

Bauwerk

Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3

Band 3: Komponentenmethode Bauwerk-Basis-Bibliothek

Bearbeitet von
Von Prof. Dr.-Ing. Gerd Wagenknecht

2., aktualisierte und erweiterte Ausgabe 2017. Taschenbuch. 416 S. Paperback

ISBN 978 3 410 27385 1

Format (B x L): 24 x 17 cm

Gewicht: 787 g

[Weitere Fachgebiete > Technik > Bauingenieurwesen > Konstruktiver Ingenieurbau,
Baustatik](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of varying sizes. Below the main text, the words 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen der Komponentenmethode	1
1.1	Grundlagen	1
1.2	Tragwerksberechnung	4
1.3	Klassifizierung der Anschlüsse	8
1.4	Statisches Modell für Träger-Stützenanschlüsse	12
1.5	Konstruktion	14
2	Zugbeanspruchte Schraube	15
2.1	Kategorien	15
2.2	Kontrolliert vorgespannte Schraubenverbindung	17
2.3	Interaktion von Zug und Abscheren	22
3	Stirnplattenstoß nach EC 3	25
3.1	Konstruktion	25
3.2	Biegetragfähigkeit	25
3.2.1	Allgemeines	25
3.2.2	Äquivalenter T-Stummel mit Zug	28
3.2.3	Wirksame Längen der Stirnplatte	41
3.2.4	Trägerflansch auf Druck	49
3.2.5	Trägersteg auf Zug	50
3.3	Momententragfähigkeit	51
3.4	Schweißnahtdicken	52
3.5	Trägerstoß mit überstehender Stirnplatte	53
3.6	Rotationssteifigkeit	63
3.6.1	T-Stummel	63
3.6.2	Stirnblech auf Biegung	64
3.6.3	Schrauben auf Zug	69
3.6.4	Rotationsfeder	70
3.6.5	Trägerstoß mit überstehender Stirnplatte	74
3.7	Allgemeine Beanspruchung	76
3.7.1	Allgemeines	76
3.7.2	Normalkraft	76
3.7.3	Biegung und Normalkraft	77
3.7.4	Zweiachsige Biegung und Normalkraft	78
3.7.5	Grenzspannungsmodell des Anschlusses	81
3.8	Beispiele mit 2 Schrauben in einer Reihe	83
3.8.1	Bündige Platte mit Biegung	83

3.8.2	Überstehende Platte mit Biegung	87
3.8.3	Stirnplattenstoß mit Normalkraft	92
3.8.4	Stirnplattenstoß mit Biegung und Normalkraft	100
3.8.5	Stirnplattenstoß mit Biegung um die schwache Achse	109
3.8.6	Stoß mit Normalkraft und zweiachsiger Biegung	113
3.8.7	Bündige Platte mit Normalkraft	127
4	Träger-Stützenanschluss nach EC 3	133
4.1	Konstruktion	133
4.2	Biegetragfähigkeit	133
4.2.1	Allgemeines	133
4.2.2	Stützensteg mit Schubbeanspruchung	134
4.2.3	Stützensteg mit Querdruck	136
4.2.4	Stützensteg mit Querkraft	140
4.2.5	Stützenflansch mit Biegung	141
4.2.6	Trägerflansch und -steg mit Druck	142
4.3	Momententragfähigkeit	142
4.4	Schweißnahtdicken	144
4.5	Rotationssteifigkeit	145
4.5.1	Allgemeines	145
4.5.2	Stützenstegfeld mit Schub	145
4.5.3	Stützensteg mit Querdruck	146
4.5.4	Stützensteg mit Querkraft	147
4.5.5	Stützenflansch mit Biegung	147
4.5.6	Stirnblech mit Biegung	148
4.5.7	Schrauben auf Zug	148
4.5.8	Federmodelle	148
4.6	Beispiele	152
4.6.1	Geschraubter Anschluss ohne Steifen	152
4.6.2	Geschweißter Anschluss ohne Steifen	158
4.6.3	Geschweißter Anschluss mit Steifen	160
4.6.4	Stirnplattenanschluss an Rahmenecke mit Voute	162
4.6.5	Stirnplattenanschluss an Rahmenecke ohne Voute	178
5	Tragsysteme	191
5.1	Durchlaufträger	191
5.1.1	Stirnplattenstoß am Auflager für M_y	191
5.1.2	Stirnplattenstoß neben dem Auflager für M_y	194
5.1.3	Stirnplattenstoß am Auflager für M_z	196
5.1.4	Stirnplattenstoß neben dem Auflager für M_y	199
5.2	Zweigelenkrahmen	201

5.2.1	Stirnplattenstoß am Ende der Voute	201
5.2.2	Stirnplattenanschluss an der Rahmenecke	205
5.2.3	Zweigelenkrahmen ohne Voute	208
6	Stützenfüße nach EC 3	214
6.1	Allgemeines	214
6.2	Klassifizierung eingespannter Stützenfüße	215
6.3	Elastische Federn	217
6.4	Fuß einspannung	218
6.4.1	Konstruktive Lösungen	218
6.4.2	Fußriegel als Fußplatte	218
6.4.3	Fußriegel als Fußträger	225
6.4.4	Köcherfundament	235
6.5	Unverschiebliche Systeme	245
7	Stirnplattenstoß mit 4 Schrauben	250
7.1	Konstruktion	250
7.2	AiF-Modell mit 4 Schrauben pro Reihe	252
7.2.1	Effektive Längen für die äußere Schraubenreihe	252
7.2.2	T-Stummel für die äußere Schraubenreihe	255
7.2.3	Effektive Längen für die innere Schraubenreihe	256
7.2.4	T-Stummel für die innere Schraubenreihe	259
7.3	Trägerflansch	265
7.3.1	Trägerflansch auf Druck	265
7.3.2	Trägerflansch auf Zug für 4 Schrauben in einer Reihe	265
7.4	Momententragfähigkeit	266
7.5	Schweißnahtdicken für 4 Schrauben in einer Reihe	267
7.6	Allgemeine Beanspruchung	268
7.6.1	Normalkraft	268
7.6.2	GW-Modell für Biegung um die schwache Achse	268
7.6.3	Grenzspannungsmodell des Anschlusses	281
7.7	Beispiele	281
7.7.1	Überstehende Platte mit Biegung um die starke Achse	281
7.7.2	Überstehende Platte mit allgemeiner Beanspruchung	288
8	Träger-Stützenanschluss mit 4 Schrauben	310
8.1	Allgemeines	310
8.2	Wirksame Längen der Stirnplatte	310
8.3	Stirnplattenanschluss an Rahmenecke mit Voute	318
8.4	Geschraubter Anschluss mit 4 Schrauben ohne Steifen	331

9	Quasi gelenkige Anschlüsse	343
9.1	Empfehlungen für gelenkige Anschlüsse	343
9.1.1	Stirnplattenanschluss	344
9.1.2	Fahnenblechanschluss	347
9.1.3	Doppelwinkelanschluss	351
9.2	Beispiele	353
9.2.1	Anschluss eines Trägers an eine Stütze mit Fahnenblech	353
9.2.2	Anschluss eines Trägers an eine Stütze mit Stirnplatte	363
9.2.3	Anschluss eines Deckenträgers an einen Unterzug mit Doppelwinkel	368
9.2.4	Anschluss von 2 Deckenträgern an einen Unterzug mit Doppelwinkel	376
9.2.5	Anschluss eines Deckenträgers an einen Unterzug mit Stirnplatte	380
9.3	Stirnplattenanschluss mit Kontakt	384
9.3.1	Stirnplattenanschluss an eine Stütze	384
9.3.2	Anwendungsgrenzen und Randbedingungen	386
9.3.3	Beispiel: Anschluss an eine Stütze	389
9.3.4	Beispiel: Stirnplattenanschluss an einen Unterzug	394
10	Tabellen für Schraubenkräfte	400
11	Literaturverzeichnis	403
11.1	Normen	403
11.2	Literatur	403
12	Stichwörterverzeichnis	406