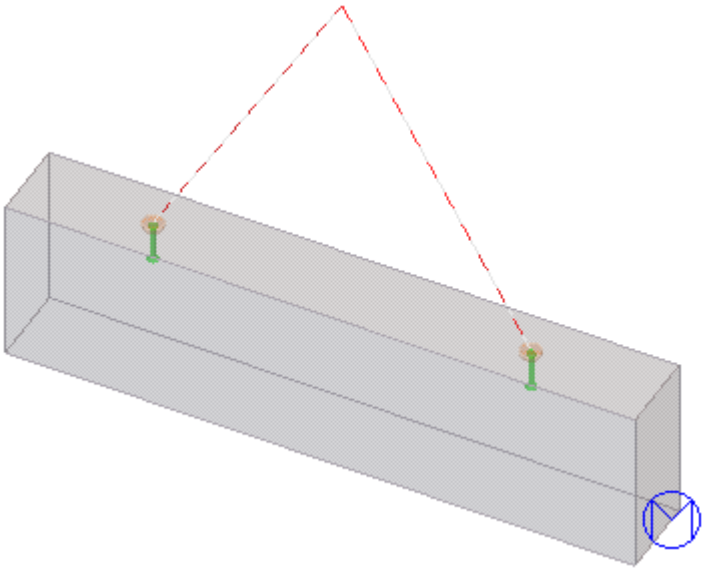
Legen Sie fest, ob ein Meldungsfeld mit den Einbauteil-Berechnungsergebnissen angezeigt wird. Das Meldungsfeld zeigt das anzuhebende Gewicht, das tatsächliche Hubgewicht einschließlich eines Sicherheitsbeiwerts und den ausgewählten Haken an.

Die Meldung wird nur eingeblendet, wenn für **Konfigurationsdatei durchsuchen** auf der Registerkarte **Platzierung** die Option **Ja** ausgewählt ist.



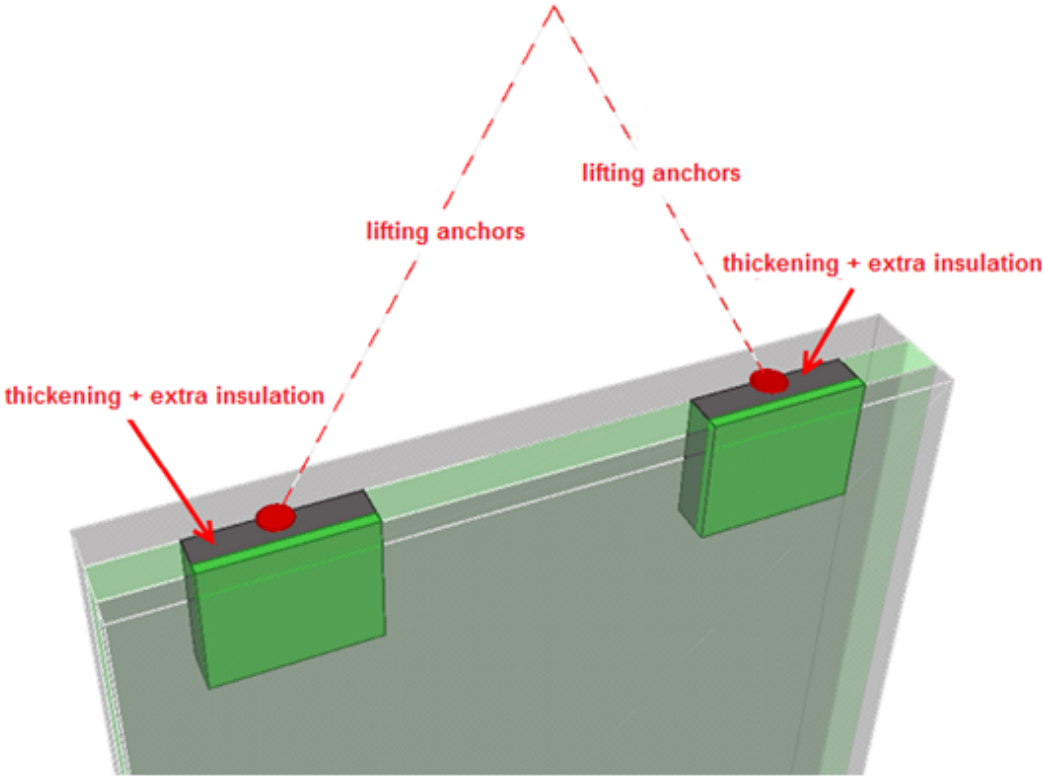
Krankabel anzeigen

Definieren Sie, ob Krankabel angezeigt werden. Wenn **Ja** eingestellt ist, werden Krankabel als Konstruktionslinien oder Profile mit dem auf der Registerkarte **Platzierung** definierten Winkel **α** dargestellt.



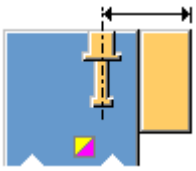
Registerkarte Dicke vergrößern
Verwenden Sie die Registerkarte **Dicke vergrößern**, um die Vergrößerung der Dicke der Betonschicht festzulegen. Die Vergrößerung der Dicke ist besonders praktisch für Sandwich-Wände, um Betonschalen in der Nähe von Montagehaken zu verdicken.

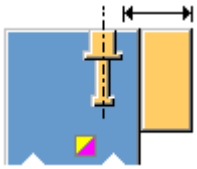
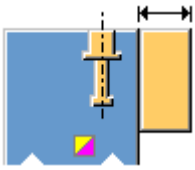
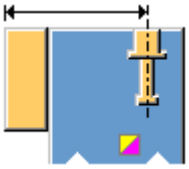
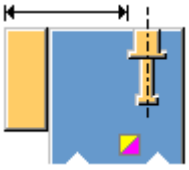
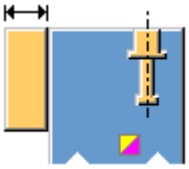
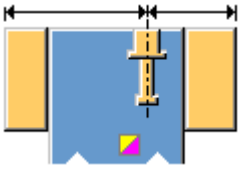
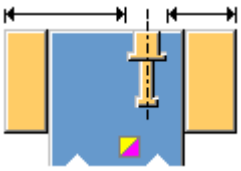
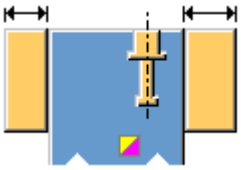
Im folgenden Beispiel wurde eine Verdickung mit einer zusätzlichen Dämmschicht hinzugefügt.



Optionen für Dicke vergrößern

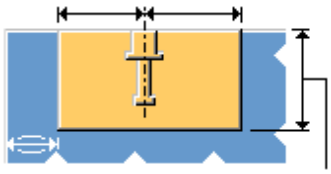
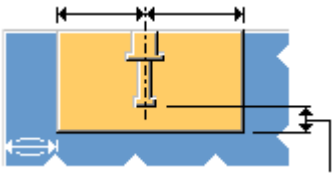
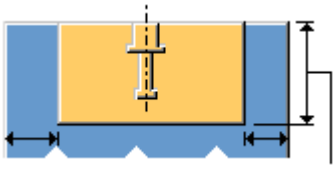
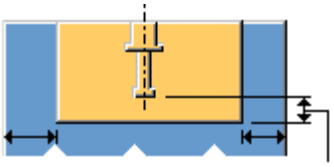
Wählen Sie die Seite aus, auf der die Dicke vergrößert wird. Sie können auch die Dicke selbst definieren.

Option	Beschreibung
	Dicke nicht vergrößern.
	Rechte Seite verdicken. Die Dicke wird vom Mittelpunkt des Einbauteils aus definiert.

Option	Beschreibung
	Rechte Seite verdicken. Die Dicke wird von der Seite des Einbauteils aus definiert.
	Rechte Seite verdicken. Die Dicke wird von der Seite der Schale aus definiert.
	Linke Seite verdicken. Die Dicke wird vom Mittelpunkt des Einbauteils aus definiert.
	Linke Seite verdicken. Die Dicke wird von der Seite des Einbauteils aus definiert.
	Linke Seite verdicken. Die Dicke wird von der Seite der Schale aus definiert.
	Beide Seiten verdicken. Die Dicke wird vom Mittelpunkt des Einbauteils aus definiert.
	Beide Seiten verdicken. Die Dicke wird von der Seite des Einbauteils aus definiert.
	Beide Seiten verdicken. Die Dicke wird von der Seite der Schale aus definiert.

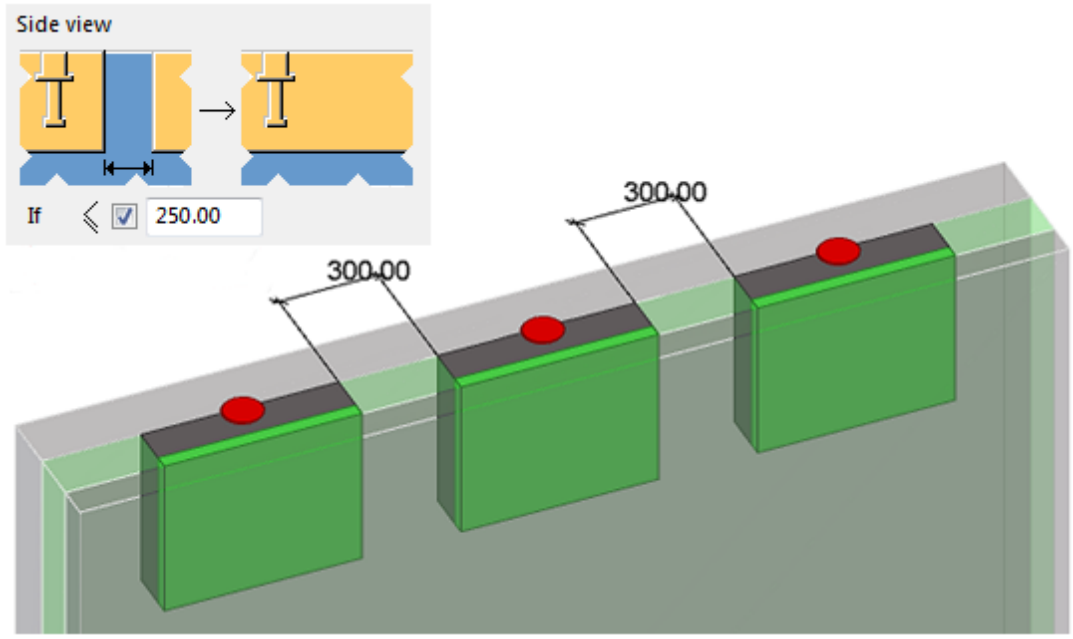
Breite und Höhe verdicken

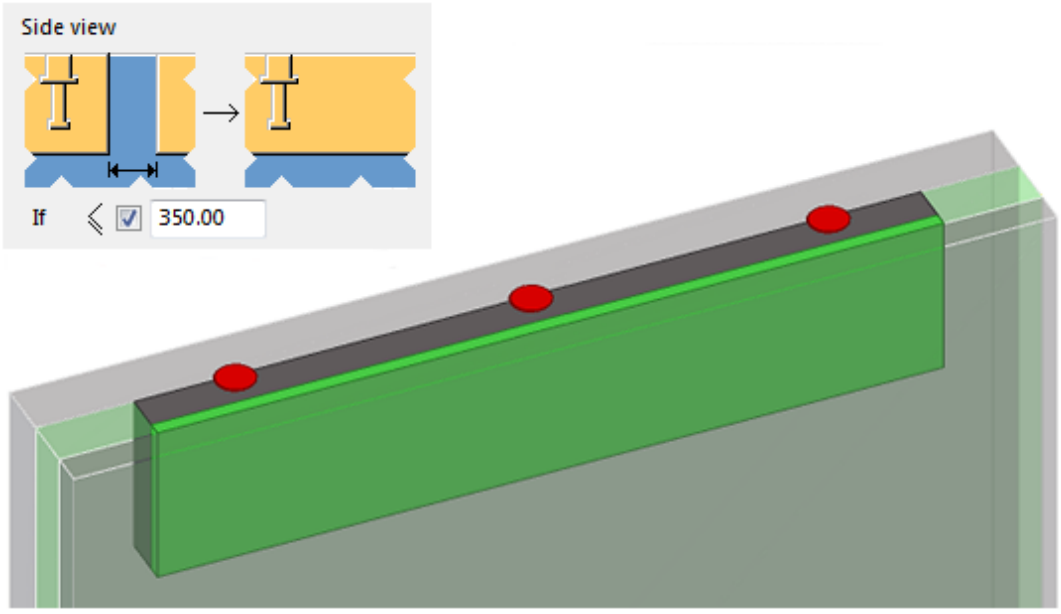
Wählen Sie die Referenz zur Vergrößerung der Teildicke aus, und definieren Sie die Verdickungsbreite und -höhe.

Option	Beschreibung
	Die Breite wird vom Mittelpunkt des Einbauteils aus definiert. Die Höhe wird von der Oberseite des Betons aus definiert.
	Die Breite wird vom Mittelpunkt des Einbauteils aus definiert. Die Höhe wird von der Unterseite der Betonschale aus definiert.
	Die Breite wird von der Seite der Betonschale aus definiert. Die Höhe wird von der Oberseite der Betonschale aus definiert.
	Die Breite wird von der Seite der Betonschale aus definiert. Die Höhe wird von der Unterseite des Einbauteils aus definiert.

Seitenansicht

Option zum Kombinieren mehrerer Teildickenvergrößerungen, wenn der Abstand zwischen den Verdickungen kleiner oder gleich dem definierten Wert ist.



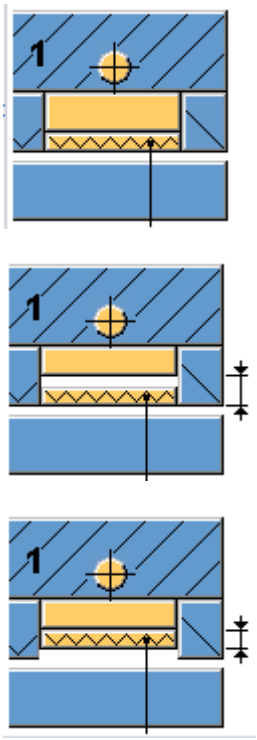


Teildicke vergrößern

Wählen Sie aus, wie die Verdickung mit der Schale verbunden ist. Definieren Sie die Verdickungseigenschaften.

Zusätzliche Dämmung

Wählen Sie aus, wie die Dämmung dem Verdickungsteil hinzugefügt wird.

Option	Beschreibung
Klasse Dämmung	Definieren Sie die Klasse der Dämmung, die in der Betonschale verwendet wird. Wenn die definierte Klassennummer der Dämmungsklasse im Modell entspricht, wird die Dämmung an der Position der Verdickung geschnitten.
Klasse Folie	Definieren Sie die Klasse der Dämmung, die in der Sandwich-Wand verwendet wird. Wenn die definierte Klassennummer der Dämmungsklasse entspricht, wird die Dämmung an der Position der Verdickung geschnitten.
Zusätzliche Dämmung erstellen	Wählen Sie aus, ob eine zusätzliche Dämmungsschicht erstellt wird.
	Definieren Sie die Dicke der Dämmung.

Zusätzliche Optionen für das Dämmungsteil

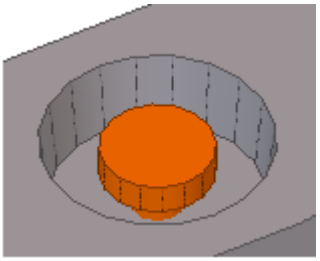
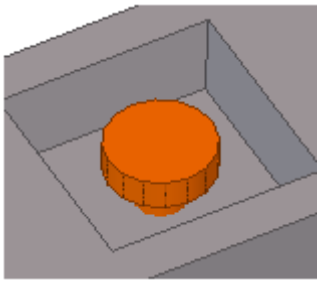
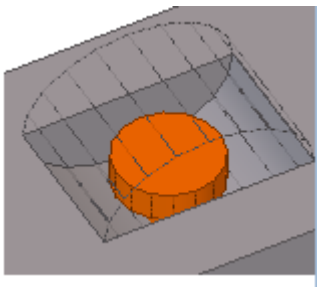
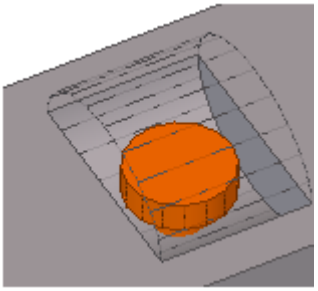
Option	Beschreibung
Zusätzliches Dämmungsteil	Wählen Sie aus, ob das Dämmungsteil hinzugefügt wird, und wie es hinzugefügt wird.
Bis	Wählen Sie das Teil aus, dem das Dämmungsteil hinzugefügt wird.

Registerkarte Abbildung
Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Einbauteilabmessungen, die Verbindungsmethode und die Drehung zu steuern.

Einbauteilabmessungen

Definieren Sie, ob das Einbauteil vertieft werden muss. Sie können die Bemaßungen der Vertiefung und den Abstand von der Vertiefungsebene zur Oberseite des Einbauteils definieren und die Form der Aussparung auswählen.

Wählen Sie die Form der Aussparung aus.

Option	Beispiel
Kreis	
Rechteckig	
Halbmond X	
Halbmond Y	

Als negatives Volumen

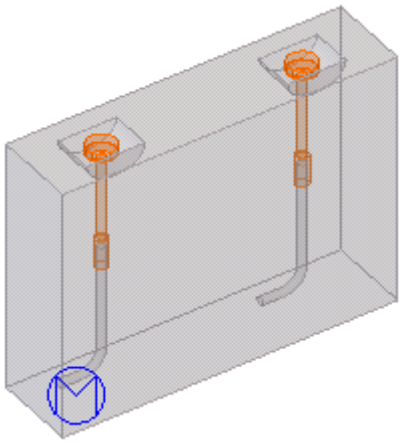
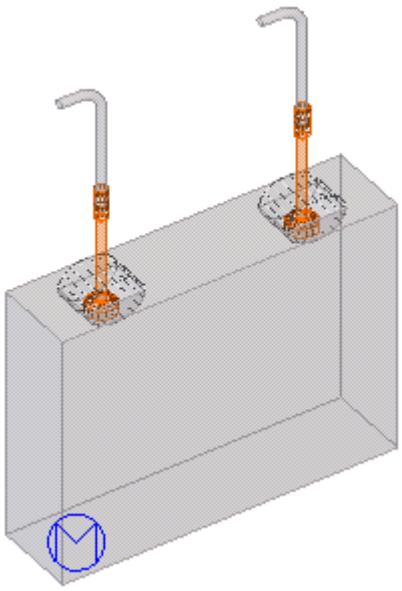
Wählen Sie aus, ob die Aussparungsprofile als leere Aussparungen oder als Aussparungen mit einem Schalungsteil behandelt werden.

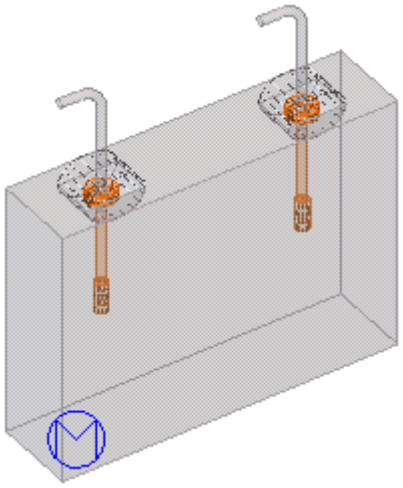
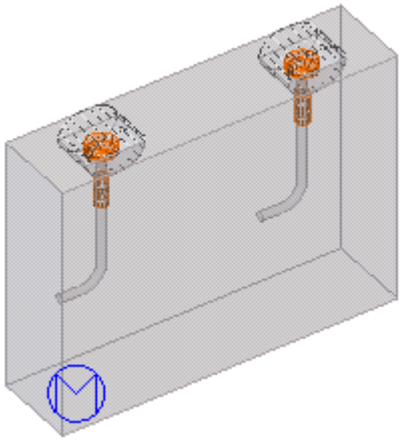
Oberes Teil/Unteres Teil

Stellen Sie Teileklasse und -drehung ein. Jede Option dreht das Einbauteil 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Sie können auch einen festen Drehwinkel definieren.

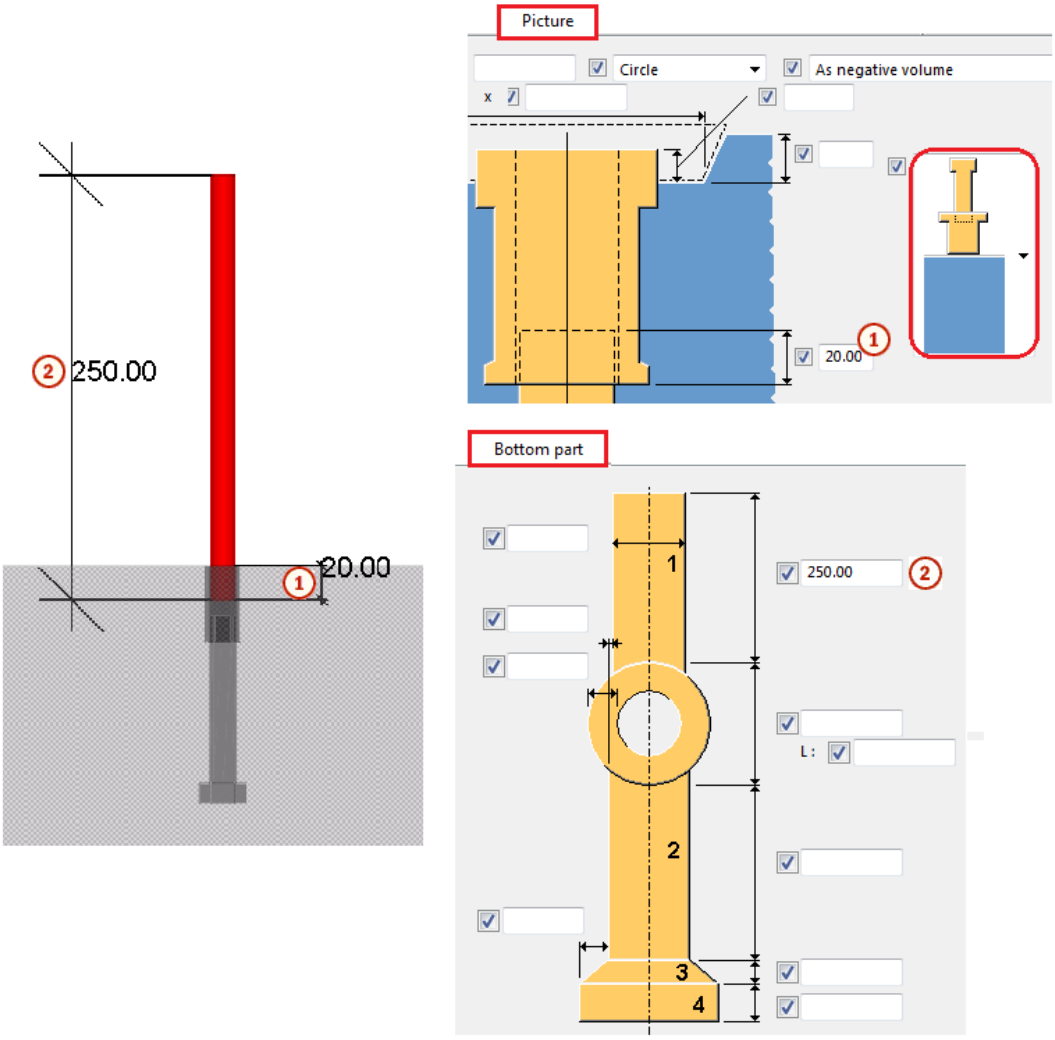
Lage

Wählen Sie aus, wie die oberen und unteren Teile des Einbauteils platziert werden.

Option	Beispiel
	
	

Option	Beispiel
	
	

Beispiel eines Ankers, der oben auf dem Betonteil positioniert wird.



Oberes Teil erstellen

Wählen Sie aus, ob das obere Teil des Einbauteils erstellt wird. Wenn es auf **Ja** eingestellt ist, wählen Sie aus, wie das Teil mit dem Betonteil verbunden wird.

Unteres Teil erstellen

Wählen Sie aus, ob das untere Teil des Einbauteils erstellt wird. Wenn es auf **Ja** eingestellt ist, wählen Sie aus, wie das Teil mit dem Betonteil verbunden wird.

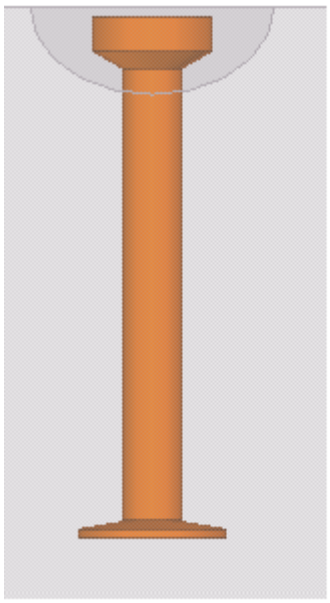
Registerkarte Oberes Teil

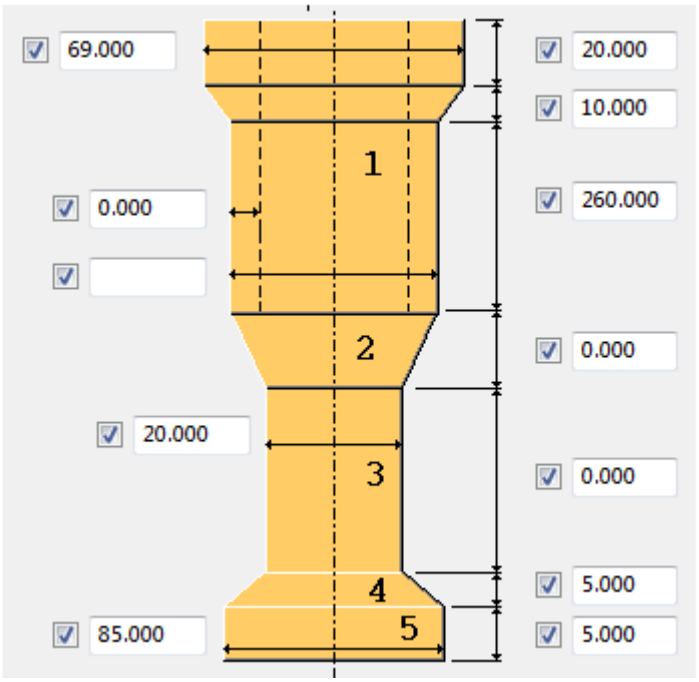
Verwenden Sie die Registerkarte **Oberes Teil**, um den oberen Teil des Einbauteils zu definieren.

Abmessungen oberes Teil

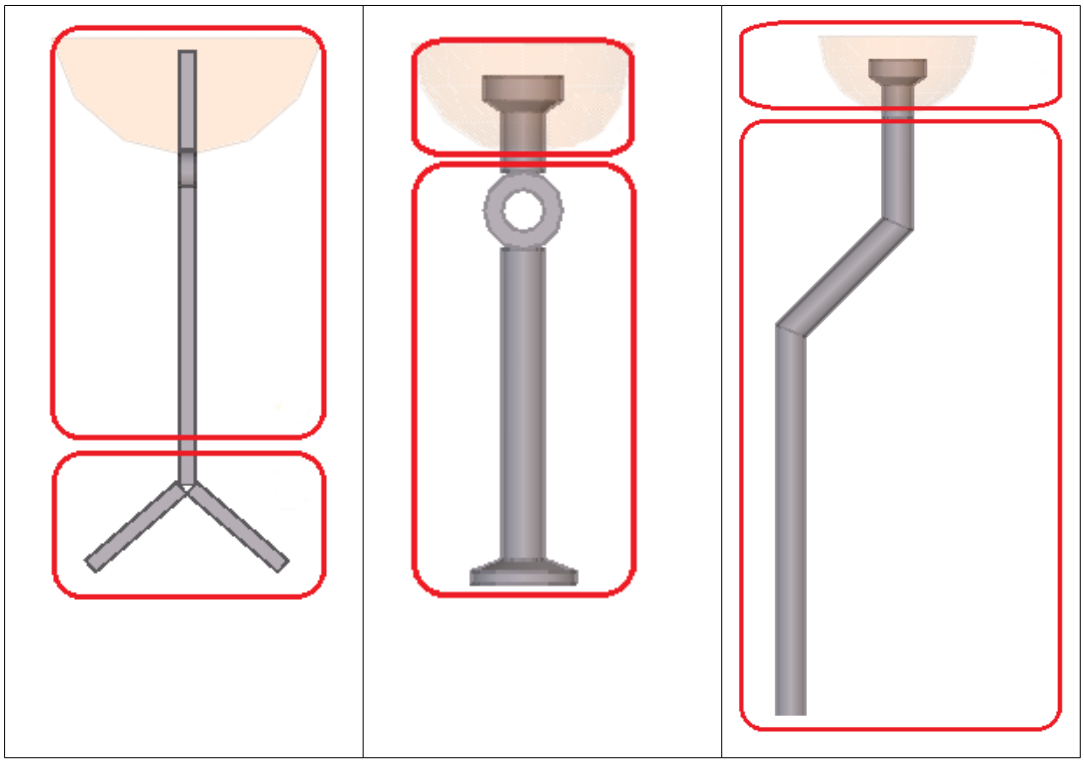
Verwenden Sie die Felder für Durchmesser und Höhe zum Definieren der Form des oberen Teils des Einbauteils. Sie können die Hauptdurchmesser der Teile 1, 2, 3, 4 und 5 auch auf der Registerkarte **Teile** definieren.

Beispiele





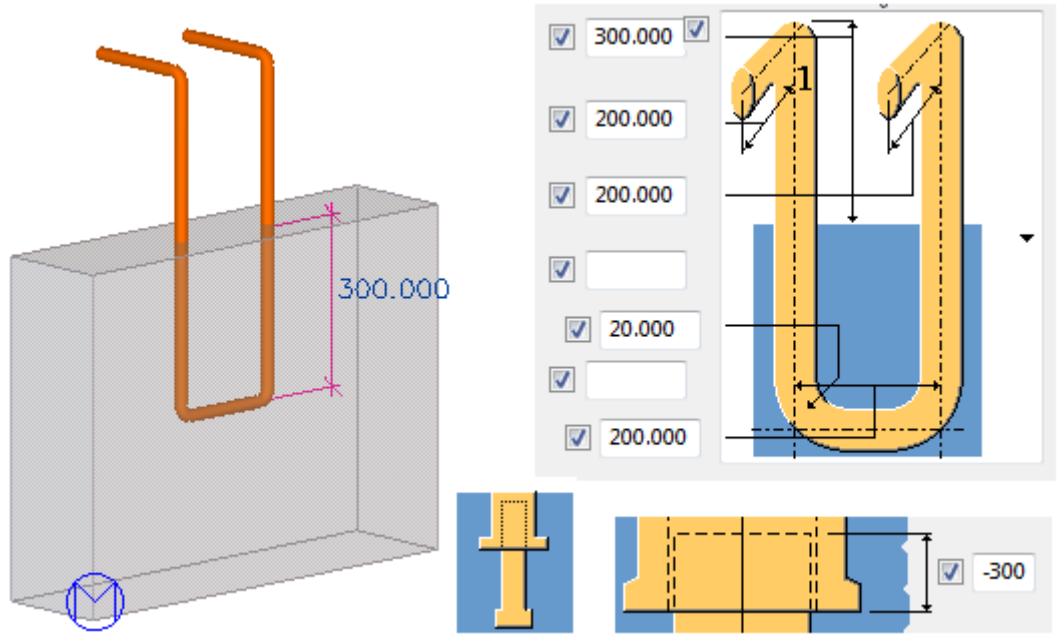
Das obere Teil des Einbauteils wird auf der Registerkarte **Oberes Teil** und das untere Teil auf der Registerkarte **Unteres Teil** definiert.

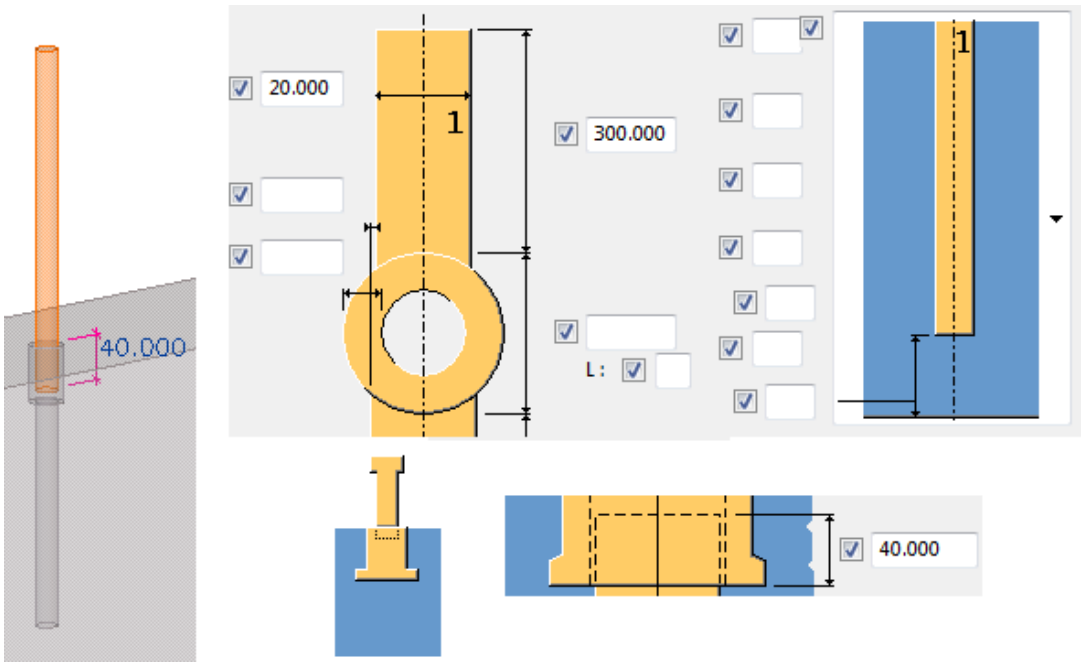


Registerkarte Unteres Teil
Verwenden Sie die Registerkarte **Unteres Teil**, um den unteren Teil des Einbauteils zu definieren.

Abmessungen unteres Teil

Verwenden Sie die Felder für Durchmesser und Höhe zum Definieren der Form des unteren Teils des Einbauteils. Sie können die Hauptdurchmesser der Teile 1, 2, 3, 4 und 5 auch auf der Registerkarte **Teile** definieren.





Registerkarte Teile
Verwenden Sie die Registerkarte **Teile**, um die Eigenschaften des oberen und unteren Teils des Einbauteils und die Schalungsteileigenschaften zu definieren.

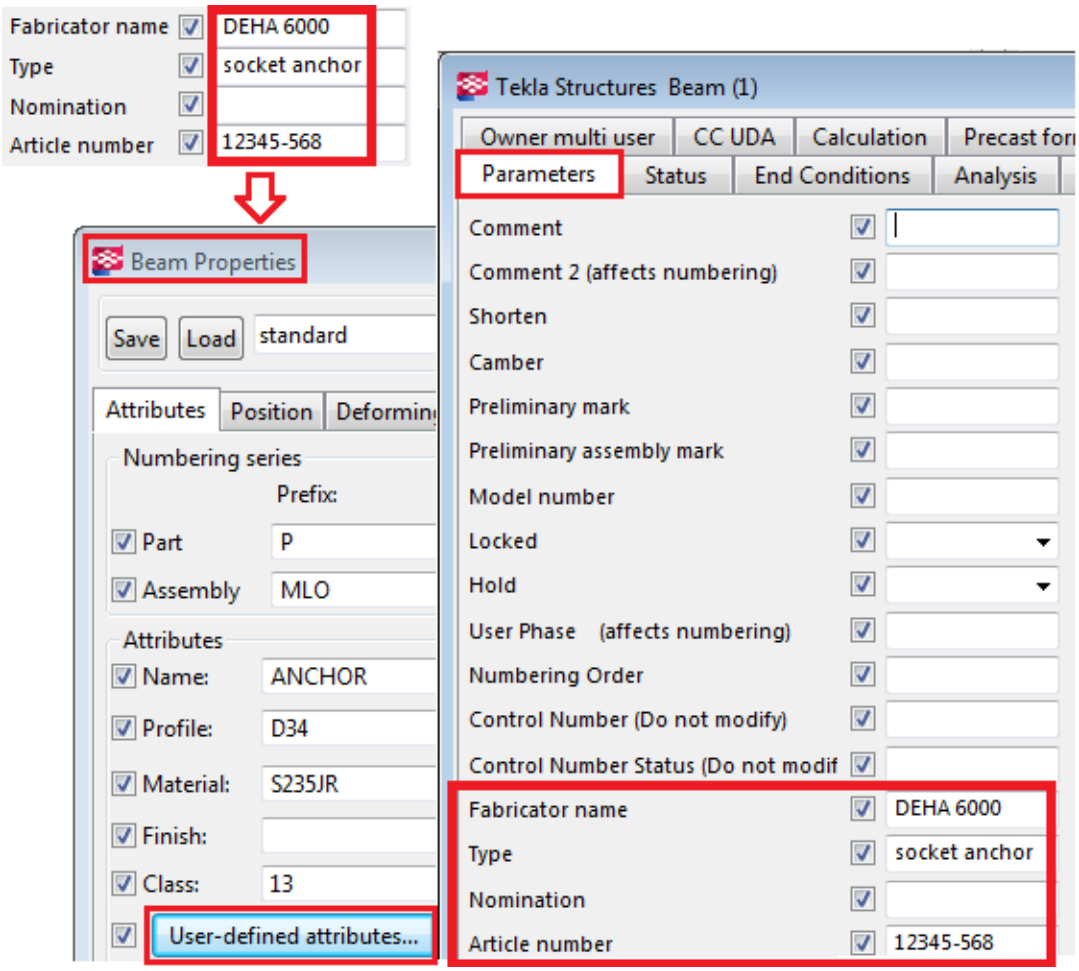
Teileigenschaften

Der obere und untere Teil werden jeweils aus mehreren Profilen erstellt. Sie können die Profile für jeden Abschnitt definieren.

Definieren Sie die Teileigenschaften für das obere, das untere und das Schalungsteil. Sollten die Profileigenschaften leer gelassen werden, kommen die auf den Registerkarten **Oberes Teil** und **Unteres Teil** definierten Längen und Durchmesser zur Anwendung.

Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Dicke, Breite und Höhe der Teile.
Pos. Nr.	Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Material.
Name	Name für das Teil.
Kommentar	Fügen Sie einen Kommentar für das Teil hinzu.

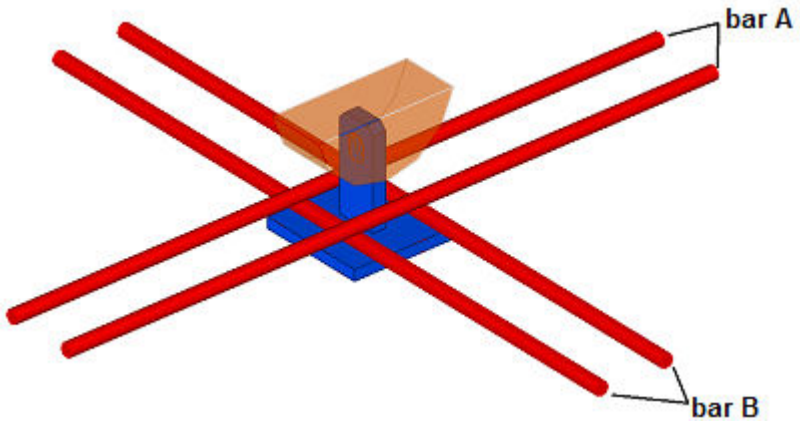
Sie können BDAs für die oberen und unteren Teile festlegen.


Fabricator name
DEHA 6000
Type
socket anchor
Nomination
Article number
12345-568
Beam Properties
Save
Load
standard
Attributes
Position
Numbering series
Prefix:
Part
P
Assembly
MLO
Attributes
Name:
ANCHOR
Profile:
D34
Material:
S235JR
Finish:
Class:
13
User-defined attributes...
Tekla Structures Beam (1)
Owner multi user
CC UDA
Calculation
Parameters
Status
End Conditions
Analysis
Comment
Comment 2 (affects numbering)
Shorten
Camber
Preliminary mark
Preliminary assembly mark
Model number
Locked
Hold
User Phase (affects numbering)
Numbering Order
Control Number (Do not modify)
Control Number Status (Do not modif
Fabricator name
DEHA 6000
Type
socket anchor
Nomination
Article number
12345-568

Registerkarte Bewehrungsstab
Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsstab**, um zusätzliche Bewehrungsstäbe für die Einbauteile zu definieren.

Sie können die Form der Bewehrungsstäbe und die Hakeneigenschaften sowie die Profileigenschaften für Bewehrungsstäbe in zwei Richtungen definieren.

Beispiel

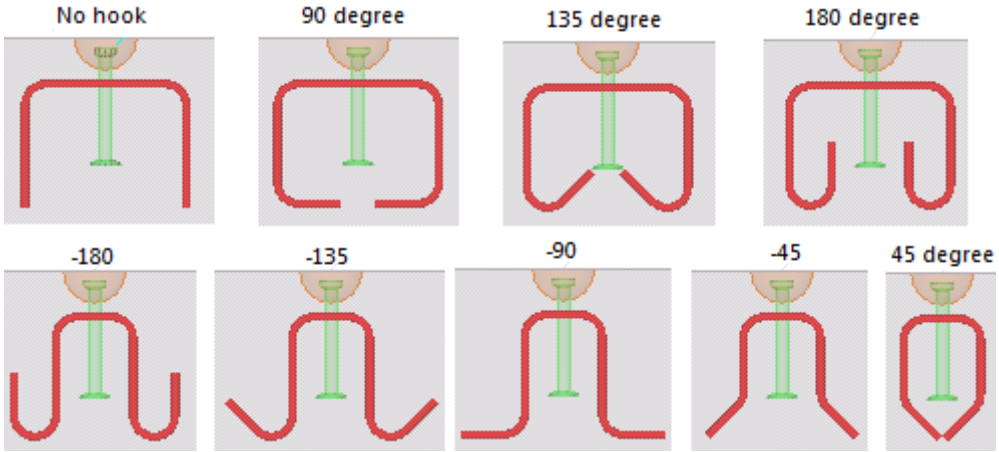


Güte, Größe

Die Optionen **Güte** und **Größe** arbeiten zusammen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** neben dem Feld **Größe**, um den Bewehrungsstabkatalog zu öffnen und Material und Größe für **Stab A** und **Stab B** auszuwählen.

Linker Haken/Rechter Haken

Wählen Sie die Form des Bewehrungsstabs aus.

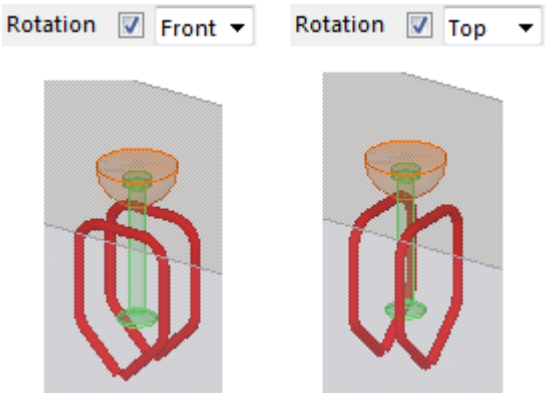


Biegelängen links/Biegelängen rechts, Biegeradius

Definieren Sie die Biegelänge für die Haken und den Biegeradius.

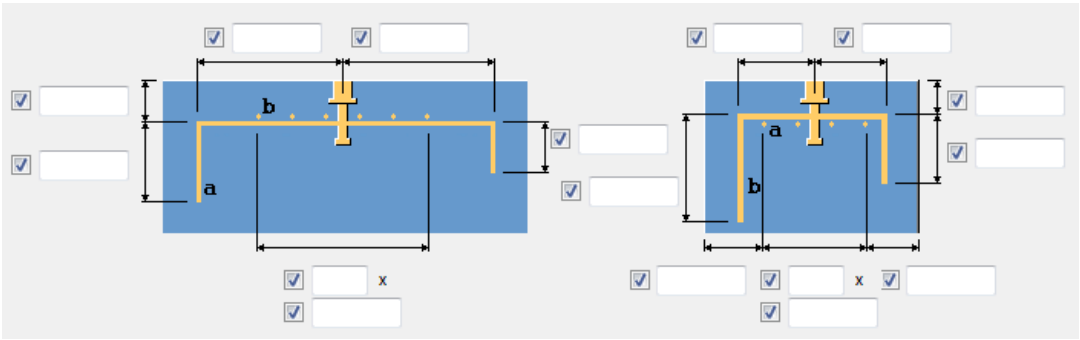
Drehung

Wählen Sie aus, wie die Bewehrungsstäbe gedreht werden, und definieren Sie den Drehwinkel.



Abmessungen

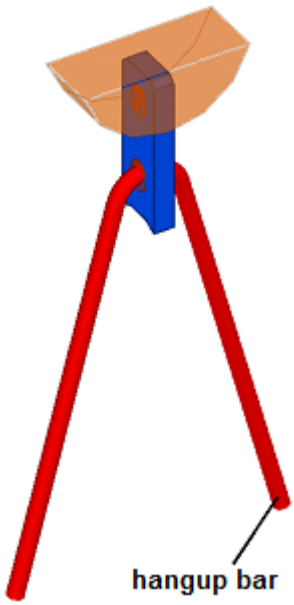
Definieren Sie die Abmessungen der Bewehrungsstäbe und die Stabanzahl.



Registerkarte Aufhängebewehrung
Verwenden Sie die Registerkarte **Aufhängebewehrung**, um zusätzliche Bewehrungsstäbe für die Einbauteile zu definieren.

Sie können die Form der Bewehrungsstäbe und die Hakeneigenschaften sowie die Profileigenschaften für Bewehrungsstäbe definieren.

Beispiel

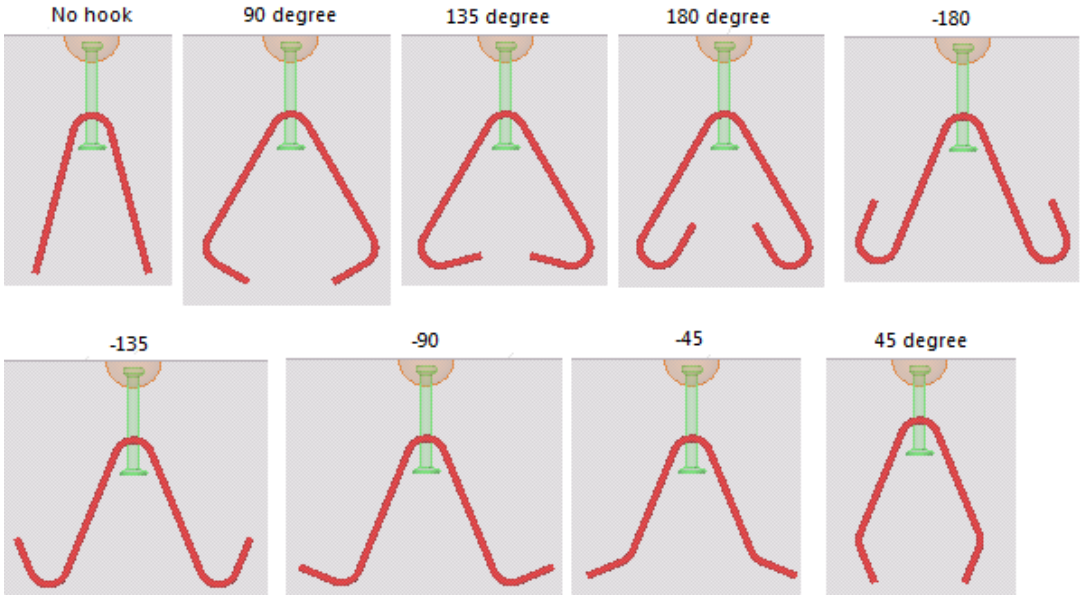


Güte, Größe

Die Optionen **Güte** und **Größe** arbeiten zusammen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** neben dem Feld **Größe**, um den Bewehrungsstabkatalog zu öffnen und Material und Größe auszuwählen.

Linker Haken/Rechter Haken

Wählen Sie die Form des Bewehrungsstabs aus.

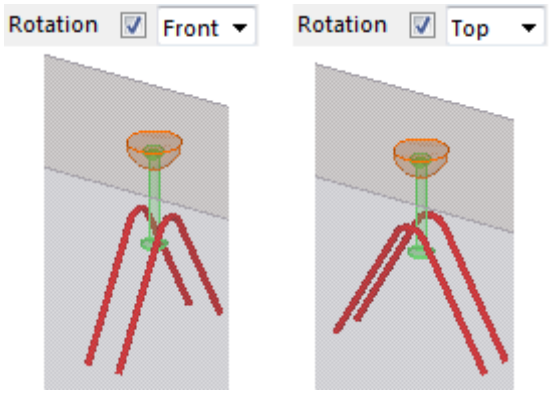


Biegelängen links/Biegelängen rechts, Biegeradius

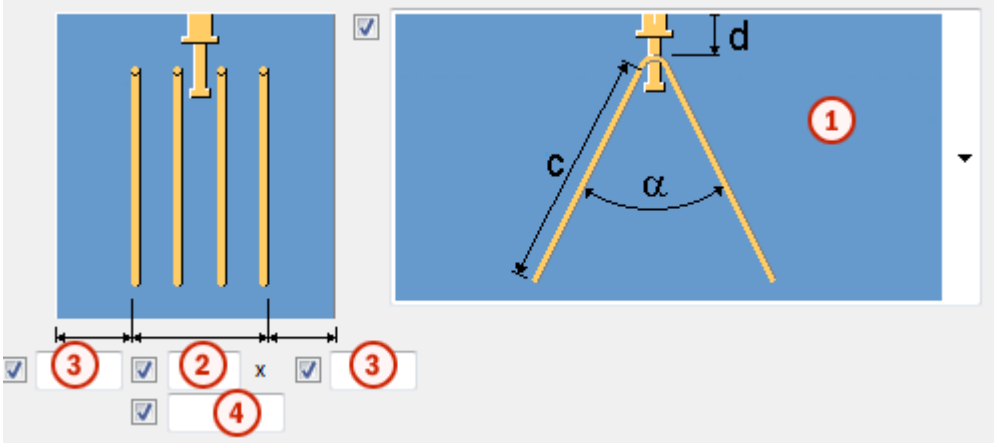
Definieren Sie die Biegelänge für die Haken und den Biegeradius.

Drehung

Wählen Sie aus, wie die Aufhängebewehrungsstäbe gedreht werden, und definieren Sie den Drehwinkel.



Abmessungen/Bemaßungen

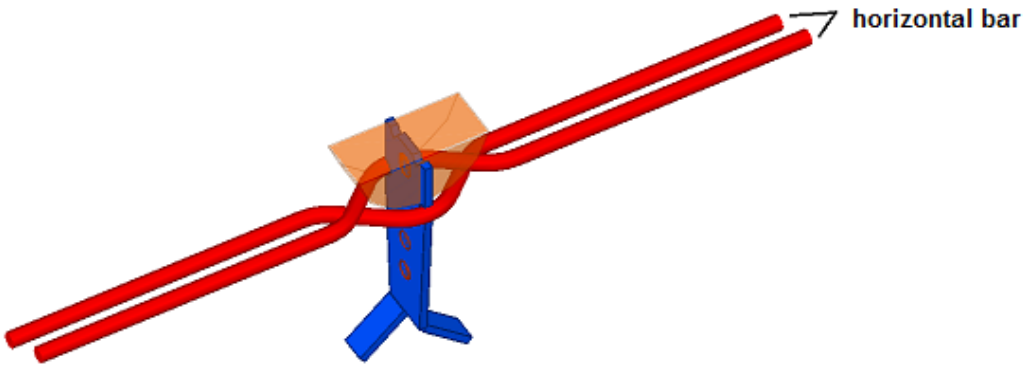


Option	Beschreibung	Standard
1	Wählen Sie aus, wie die Aufhängebewehrungsstäbe platziert werden. Verwenden Sie die Werte **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, **f** und die Winkel **alpha** und **beta**, um die Abmessungen der Aufhängebewehrungsstäbe zu definieren.	
2	Definieren Sie die Anzahl der Aufhängebewehrungsstäbe.	0
3	Definieren Sie die Betondeckung.	
4	Definieren Sie den Abstand zwischen den Aufhängebewehrungsstäben.	100 mm

Registerkarte Horizontaler Stab
Verwenden Sie die Schaltfläche **Horizontaler Stab**, um zusätzliche horizontale Bewehrungsstäbe für die Einbauteile auszuwählen.

Sie können die Form der Bewehrungsstäbe und die Hakeneigenschaften sowie die Profileigenschaften für Bewehrungsstäbe definieren.

Beispiel



Güte, Größe

Die Optionen **Güte** und **Größe** arbeiten zusammen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** neben dem Feld **Größe**, um den Bewehrungsstabkatalog zu öffnen und Material und Größe auszuwählen.

Linker Haken/Rechter Haken

Wählen Sie die Form des Bewehrungsstabs aus.

Biegelängen links/Biegelängen rechts, Biegeradius

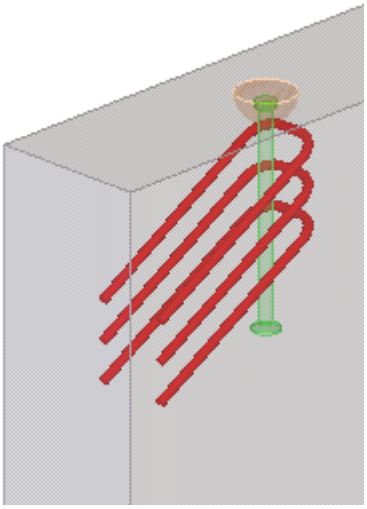
Definieren Sie die Biegelänge für die Haken und den Biegeradius.

Drehung

Wählen Sie aus, wie die horizontalen Bewehrungsstäbe gedreht werden, und definieren Sie den Drehwinkel.

Seitenansicht

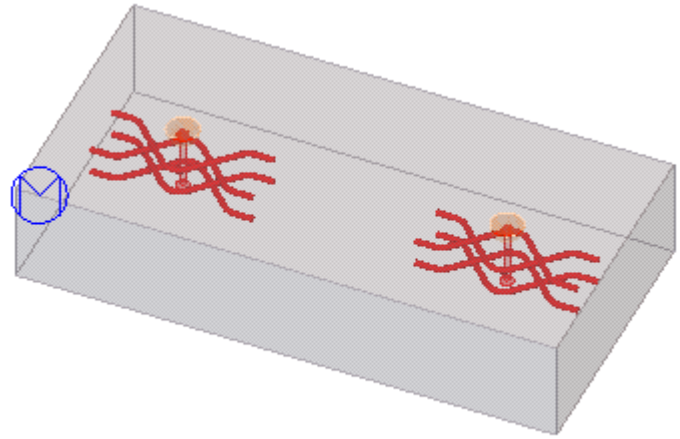
Sie können schräge horizontale Bewehrungsstäbe erzeugen. Definieren Sie die Stabanzahl und den Abstand zwischen den Stäben. Definieren Sie anhand des Werts **d** die Betondeckung für die obere Lage und anhand des Werts **f** die Bewehrungsstablänge.

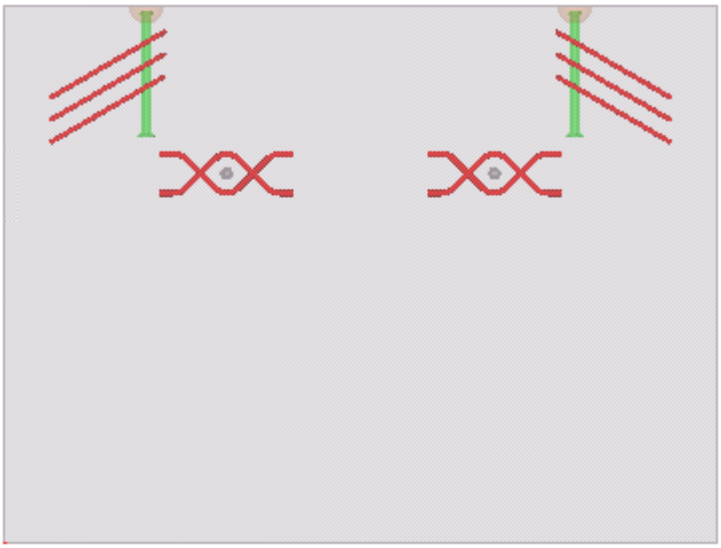


Draufsicht

Wählen Sie eine Bewehrungsstabform aus.

Verwenden Sie die Werte **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, **f** und den Winkel **α**, um die Abmessungen der horizontalen Bewehrungsstäbe zu definieren.

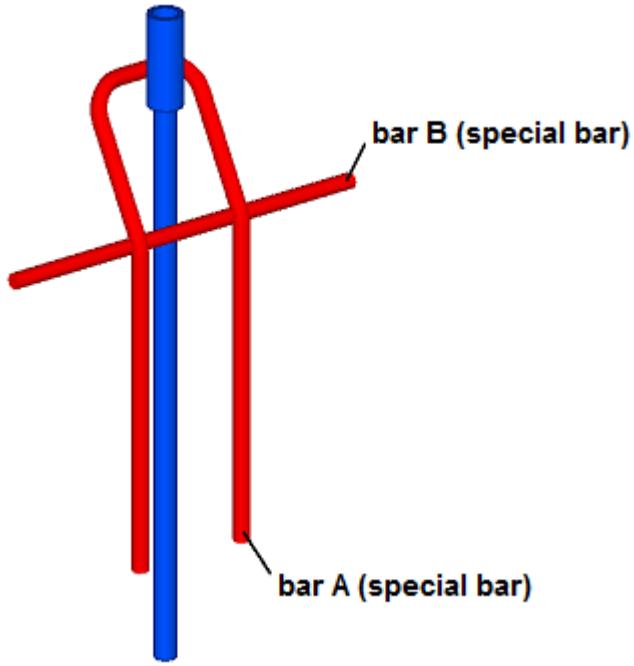




Registerkarte Spezialstab
Verwenden Sie die Registerkarte **Spezialstab**, um zusätzliche U-förmige Bewehrungsstäbe für die Einbauteile auszuwählen.

Sie können die Form der Bewehrungsstäbe und die Hakeneigenschaften sowie die Profileigenschaften für Bewehrungsstäbe in zwei Richtungen definieren.

Beispiel



Güte, Größe

Die Optionen **Güte** und **Größe** arbeiten zusammen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** neben dem Feld **Größe**, um den Bewehrungsstabkatalog zu öffnen und Material und Größe für **Stab A** und **Stab B** auszuwählen.

Linker Haken/Rechter Haken

Wählen Sie die Form des Bewehrungsstabs aus.

Biegelängen links/Biegelängen rechts, Biegeradius

Definieren Sie die Biegelänge für die Haken und den Biegeradius.

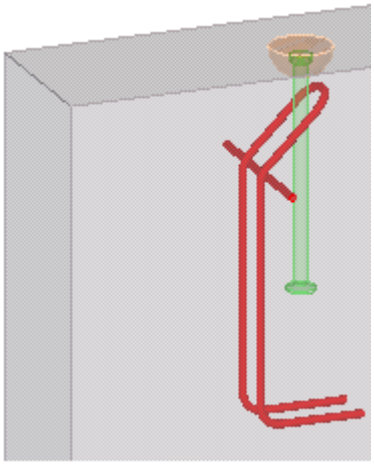
Drehung

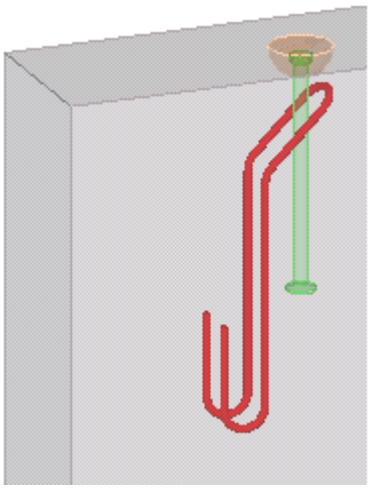
Wählen Sie aus, wie die U-förmigen Bewehrungsstäbe gedreht werden, und definieren Sie den Drehwinkel.

Form

Wählen Sie eine Bewehrungsstabform aus.

Verwenden Sie die Werte **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, **f** und den Winkel **α**, um die Abmessungen der U-förmigen Bewehrungsstäbe zu definieren.





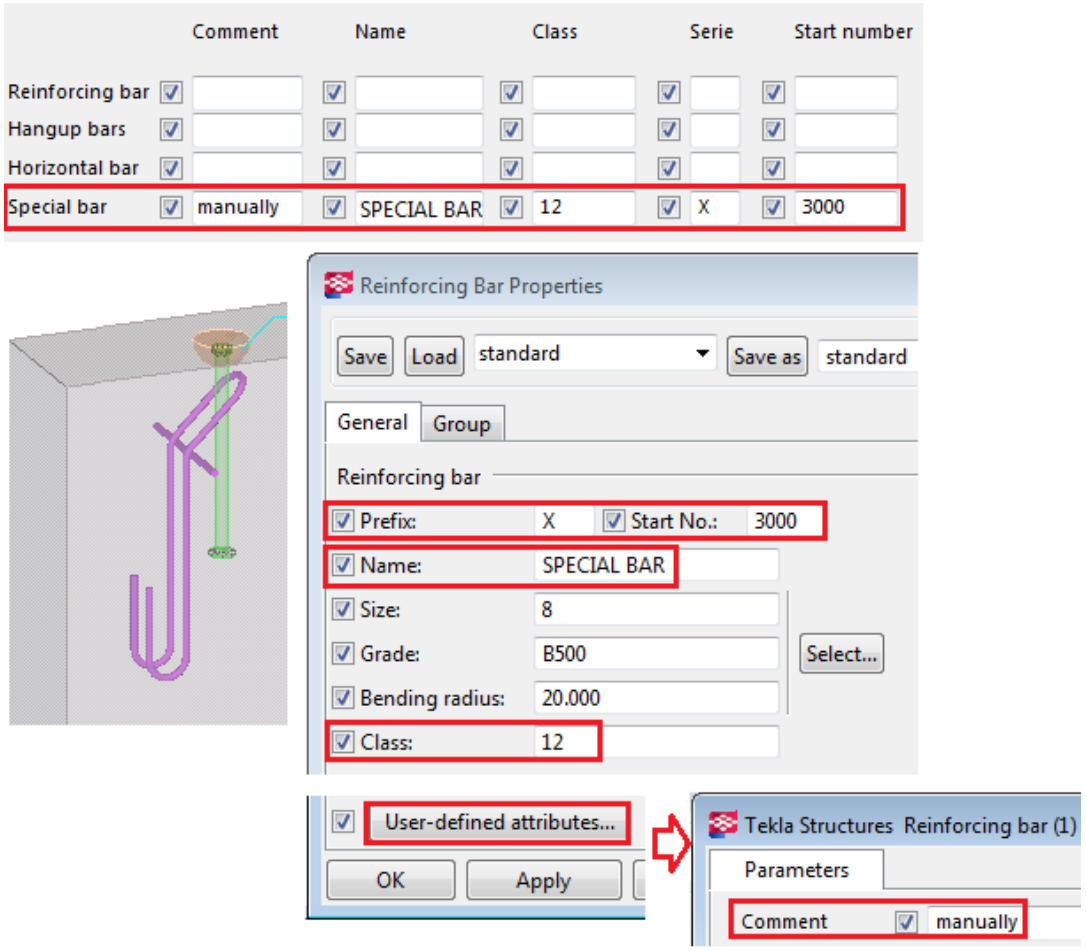
Registerkarte Erweitert

Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um BDAs und Bewehrungsstabeigenschaften für Bewehrungsstäbe, Aufhängebewehrungen, Spezialstäbe und horizontale Stäbe auszuwählen.

Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Option	Beschreibung
Kommentar	Fügen Sie einen Kommentar für die Bewehrungsstäbe hinzu.
Name	Definieren Sie einen Namen, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Definieren Sie die Klassennummern für die Bewehrungsstäbe.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Stabpositionsnummer.

Option	Beschreibung
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Stabpositionsnummer.



Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Zu vorhandener Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	• **Nicht hinzufügen**: Neue Bewehrung wird als Bewehrungseinheit in die gegossene Einheit eingefügt.

Option	Beschreibung
	• **Als einzelne Stäbe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe direkt in eine bestehende Bewehrungsanordnung als Bewehrungsstäbe ein. • **Als Unterbaugruppe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe zu einer eigenen neuen Bewehrungsstab-Baugruppe hinzu, die dann als Unterbaugruppe in die Haupt-Bewehrungsstab-Baugruppe aufgenommen wird.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

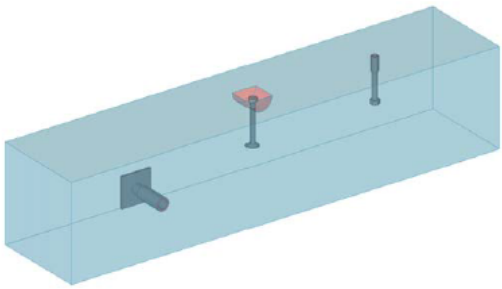
Einbauteil (1008)

Einbauteil (1008) erstellt ein oder mehrere Einbauteile in Betonteilen. Sie können mit einer Einfügemarke mehrere Einbauteile als Montagehaken erstellen.

Erzeugte Objekte

- Einbauteile
- Bewehrungsstäbe

Anwendung

Situation	Beschreibung
	Einbauteile

Auswahlreihenfolge

1. Wählen Sie ein Betonteil aus.
2. Picken Sie einen Punkt auf der Teilefläche, auf der Sie das Einbauteil einfügen möchten.

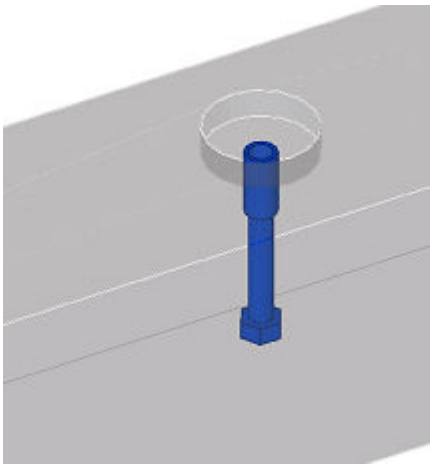
   Das Detail wird automatisch erzeugt, wenn Sie den Punkt picken.

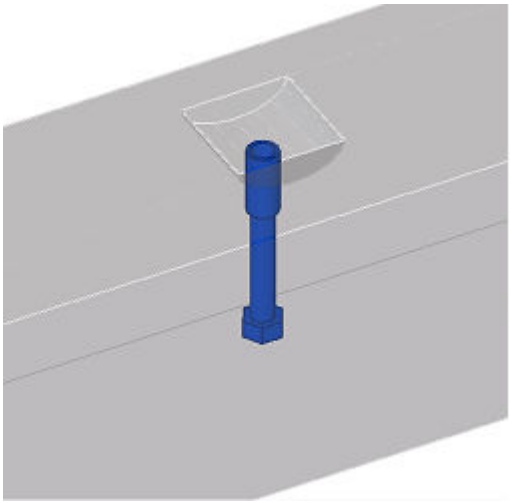
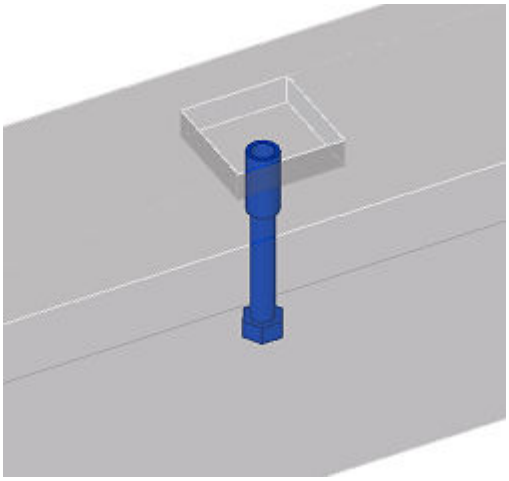
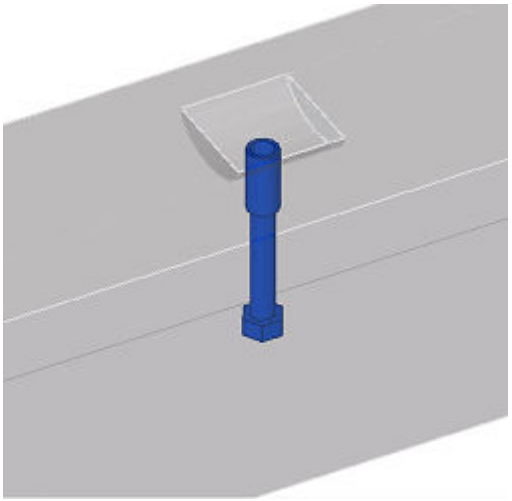
Registerkarte Abbildung

Auf der Registerkarte **Abbildung** steuern Sie die Einbauteilabmessungen, die Verbindungsmethode und die Drehung.

Einbauteilabmessungen

Definieren Sie, ob das Einbauteil vertieft werden muss. Sie können die Abmessungen der Vertiefung und den Abstand von der Vertiefungsebene zur Oberseite des Einbauteils definieren, die Form der Aussparung auswählen und festlegen, ob die Aussparungen als leere Aussparungen oder als Aussparungen mit Schalungsteil behandelt werden.

Option	Beispiel
Kreis	

Option	Beispiel
Halbmond X	
Senkrecht	
Halbmond Y	

Oberes Teil/Unteres Teil

Stellen Sie Teileklasse und -drehung ein. Jede Option dreht das Einbauteil 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Sie können auch einen festen Drehwinkel definieren.

Verbindung oberes Teil an Betonteil

Wählen Sie aus, ob das obere Teil des Einbauteils erstellt wird, und wählen Sie bei Einstellung von **Ja** aus, wie das Teil mit dem Betonteil verbunden wird.

Verbindung unteres Teil

Wählen Sie aus, ob das untere Teil des Einbauteils erstellt wird, und wählen Sie bei Einstellung von **Ja** aus, wie das Teil mit dem Betonteil verbunden wird.

Auswählen von benutzerdefinierten Teilen aus dem Katalog Anwendungen und Komponenten

Wählen Sie ein benutzerdefiniertes Teil aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** als Einbauteil aus. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei aus.

Verwenden Sie die Option **Ja und Unterbaugruppe**, um das Einbauteil dem Hauptteil als Unterbaugruppe hinzuzufügen. Die Standardrichtung ist **2 Punkt +x**.

Registerkarte Oberes Teil

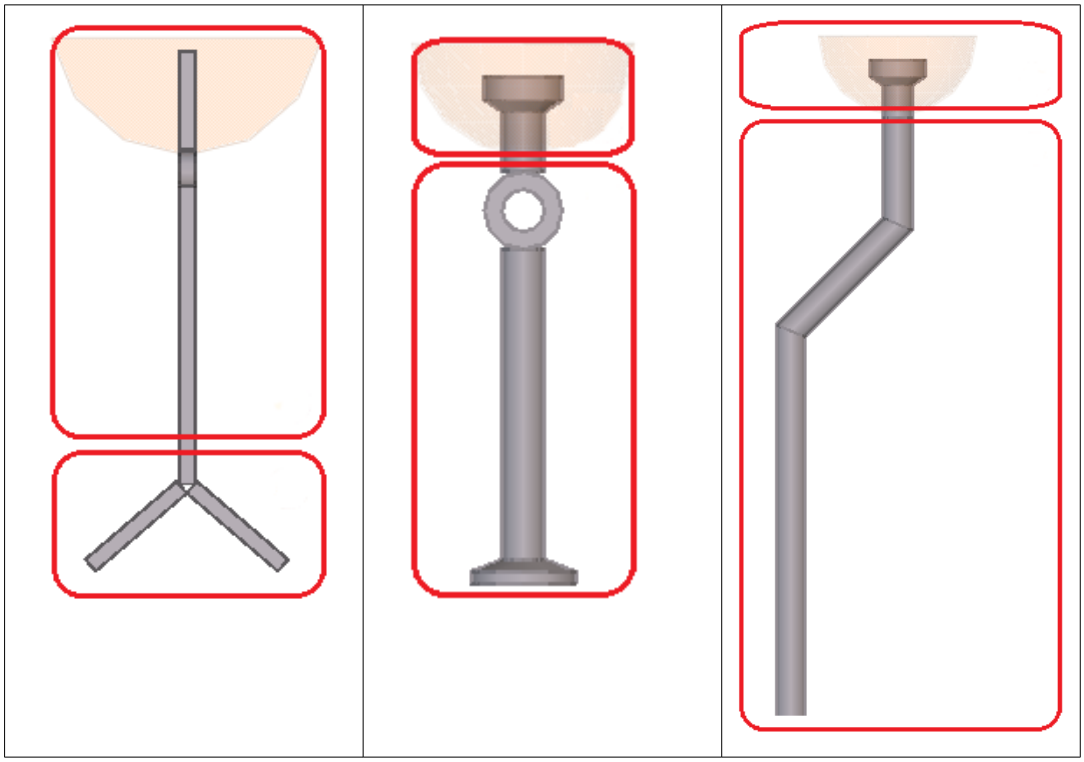
Verwenden Sie die Registerkarte **Oberes Teil**, um das obere Teil des Einbauteils zu definieren.

Abmessungen oberes Teil

Verwenden Sie die Felder für Durchmesser und Höhe zum Definieren der Form des oberen Teils des Einbauteils. Sie können die Hauptdurchmesser der Teile **1**, **2**, **3**, **4** und **5** auch auf der Registerkarte **Teile** definieren.

Beispiele

Oberes Teil des Einbauteils auf der Registerkarte **Oberes Teil** definiert, unteres Teil des Einbauteils auf der Registerkarte **Unteres Teil**.



Registerkarte Unteres Teil
Verwenden Sie die Registerkarte **Unteres Teil**, um das untere Teil des Einbauteils zu definieren.

Abmessungen unteres Teil

Verwenden Sie die Felder für Durchmesser und Höhe zum Definieren der Form des unteren Teils des Einbauteils. Sie können die Hauptdurchmesser der Teile **1**, **2**, **3**, **4** und **5** auch auf der Registerkarte **Teile** definieren.

Beispiele finden Sie unter Registerkarte **Oberes Teil**.

Registerkarte Teile
Definieren Sie über die Registerkarte **Teile** die Teilprofile des oberen und unteren Einbauteils und die Schalungsteileigenschaften.

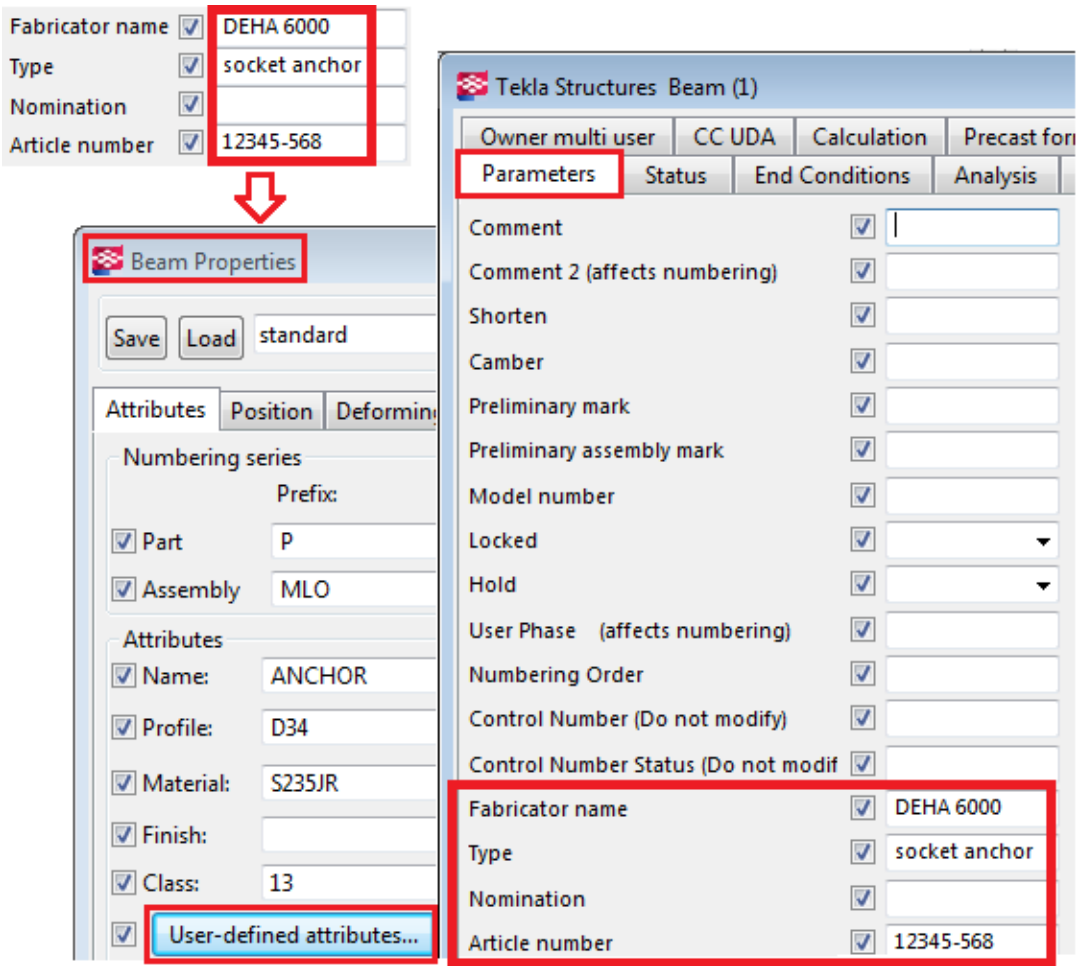
Teileigenschaften

Der obere und untere Teil werden jeweils aus mehreren Profilen erstellt. Sie können die Profile für jeden Abschnitt definieren.

Definieren Sie die Teileigenschaften für das obere, das untere und das Schalungsteil. Wenn die Profileigenschaften leer gelassen werden, werden die auf den Registerkarten **Oberes Teil** und **Unteres Teil** festgelegten Längen und Durchmesser verwendet.

Option	Beschreibung
D, **B**, **H**	Definieren Sie die Dicke, Breite und Höhe der Teile.
Pos. Nr.	Definieren Sie ein Präfix und eine Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Material	Definieren Sie das Material.
Name	Definieren Sie einen Namen für das Teil.
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für das Teil hinzu.

Sie können BDAs für die oberen und unteren Teile festlegen.



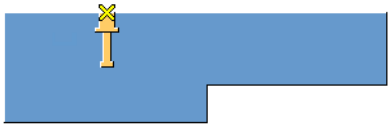
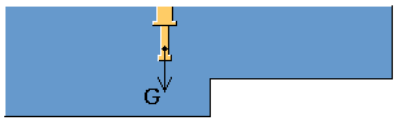
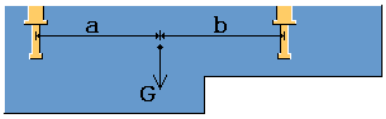
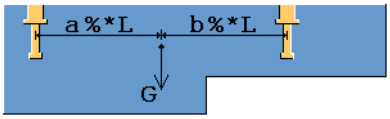
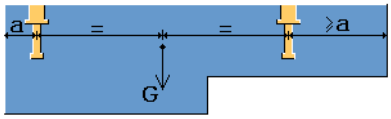
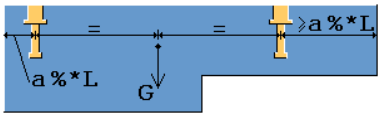
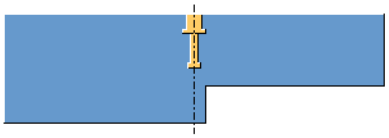
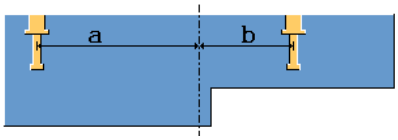
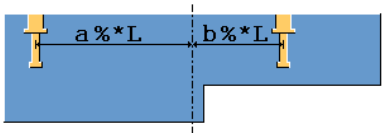
Registerkarte Platzierung
Verwenden Sie die Registerkarte **Platzierung**, um Platzierung, Positionierung und Einbauteilverteilung des Einbauteils zu definieren.

Lage

Wählen Sie aus, wie der obere und untere Teil des Einbauteils platziert werden.

Platzierung

Definieren Sie den Platzierungstyp des Einbauteils. Je nach den Einfügepunkten der Komponente können mehrere Einbauteile erstellt werden.

Option	Beschreibung
	Das Einbauteil wird an einem ausgewählten Positionspunkt platziert.
	Das Einbauteil wird an einem Schwerpunkt (SP) in der Teillängsrichtung platziert.
	Mehrere Einbauteile. Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Referenz = SP
	Definieren Sie die Maße **a** und **b** als Prozentwerte der Teillänge. Referenz = SP
	Das Einbauteil wird in der Mitte des Teils, entlang der Länge des Betonteils, platziert.
	Mehrere Einbauteile. Definieren Sie das Maß **a** als Prozentwert der Gesamt-Teillänge. Referenz = SP
	Das Einbauteil wird in der Mitte des Teils platziert.
	Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Referenz = Mitte des Teils
	Definieren Sie die Maße **a** und **b** als Prozentwerte der Teillänge. Referenz = Mitte des Teils

Option	Beschreibung
	Definieren Sie die Maße **a** und **b**. Die Abstände werden von den Einbauteilen zu den Teilenden gemessen.
	Definieren Sie die Maße **a** und **b** als Prozentwerte der Teillänge. Die Abstände werden von den Einbauteilen zu den Teilenden gemessen.

Abmessungen/Bemaßungen

Definieren Sie die Abmessungen **a** und **b** des Einbauteils.

Schwerpunkt

Definieren Sie den Betonteil-Schwerpunkt (SP) für die Einbauteile.

Anzahl der zusätzlichen Anker

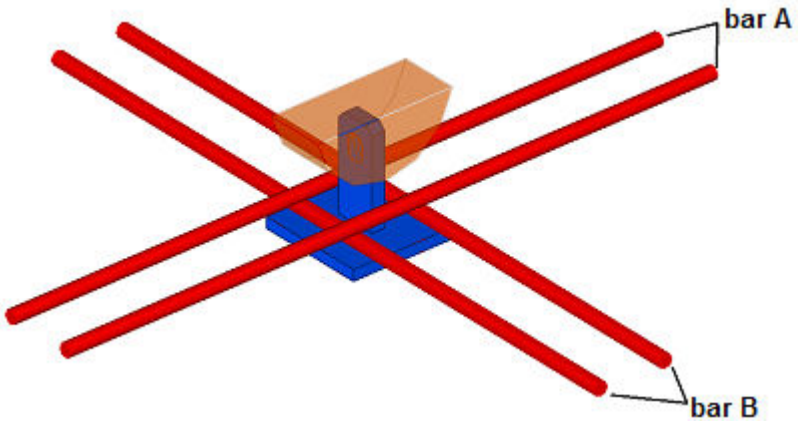
Der Abstand zwischen mehreren Einbauteilen.

Registerkarte Bewehrungsstab

Auf der Registerkarte **Bewehrungsstab** definieren Sie zusätzliche Bewehrungsstäbe für die Einbauteile.

Sie können die Formeigenschaften und die Profileigenschaften der Bewehrungsstäbe in zwei Richtungen definieren.

Sie können Anzahl, Form, Abmessung und Betondeckung von Bewehrungsstäben definieren.



Registerkarte Erweitert

Verwenden Sie die Registerkarte **Erweitert**, um Stabeigenschaften für die Bewehrungsstäbe A und B zu definieren.

Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Option	Beschreibung
Anmerkung	Fügen Sie einen Kommentar für die Bewehrungsstäbe hinzu.
Name	Definieren Sie einen Namen, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Klasse	Definieren Sie die Teileklassennummern für die Bewehrungsstäbe.
Präfix	Definieren Sie ein Präfix für die Teilpositionsnummer.
Startnummer	Definieren Sie eine Startnummer für die Teilpositionsnummer.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Zu vorhandener Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	• **Nicht hinzufügen**: Neue Bewehrung wird als Bewehrungseinheit in die gegossene Einheit eingefügt. • **Als einzelne Stäbe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe direkt in eine bestehende Bewehrungsanordnung als Bewehrungsstäbe ein. • **Als Unterbaugruppe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe zu einer eigenen neuen Bewehrungsstab-Baugruppe hinzu, die dann als Unterbaugruppe in die Haupt-Bewehrungsstab-Baugruppe aufgenommen wird.

Option	Beschreibung
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

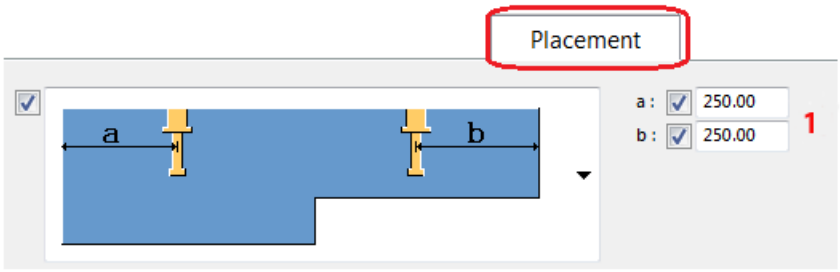
Schrauben
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schrauben**, um das Dialogfeld **Schrauben** zu öffnen. Hier können Sie zusätzliche Einbauteile und Versätze für Einbauteile definieren.

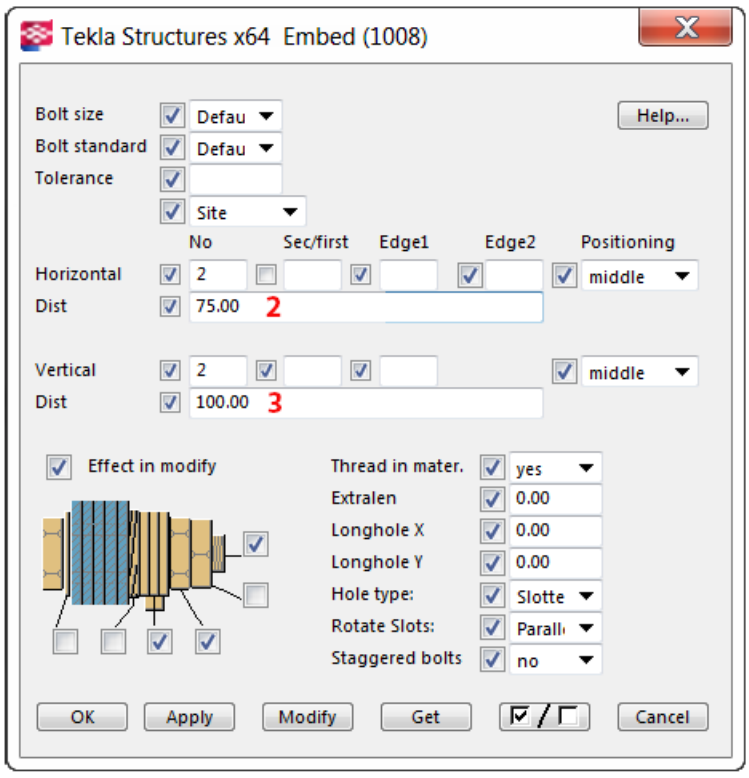
Einbauteil (1008) verwendet nur die Optionen **Horizontaler Abstand** und **Vertikaler Abstand**; die anderen Optionen werden nicht berücksichtigt.

Beispiel

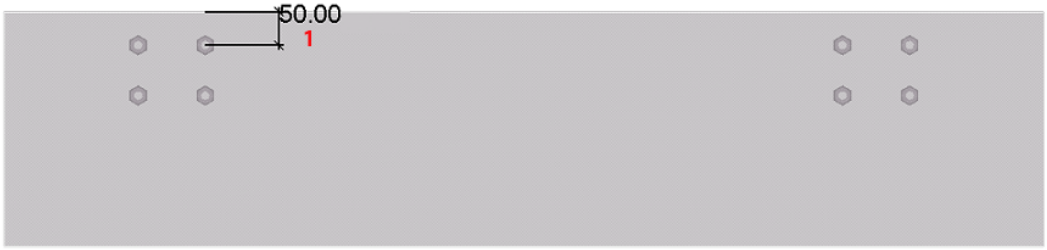
Im Beispiel unten werden für die Schraubenplatzierung feste Maße von den Teilkanten verwendet, die auf der Registerkarte **Platzierung** festgelegt worden sind. Zusätzliche Einbauteile werden im Dialogfeld **Schrauben** definiert.

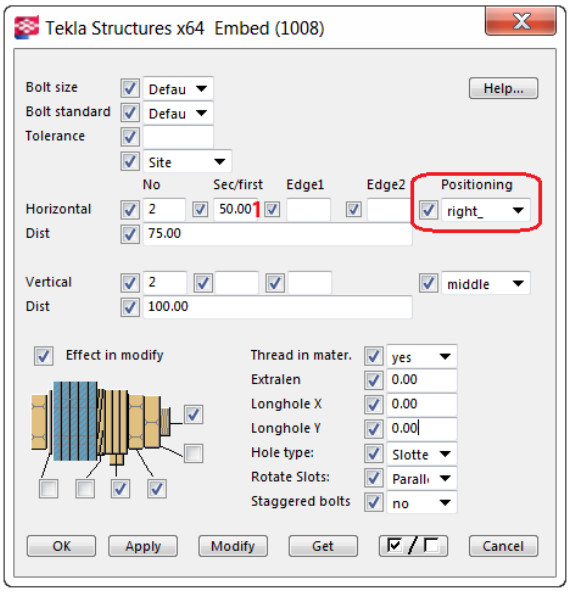






Optional können Sie auch die Optionen **Zweit/Erster** und **Lage** verwenden, um einen Abstand von der Kante des Trägers zu definieren.





Registerkarte Allgemein

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Berechnung

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu erhalten:

Registerkarte Berechnung

Durchlaufende Trägerbewehrung

Sie können mithilfe des Makros **Durchlaufende Trägerbewehrung** einen durchlaufenden Träger bewehren. Das Makro erstellt unter Verwendung von Systemkomponenten obere und untere Hauptstäbe, Bügel, Anpassungen sowie obere und untere Zusatzstäbe. Über **Stabstahlverlegung 1-achsig in Fläche (70)** werden obere und untere Haupt- und Zusatzstäbe erstellt, über

Bügelbewehrung (67) werden Bügel erstellt und über **Träger anpassen Typ 5 (13)** werden Anpassungen erstellt.

So bewehren Sie einen durchlaufenden Träger:

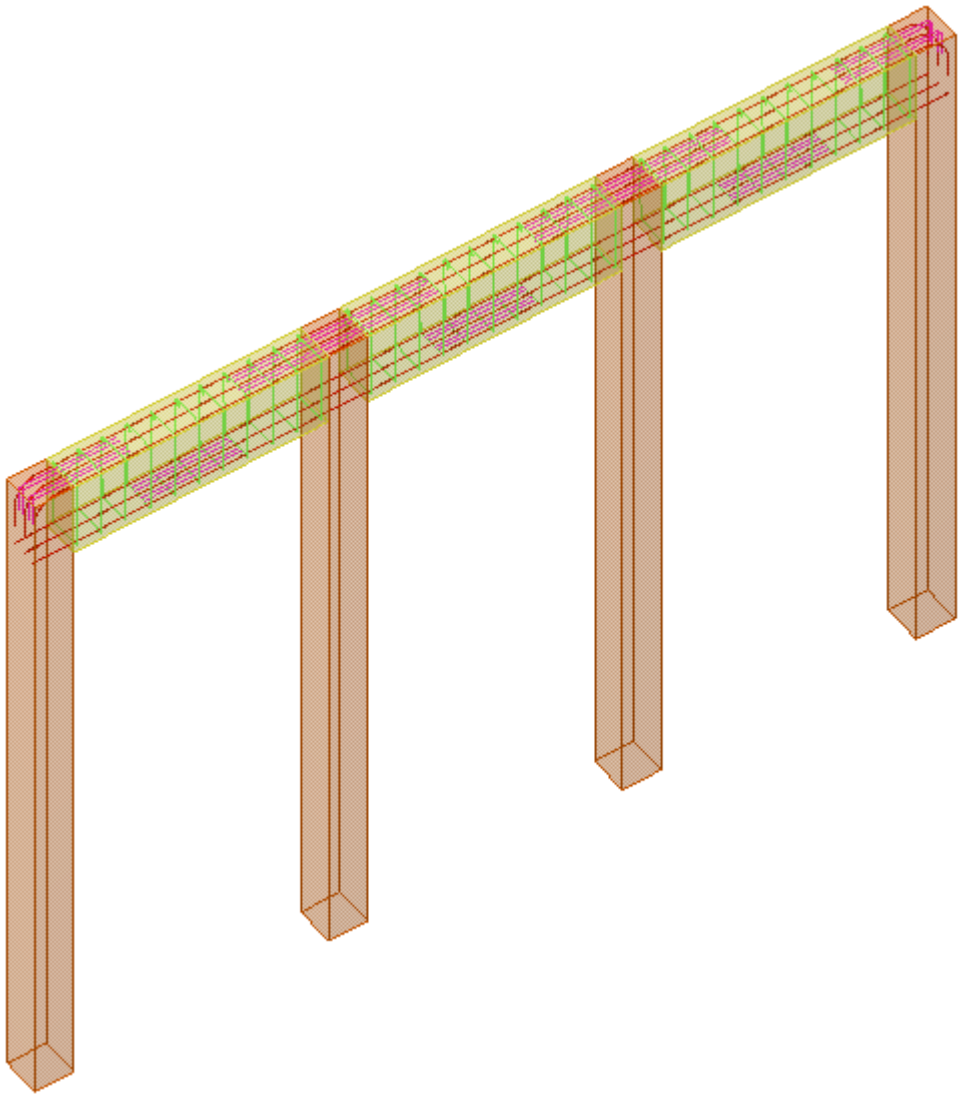
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
3. Doppelklicken Sie auf **ContinuousBeamReinforcement**.
4. Wählen Sie die Träger aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Stützen aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Modifizieren Sie ggf. die Bewehrungseigenschaften, und klicken Sie danach auf **Beendet**.

   Die Bewehrungen werden erstellt.

Einschränkungen

Die Träger müssen vor der Bewehrung ausgerichtet werden.

Beispiel



Heben

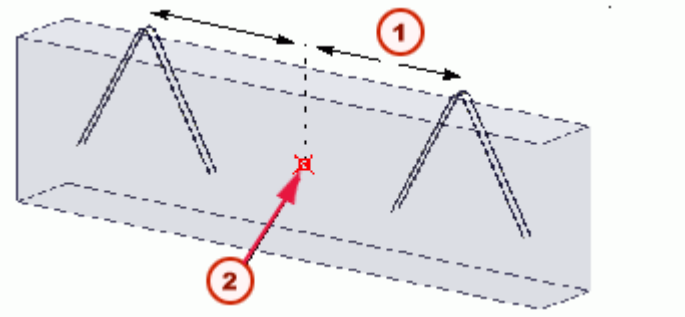
In diesem Abschnitt werden Komponenten vorgestellt, die zum Heben verwendet werden können.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- Montagehaken (80) (Seite 3789)

Montagehaken (80)

Montagehaken (80) erzeugt zwei Montagehaken (oder Ankergruppen) für ein Betonteil und platziert diese symmetrisch auf beiden Seiten des Schwerpunkts des Teils.

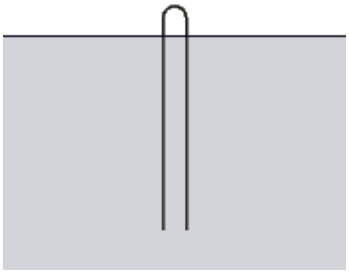
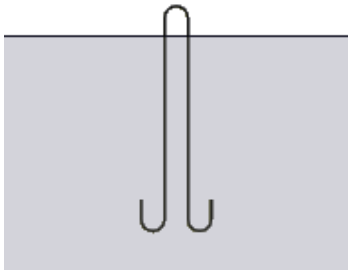
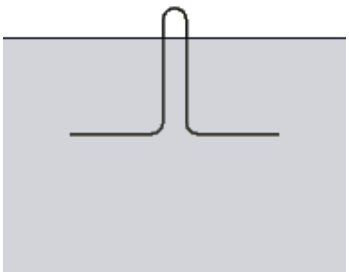
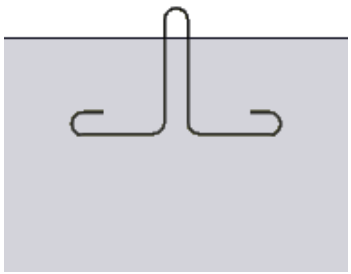


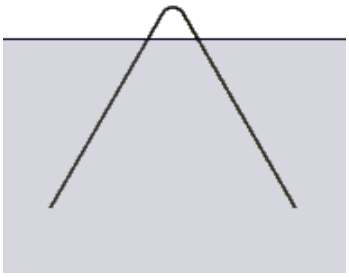
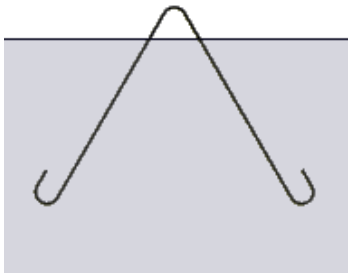
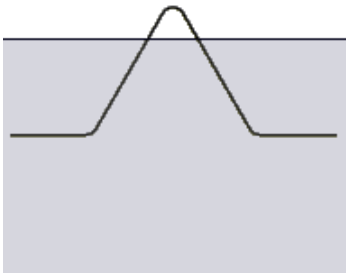
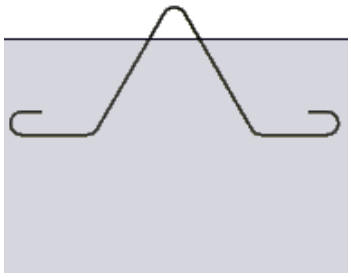
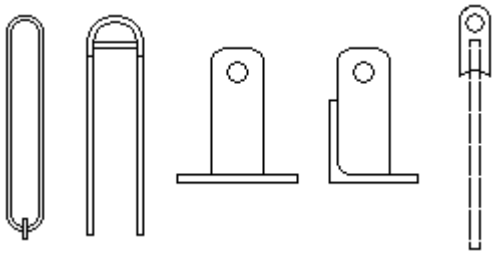
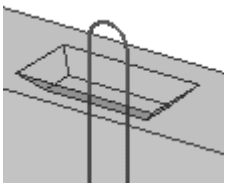
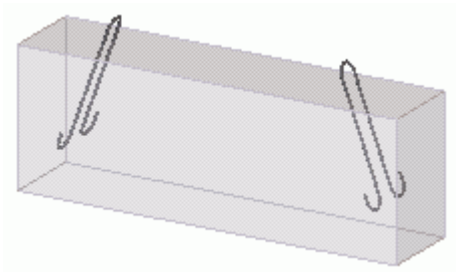
	Beschreibung
1	30 % der Teilelänge (Standard)
2	Schwerpunkt

Erzeugte Objekte

- Montagehaken (2 oder mehr)
- Aussparungen für Montagehaken (optional)

Anwendung

Situation		Weitere Informationen
		Gerader Montagehaken mit geraden Schenkeln (Typ A in der Anker-Eigenschaftendatei, siehe **Ankereigenschaften aus Datei**)
		Gerader Montagehaken mit L-förmigen Schenkeln (Typ D)

Situation	Weitere Informationen
 	Winkel-Montagehaken mit geraden Schenkeln (Typ B)
 	Winkel-Montagehaken mit L-förmigen Schenkeln (Typ C)
	Benutzerdefinierte Komponenten als Montagehaken
	Im Teil versenkter Montagehaken.
	Schräge und/oder gedrehte Montagehaken

Bevor Sie beginnen

Erzeugen Sie das Betonteil.

Auswahlreihenfolge

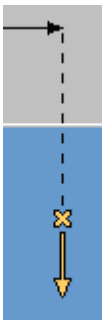
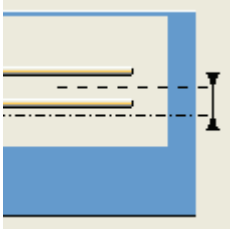
1. Betonteil.

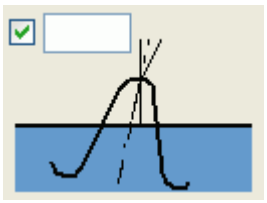
Registerkarte Abbildung

Verwenden Sie die Registerkarte **Abbildung**, um die Eigenschaften der Montagehaken, die Verwendung von benutzerdefinierten Komponenten als Montagehaken, die Erstellung von Aussparungen und die Abmessungen der Aussparungen festzulegen.

Montagehakeneigenschaften

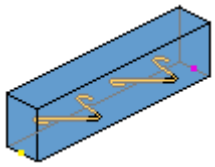
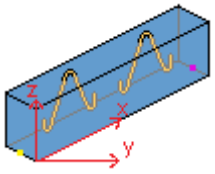
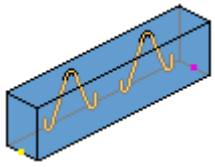
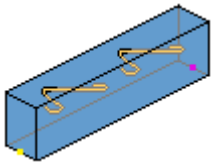
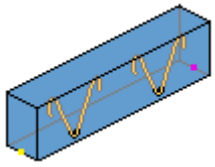
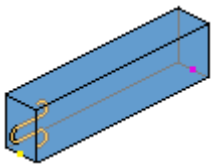
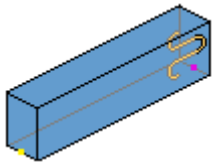
Die Eigenschaften von Montagehaken sind:

Option	Beschreibung
Anker erzeugen	Wählen Sie aus, wie die Anker erzeugt werden.
Anker Abmessungen	Es gibt folgende Optionen: • **Dialogwerte verwenden** • **Aus Datei auswählen**, siehe **Ankereigenschaften aus Datei**. Sie müssen verschiedene Abmessungen für verschiedene Ankertypen eingeben.
Abstand zum Ende	Legen Sie die Ankerverteilung ab dem Schwerpunkt oder dem Ende des Teils fest. Sie können den Abstand entweder nach Länge oder nach Anteil der Länge festlegen.
	Der Abstand zwischen einem Montagehaken (oder einer Ankergruppe) und dem Schwerpunkt des Teils. Der Standardwert beträgt 30 % der Teilelänge.
	Der Abstand zwischen einem Montagehaken (oder einer Gruppe) und der Mittellinie des Teils.

Option	Beschreibung
Anzahl der Stäbe/Abstände	Anzahl und Abstand der Montagehaken in einer Gruppe. Wenn der Abstand variiert, geben Sie jeden Wert einzeln ein.
Benutzerdefiniert **Komponente** **Benutzerdef. Eigenschaften** **Aufwärtsrichtung**	Siehe **Benutzerdefinierte Komponenten als Montagehaken**.
	Diese Option definiert, ob die Montagehaken in das Teil versenkt werden.
	Der Schrägstellungswinkel der Montagehaken. Ankerköpfe werden in Richtung des Schwerpunkts des Teils abgeschrägt.
Anker drehen	Die Option zum Drehen von Montagehaken. Es gibt folgende Optionen: • **Nein**: Anker parallel zum Teil. • **Ja**: Montagehaken lotrecht zum Teil.
Güte	Festigkeit des in den Montagehaken verwendeten Stahls.
Größe	Ankerstab-Durchmesser.
Name	Name, der in Zeichnungen und Listen angezeigt wird.
Präfix, **Startnummer**	Präfix und Startnummer für die Teilepositionsnummer.
Klasse	Teil-Klassennummer.

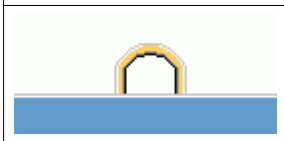
Seitlich

Wählen Sie die Seite des Teils aus, an der Tekla Structures die Montagehaken erstellen soll:

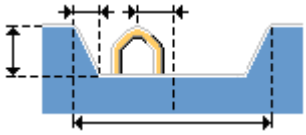
Option	Beschreibung
	Vorne
 	Oben Standard
	Hinten
	Unten
	Anfang
	Ende

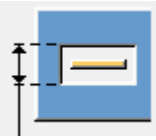
Aussparungen

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um festzulegen, ob die Montagehaken in das Betonteil versenkt werden:

Option	Beschreibung
	Montagehaken auf der Oberfläche des Teils. Standard
	Im Teil versenkter Montagehaken.

Bei im Teil versenkten Montagehaken müssen Sie die Form und die Abmessungen der Aussparungen definieren:





Benutzerdefinierte Komponenten als Montagehaken

So verwenden Sie benutzerdefinierte Komponenten als Montagehaken:

1. Wählen Sie im Listenfeld **Benutzerdefiniert Ja** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** neben dem Feld **Komponente**, um das Dialogfeld **Komponente auswählen** aufzurufen.
3. Suchen Sie nach der benutzerdefinierten Komponente, die Sie als Montagehaken verwenden möchten.

   Die gewählte Komponente muss ein benutzerdefinierter Teil sein und über zwei oder drei Eingabepunkte verfügen.

   Die Komponente sollte so erstellt werden, dass sich der erste und zweite Eingabepunkt auf der Betonoberfläche und entlang der Längsachse des Betonteils befinden.

   TIPP Weitere Informationen darüber, wie benutzerdefinierte Teile erstellt werden, die als Montagehaken verwendet werden können, finden Sie unter Erstellen von Standardeinbauteilen für die globale Verwendung.

4. Wählen Sie die Komponente aus, und klicken Sie auf **OK**.
5. Um gespeicherte benutzerdefinierte Komponenteneigenschaften zu verwenden, wählen Sie die gespeicherte Eigenschaftsdatei unter **Benutzerdefinierte Einstellungen**.

6. Ist die Ankerposition inkorrekt, wählen Sie im Listenfeld **Aufwärtsrichtung** eine andere Option aus.

Registerkarte für die Montage von Bewehrungsstäben

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrungsanordnung**, um die erstellte Bewehrung als Bewehrungsanordnung zu den Gusseinheiten hinzuzufügen.

Als Bewehrungsbaugruppe erstellen

Sie können die erstellte Bewehrung als Bewehrungsbaugruppe mit einem vordefinierten Baugruppentyp, Namen, Präfix und einer Startnummer zu den Gusseinheiten hinzufügen.

Option	Beschreibung
Als Bewehrungsbaugruppe erstellen	Wählen Sie **Ja** , um die gesamte Bewehrung als eine Bewehrungseinheit zu erstellen und sie in die Gusseinheit des Eingabeteils aufzunehmen.
Zu vorhandener Bewehrungsbaugruppe hinzufügen	• **Nicht hinzufügen**: Neue Bewehrung wird als Bewehrungseinheit in die gegossene Einheit eingefügt. • **Als einzelne Stäbe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe direkt in eine bestehende Bewehrungsanordnung als Bewehrungsstäbe ein. • **Als Unterbaugruppe**: Fügen Sie alle neuen Bewehrungsstäbe zu einer eigenen neuen Bewehrungsstab-Baugruppe hinzu, die dann als Unterbaugruppe in die Haupt-Bewehrungsstab-Baugruppe aufgenommen wird.
Typ Bewehrungsbaugruppe	Wählen Sie die Art der Bewehrungsmontage. Wenn Sie den Typ nicht auswählen, wird der Standardwert der Bewehrungseinheit verwendet.
Name, **Profil**, **Startnummer**	Legen Sie den Namen, das Profil und die Startnummer fest. Wenn Sie diese nicht definieren, werden die Standardwerte der Bewehrungsbaugruppe verwendet.

Ankereigenschaften aus Datei

Sie können die Eigenschaften von Montagehaken per Dialogfeldeingabe definieren oder eine Datei anlegen, welche alle von Ihnen benötigten Montagehaken-Eigenschaften enthält. Die Datei kann mit einem beliebigen Standardtexteditor erstellt und im Modellordner unter `LiftingAnchors.dat` gespeichert werden.

So verwenden Sie die in einer Datei definierten Eigenschaften für Montagehaken:

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Montagehaken (80)** die Option **Aus Datei auswählen** aus dem Listenfeld **Anker Abmessungen** aus.
2. Klicken Sie zum Auswählen der Datei auf die Schaltfläche **...**.

Beispiel

Jede Zeile in der Datei steht für einen Montagehaken. Geben Sie die folgenden Eigenschaften getrennt durch Leerzeichen ein:

- Montagehakenkapazität [kN], einschließlich Sicherheits- und Materialbeiwerten
- Typ [A, B, C oder D], siehe Tabelle **Anwendung**.
- Güte [Zeichen]
- Größe [Zeichen]
- Ankerlänge 1 [mm]
- Ankerlänge 2 [mm]
- Aus dem Teil hervorstehende Ankerlänge [mm]
- In das Teil reichende Ankerlänge [mm]
- Biegeradius [mm]
- Hakenlänge [mm] (0 = kein Haken)
- Schenkelwinkel 1 [Grad]
- Schenkelwinkel 2 [Grad]

Hier finden Sie ein Beispiel für eine Montagehakendatei (Tekla Structures ignoriert die Kommentare in /* */):

LiftingAnchors.dat

```
10 B A500HW 10 400 400 100   0 30  75 30 30  /*      /\       */
20 B A500HW 12 600 600 150   0 36 100 30 30  /*     /  \      */
30 B A500HW 16 900 900 200   0 80 150 30 30  /*    \/    \/    */
10 B A500HW 10 400 400 100   0 30   0 30 30  /*      /\       */
20 B A500HW 12 600 600 150   0 36   0 30 30  /*     /  \      */
30 B A500HW 16 900 900 200   0 80   0 30 30  /*     /   \     */
10 C A500HW 10 400 400 100 200 30  75 30 30  /*      /\       */
20 C A500HW 12 600 600 150 300 36 100 30 30  /*  _  /  \  _   */
30 C A500HW 16 900 900 200 500 80 150 30 30  /* |__/    \__|  */
10 C A500HW 10 400 400 100 200 30   0 30 30  /*      /\       */
20 C A500HW 12 600 600 150 300 36   0 30 30  /*     /  \      */
30 C A500HW 16 900 900 200 500 80   0 30 30  /*  ___/    \___  */
```

Tekla Structures verwendet den ersten Haken in der Datei, der:

1. die von Ihnen in den grafischen Listenfeldern des Dialogfeldes **Montagehaken (80)** definierte Form und den genannten Typ aufweist;
2. das Gewicht des Teils mit anderen identischen Haken heben kann. Die Gesamtzahl der Haken ist das Doppelte der Zahl, die Sie im Feld **Stabanzahl** angegeben haben.

4 Haftungsausschluss

© 2023 Trimble Solutions Corporation und ihre Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Softwarehandbuch wurde zur Verwendung mit der entsprechenden Software entwickelt. Die Nutzung der Software und die Verwendung dieses Softwarehandbuchs unterliegen einer Lizenzvereinbarung. In der Lizenzvereinbarung sind unter anderem bestimmte Gewährleistungen für die Software und dieses Handbuch festgelegt, andere Gewährleistungen abgelehnt, Schadensersatzleistungen beschränkt und zulässige Nutzungsmöglichkeiten der Software bestimmt; zudem ist festgelegt, ob Sie ein berechtigter Benutzer der Software sind. Alle in diesem Handbuch dargelegten Informationen werden mit der in der Lizenzvereinbarung beschriebenen Gewährleistung bereitgestellt. Wichtige Verpflichtungen und gültige Einschränkungen sowie Beschränkungen Ihrer Rechte können Sie der Lizenzvereinbarung entnehmen. Trimble leistet keine Gewähr dafür, dass der Text frei von technischen Ungenauigkeiten oder typographischen Fehlern ist. Trimble behält sich das Recht vor, dieses Handbuch aufgrund von Änderungen an der Software oder anderweitig zu ändern oder zu ergänzen.

Zudem ist dieses Softwarehandbuch durch das Urheberrecht und internationale Verträge geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung, Darstellung, Änderung oder Verbreitung dieses Handbuchs oder von Teilen davon kann strenge zivil- und strafrechtliche Sanktionen zur Folge haben und wird im vollen gesetzlich zulässigen Umfang verfolgt.

Tekla Structures, Tekla Model Sharing, Tekla PowerFab, Tekla Structural Designer, Tekla Tedds, Tekla Civil, Tekla Campus, Tekla Downloads, Tekla User Assistance, Tekla Discussion Forum, Tekla Warehouse und Tekla Developer Center sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Trimble Solutions Corporation in der Europäischen Union, den USA bzw. anderen Ländern. Weitere Informationen zu Marken von Trimble Solutions: http://www.tekla.com/tekla-trademarks. Trimble ist eine eingetragene Marke oder eine Marke der Trimble Inc. in der Europäischen Union, in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Informationen zu Marken von Trimble: http://www.trimble.com/trademarks.aspx. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen sind oder können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Durch Bezugnahmen auf Drittanbieterprodukte oder -

marken zielt Trimble nicht darauf ab, den Anschein einer Zugehörigkeit zu bzw. einer Befürwortung seitens dieses Drittanbieters zu erwecken, und lehnt eine solche Zugehörigkeit oder Befürwortung ab, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist.

Teile dieser Software:

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Norwegen. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieser Software nutzen die Software Open CASCADE Technology. Open Cascade Express Mesh Copyright © 2019 OPEN CASCADE S.A.S. Alle Rechte vorbehalten.

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. All rights reserved.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Anwendung umfasst die Software Open Design Alliance, die einer Lizenzvereinbarung mit Open Design Alliance unterliegt. Open Design Alliance Copyright © 2002-2020 by Open Design Alliance. Alle Rechte vorbehalten.

CADhatch.com © 2017. Alle Rechte vorbehalten.

FlexNet Publisher © 2016 Flexera Software LLC. Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Produkt sind urheberrechtlich geschützte und vertrauliche Technologien, Informationen und gestalterische Arbeiten enthalten, die Eigentum von Flexera Software LLC und gegebenenfalls zugehörigen Lizenzgebern sind. Die Verwendung, das Kopieren, die Veröffentlichung, der Vertrieb, die Präsentation, die Änderung oder die Übertragung dieser Technologie als Ganzes oder in Teilen, in jeglicher Form und auf jeglichem Weg ist nur mit vorheriger ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von Flexera Software LLC gestattet. Sofern nicht anderweitig schriftlich durch Flexera Software LLC festgelegt, ist der Besitz dieser Technologie nicht als Erteilung von Lizenzen oder Rechten unter den gewerblichen Schutzrechten von Flexera Software LLC auszulegen, gleich ob durch rechtshemmenden Einwand, Schlussfolgerung oder anderweitig.

Zur Anzeige der Open-Source-Softwarelizenzen von Drittanbietern klicken Sie Tekla Structures auf **Menü Datei** --> **Hilfe** --> **Über Tekla Structures** --> **Drittanbieterlizenzen** und dann auf die Option.

Die Elemente der in diesem Handbuch beschriebenen Software sind durch mehrere Patente und mögliche Patentanmeldungen in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern geschützt. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.tekla.com/tekla-patents.

Index

A

Anschlussblech Rohr in Punkten (S47)...2800
Anschlussblech Rohr mit Schrauben (S49)....
2802
Aufbau
    Träger..... 2279
aufliegende Verbindungen..... 2932

B

Betondetaillierung..... 2931
Betonkomponenten..... 2931
Betontreppen
    Info.....3416
Bewehrung
    fortlaufender Träger..... 3787
    für Fundamente..... 3498

C

CIP.....3787

E

Elementdecke.....3209

F

fortlaufender Träger
    Bewehrung.....3787

G

Geschraubte Knotenblechstrebe (167).. 2819

K

Konsole (14)..... 2962
Konvertieren
    Platten..... 3209
    Wandelemente..... 3209

M

Mast 1 diagonal (87)..... 2812
Mast 2 diagonal (89)..... 2813
Mast Typ 1 (177) 2815
Mastenkomponenten
    Fernleitungsmast erzeugen..... 2804
    Schenkel erzeugen..... 2806
    Strebefachwerke erzeugen..... 2809
    Traversen erzeugen..... 2808
    Verbindungen Strebe - Strebe..... 2819
    Verbindungen Streben - Mastenschenkel
   2811
    Verstrebung ändern..... 2826
Mastenschenkel
    erzeugen..... 2806
Mastenverstrebungen
    ändern..... 2826
Mast
    erzeugen..... 2804
Mattenstab nach Bereich.....3526
Mattenstäbe..... 3526

O

Ortbeton..... 3787

P

Punkte
    Am Mast erzeugen (S43, S66)..... 2831

R

Rohrstauchung in Punkten (S48)..... 2801
Rohrstauchung in Punkten (S64)..... 2800

S

Schenkel - 1 Diagonale (178)..... 2817
Stahlkomponenten..... 34
Strebenfachwerke
    erzeugen..... 2809

T

Teile
    durch Verstrebungskomponenten erzeugt..... 2427
    Glossar..... 2427
Traversen
    erzeugen..... 2808

V

Verbandselemente
    Anschlussblech Rohr in Punkten (S47).... 2800
    Anschlussblech Rohr mit Schrauben (S49)..... 2802
    Rohrstauchung in Punkten (S48)..... 2801
Verbandskomponenten
    Eckverbandsverbindungen..... 2572
Verbindungen
    Aufliegend (Beton)..... 2932
    Streben - Mastenschenkel..... 2811

W

Wandlayout..... 3209

Z

zusammengesetzt
    Rahmen..... 2318
    Stützen..... 2307