

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Zielsetzung und Aufbau des Buches	1
1.2	Aufbau der DIN 1045	3
1.3	Begriffe und Formelzeichen	4
1.4	Sicherheitskonzept	6
2	Baustoffe, Dauerhaftigkeit	11
2.1	Beton	11
2.2	Betonstahl	12
2.3	Dauerhaftigkeit	12
3	Schnittgrößen	17
3.1	Geometrie, System, Vereinfachungen	17
3.2	Schnittgrößenermittlung	19
4	Trag- und Verformungsverhalten von Stahlbetonbalken	23
4.1	Bemessung für Biegung	23
4.1.1	Grundlagen der Bemessung	23
4.1.2	Bemessungshilfsmittel	24
4.2	Bemessung für Querkraft	26
4.2.1	Grundlagen der Bemessung	26
4.2.2	Platten ohne Querkraftbewehrung	28
4.2.3	Balken mit Querkraftbewehrung	29
4.3	Begrenzung der Verformungen	31
5	Bewehrungs- und Konstruktionsregeln	35
5.1	Bewehrungsregeln	35
5.2	Konstruktionsregeln für Balken und Platten	38
6	Bemessung für Biegung und Querkraft von Bauteilen mit Rechteckquerschnitt	43
6.1	Balken	43
6.1.1	Einfeldbalken	43
6.1.2	Einfeldbalken – Biegung mit Längskraft	50
6.1.3	Balken mit Kragarm	53
6.2	Platte	61
6.3	Fußgängerplattform	68
6.3.1	Allgemeines	68
6.3.2	Platte	70
6.3.3	Balken	73
7	Plattenbalken	77
7.1	Mitwirkende Plattenbreite	77
7.2	Fußgängerplattform	79
7.3	Geschossdecke – Zweifeldbalken	84
7.4	Dreifeldbalken mit Momentenumlagerung	95

8	Stützen	103
8.1	Tragverhalten und Konstruktion	103
8.1.1	Ersatzlänge, Schlankheit	103
8.1.2	Modellstütze, Bemessungshilfsmittel	106
8.1.3	Konstruktionsregeln für Stützen	108
8.2	Gebäudestützen	110
8.2.1	Innenstütze	110
8.2.2	Randstütze	113
8.3	Hallenstütze	117
9	Fundamente	123
9.1	Tragverhalten	123
9.2	Fundament für Lagergebäude	125
9.3	Gedrungenes Fundament	132
10	Flachdecke	137
10.1	Momentenverlauf und Bemessung für Biegung	137
10.2	Nachweis gegen Durchstanzen mit Durchstanzbewehrung	144
10.3	Nachweis gegen Durchstanzen – Innenstütze	150
10.4	Nachweis gegen Durchstanzen – Randstütze	158
11	Vierseitig gelagerte Platten	163
11.1	Einfeldplatte	163
11.2	Zweiachsig gespannte, durchlaufende Platten mit regelmäßigm Raster – System 1	166
11.3	Zweiachsig gespannte, durchlaufende Platten mit unregelmäßigem Raster – System 2	172
12	Fertigteile mit Ortbetonergänzung	179
12.1	Schubkraftübertragung in Fugen	179
12.2	Elementplatte mit Ortbetonergänzung	181
12.3	Balken mit Ortbetonergänzung	185
13	Fertigteile – Konsole, ausgeklinktes Trägerende	191
13.1	Konsole	191
13.2	Ausgeklinktes Trägerende	197
14	Begrenzung der Rissbreite	203
14.1	Verfahren bei Beanspruchung infolge Last oder Zwang	203
14.2	Fußgängerplattform	207
14.3	Kellerwand	209
14.4	Stützwand	212
15	Torsion – Fußgängerbrücke	221
16	Klausurtrainer	231
Anhang		245
Literatur		259
Sachwortverzeichnis		261