

Einführung in die Statische Berechnung von Bauwerken

Bearbeitet von
Helmut Nikolay

2., überarbeitete und erweiterte Auflage 2017. Buch. 480 S. Softcover
ISBN 978 3 8462 0662 1
Format (B x L): 17 x 24 cm

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

schnell und portofrei erhältlich bei

**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 Einleitung	1
1.1 Terminologische Abgrenzungen.....	4
1.2 Die Statische Berechnung von Bauwerken	6
2 Positionspläne	14
2.1 Aufgabe der Positionspläne.....	15
2.2 Positionen und deren Kennzeichnung.....	15
2.3 Darstellung der Positionen	18
2.4 Weitere Erläuterungen im Positionsplan	21
2.5 Übungen.....	31
2.6 Lösungen zu den Übungen.....	34
3 Kräfte und Momente	40
3.1 Kräfte.....	40
3.2 Momente.....	53
4 Statische Systeme	61
4.1 Idealisierung von Tragwerken.....	61
4.2 Symbole.....	62
4.3 Statische Systeme.....	64
5 Einwirkungen	78
5.1 Begriffe im Zusammenhang mit Einwirkungen (EC 1).....	78
5.2 Charakteristische Werte für Einwirkungen	79
6 Schnittgrößen	106
6.1 Vorzeichen der Schnittgrößen	107
6.2 Schnittgrößen an statisch bestimmten Systemen	108
6.3 Schnittgrößen an statisch unbestimmten Systemen	177
6.4 Lösungen zu den Übungen.....	201
7 Beanspruchungen	213
8 Querschnitte und Querschnittswerte	216
8.1 Querschnittsformen für tragende Bauteile	216
8.2 Querschnittswerte.....	217
8.3 Lösungen zu den Übungen.....	236
9 Spannungen, Dehnungen, Elastizitätsmodul	242
9.1 Zug- und Druckspannungen.....	242
9.2 Biegespannungen	244
9.3 Biegung mit Normalkraft	249
9.4 Schubspannungen (Querkraftbeanspruchung)	250
9.5 Biege- und Schubspannungen.....	254
9.6 Dehnungen	258
9.7 Elastizitätsmodul	260
9.8 Knicken	263
9.9 Lösungen zu den Übungen.....	264

10 Sicherheitskonzepte, Eurocodes, Nachweise	268
10.1 Sicherheitskonzepte.....	268
10.2 Eurocodes	270
10.3 Nachweise	272
11 Grundbau.....	273
11.1 Gliederung DIN EN 1997-1: 2009-09 (Eurocode 7).....	273
11.2 Nachweise bei Flächengründungen.....	275
11.3 Berechnung von einfachen Flächengründungen	276
11.4 Übungen	283
11.5 Lösungen zu den Übungen.....	284
12 Mauerwerksbau	286
12.1 Gliederung der DIN EN 1996-1-1 (Eurocode 6).....	286
12.2 Vereinfachtes Verfahren	287
12.3 Auflagerung von Balken und Trägern	289
12.4 Kelleraußenwände.....	295
12.5 Lösungen zu den Übungen.....	298
13 Stahlbeton- und Spannbetontragwerke	302
13.1 Gliederung der DIN EN 1992 (Eurocode 2)	302
13.2 Baustoffe.....	303
13.3 Tragverhalten.....	306
13.4 Bauteile des Stahlbetons.....	313
13.5 Voraussetzung für den Verbundbaustoff Stahlbeton.....	314
13.6 Vor- und Nachteile des Verbundbaustoffes Stahlbeton	315
13.7 Geschichtliches.....	315
13.8 Grundlagen für die Bemessung.....	317
13.9 Vorbemessung	326
13.10 Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit.....	332
13.11 Nachweis der Biegeschlankheit	369
13.12 Zeichnungen	372
13.13 Massenermittlung.....	377
13.14 Übungen	388
13.15 Lösungen zu den Übungen.....	389
14 Holzbau	404
14.1 Gliederung der DIN EN 1995 (Eurocode 5)	404
14.2 Baustoffe.....	405
14.3 Nutzungsklassen, Lasteinwirkungsdauer, Modifikationsbeiwerte und Festigkeiten	405
14.4 Nachweise	406
14.5 Verbindungen im Holzbau.....	426
14.6 Lösungen zu den Übungen.....	429
15 Stahlbau	437
15.1 Gliederung der DIN EN 1993-1 (Eurocode 3).....	437
15.2 Baustoffe.....	438
15.3 Nachweise	438
15.4 Lösungen zu den Übungen.....	445

16 Verbundtragwerke aus Stahl und Beton	447
16.1 Gliederung der DIN EN 1994	447
16.2 Werkstoffe	448
16.3 Wirkungsweise des Verbundbaus	448
16.4 Anwendungsbereiche und Vorteile.....	451
16.5 Nachweise	453
17 Projekt Garage	465
17.1 Aufgabenstellung	465
17.2 Statische Berechnung	466
Literaturverzeichnis	507