

Bauwerk

Stahlbaufibel

Berechnung der Tragfähigkeit von Stabwerkskomponenten - Übersichten, Abläufe, Beispiele

Bearbeitet von
Von: Ulrich Engelmann

3., aktualisierte und erweiterte Auflage 2017. Buch. 420 S. Paperback
ISBN 978 3 410 27589 3
Format (B x L): 24 x 17 cm
Gewicht: 725 g

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

schnell und portofrei erhältlich bei


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.

Inhaltsübersicht

1	Nachweisgrundlagen	1.1
1.1	Regelwerk	1.2
1.2	Sicherheitskonzept	1.7
1.3	Verfahrenskomponenten	1.8
1.4	Grundwerkstoff	1.12
1.5	Schnittgrößenberechnung	1.13
1.6	Tragsicherheit	1.17
1.7	Gebrauchstauglichkeit	1.19
1.8	Beispiele	1.20
1.9	Abschnittsanhang	1.23
1.9.1	Begriffe	1.23
1.9.2	Nutzungsdauer	1.25
1.9.3	Tragwerksanforderungen	1.25
2	Stabquerschnitt	2.1
2.1	Querschnittsklassen	2.2
2.2	Tragfähigkeit	2.3
2.2.1	Vorbemerkungen	2.3
2.2.2	Grenzgrößen einzelner Beanspruchungen	2.5
2.2.3	Grenzgrößen wechselseitiger Beanspruchungen (Interaktion)	2.7
2.3	Tragsicherheit	2.13
2.3.1	Einzelbeanspruchung	2.13
2.3.2	Wechselseitige Beanspruchung (Interaktion)	2.13
2.4	Beispiele	2.16
2.5	Abschnittsanhang	2.22
3	Stabstabilität	3.1
3.1	Einzelstab	3.2
3.1.1	Vorbemerkungen	3.2
3.1.2	Abgrenzungen	3.3
3.1.3	Tragsicherheit	3.4
3.1.4	Tragfähigkeit	3.5
3.1.5	Beispiele	3.12
3.1.6	Abschnittsanhang	3.19
3.2	Stabwerk	3.23
3.2.1	Tragwerksaussteifung	3.23
3.2.2	Bauteilstabilisierung	3.24
3.2.2.1	Verband	3.24
3.2.2.2	Schubfeld	3.26
3.2.2.3	Konstruktive Maßnahmen	3.30
3.2.3	Rahmen	3.31
3.2.4	Fachwerkträger	3.33
3.2.5	Beispiele	3.36
3.2.6	Abschnittsanhang	3.47
3.2.6.1	Tragwerksaussteifung – Statisch unbestimmtes System	3.47
3.2.6.2	Bestimmungshilfen für Knicklängenbeiwert	3.48
3.2.6.3	Seitliche Knotenverschiebung (Ergänzungen)	3.53

4	Verbindungsmittel	4.1
4.1	Schraube	4.2
4.1.1	Anwendungshinweise	4.2
4.1.2	Geometrie	4.3
4.1.3	Beanspruchungen	4.4
4.1.4	Tragfähigkeit – Einzelschraube	4.5
4.1.5	Tragfähigkeit – Schraubengruppe	4.9
4.1.6	Tragsicherheit	4.10
4.1.7	Gebrauchstauglichkeit	4.10
4.1.8	Beispiele	4.11
4.1.9	Abschnittsanhang	4.16
4.2	Schweißnaht	4.18
4.2.1	Anwendungshinweise	4.18
4.2.2	Geometrie	4.18
4.2.3	Kehlnahtbeanspruchungen	4.20
4.2.4	Kehlnahttragfähigkeit	4.22
4.2.5	Tragsicherheit	4.23
4.2.6	Beispiele	4.24
4.2.7	Abschnittsanhang	4.30
5	Stabverbindung	5.1
5.1	Varianten, Grenzgrößen, Nachweise	5.2
5.1.1	Verbindungsvarianten	5.2
5.1.2	Grenzgrößen für Anschlüsse von I-Profilen	5.3
5.1.3	Grenzgrößen für Stöße von I-Profilen	5.8
5.1.4	Grenzgrößen für Knoten von I-Profilen	5.12
5.1.5	Tragwerksberechnung	5.14
5.1.5.1	Berechnungsverfahren	5.14
5.1.5.2	Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit	5.15
5.1.5.3	Rotationssteifigkeit	5.16
5.1.5.4	Momententragfähigkeit	5.16
5.1.5.5	Modell für das Verformungsverhalten	5.17
5.1.5.6	Drehfedersteifigkeit	5.18
5.1.5.7	Rotationskapazität	5.19
5.2	Komponententragfähigkeit	5.20
5.2.1	Vorbemerkungen	5.20
5.2.2	Grundkomponenten	5.22
5.2.3	Anbaustücke/Verbindungsmittel	5.31
5.2.4	Bauteilschwächung	5.43
5.2.5	Bauteilverstärkung	5.46
5.3	Verbindungsverhalten	5.52
5.3.1	Gelenkig angenommene Verbindung	5.52
5.3.1.1	Anschluss und Stoß	5.52
5.3.1.2	Knoten	5.53
5.3.2	Biegesteife Verbindung	5.54
5.3.2.1	Anschluss	5.54
5.3.2.2	Stoß	5.58
5.4	Beispiele	5.62
6	Stablagerung	6.1
6.1	Varianten, Grenzgrößen, Tragwerksberechnung	6.2
6.1.1	Lagerungsvarianten	6.2
6.1.2	Grenzgrößen für die Lagerung von Trägern	6.3

6.1.3	Grenzgrößen für die Lagerung von Stützenfüßen	6.7
6.1.4	Tragwerksberechnung	6.12
6.2	Komponententragfähigkeit	6.14
6.2.1	Vorbemerkungen	6.14
6.2.2	Grundkomponenten	6.15
6.2.3	Anbaustücke/Verbindungsmitel	6.19
6.3	Lagerungsverhalten	6.28
6.3.1	Gelenkig angenommene Lagerung	6.28
6.3.2	Eingespannte Lagerung	6.29
6.3.2.1	Träger	6.29
6.3.2.2	Stützenfuß	6.31
6.4	Beispiele	6.34
7	Ausführung	7.1
7.1	Ausführungsunterlagen und -dokumentation	7.2
7.2	Statische Unterlagen	7.5
7.2.1	Vorbemerkungen	7.5
7.2.2	Formale und inhaltliche Anforderungen	7.5
7.2.3	Dokumentation von FE-Analysen	7.8
7.3	Technische Zeichnung	7.10
7.3.1	Grundlegendes	7.10
7.3.2	Zeichnungsaufbau	7.11
7.3.3	Stückliste	7.14
7.4	Konstruktionszeichnung	7.14
7.5	Schraubenverbindung	7.23
7.5.1	Ausführungshinweise	7.23
7.5.2	Vorspannen	7.24
7.5.3	Garnituren	7.27
7.6	Schweißen und Schneiden	7.28
7.6.1	Begriffe und Techniken	7.28
7.6.2	Schweißprozesse	7.30
7.6.3	Nahtvorbereitung und -ausführung	7.31
7.6.4	Qualifizierung	7.33
7.6.5	Nahtqualität	7.33
7.6.6	Angaben in Konstruktionszeichnungen	7.34
7.6.7	Schweißanweisung	7.37
Anhang		A.1
A.1	Profiltabellen	A.2
A.1.1	I-Träger:	A.2
	– Mittelbreite Träger (IPE)	A.2
	– Breite Träger (IPB/ o. a. HEB)	A.4
	– Breite Träger/leichte Ausführung (IPBI o. a. HEA)	A.6
	– Breite Träger/verstärkte Ausführung (IPBv o. a. HEM)	A.8
	– Schmale Träger (I o. a. Normalprofil)	A.10
	– Halbierete Profile	A.11
A.1.2	Winkelstahl L	A.13
A.1.3	U-Stahl	A.16
A.2	Schrauben-, Scheiben- und Mutternmaße	A.18
A.3	Auswahl bauteilbezogener 2-stelliger Nebenzeichen	A.21
A.4	Sachregister	A.22