



# Bemessungstafeln für Eisenbetonkonstruktionen

Tafeln zum Ablesen der Momente, der Bewehrungen für einfach und doppelt bewehrte Platten, Balken und Plattenbalken bei Verwendung von gewöhnlichem und hochwertigem Zement und Eisen bzw. Stahl, mit Berücksichtigung der Spannungen im Steg, und Tafeln für das sofortige Ablesen von Stützenquerschnitten und Bewehrungen auch bei Knickgefahr

Von

Baurat **Paul Gödel**

Beratender Bauingenieur in Leipzig



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1927

**ISBN 978-3-662-36217-4 ISBN 978-3-662-37047-6 (eBook)**  
**DOI 10.1007/978-3-662-37047-6**

**Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1927**

**Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung  
in fremde Sprachen, vorbehalten.**

## Vorwort.

Jeder Konstrukteur, der bereits mit Tabellen gearbeitet hat, wird deren Wert, sofern sie fertige Angaben über Konstruktionsteile enthalten, zweifellos zu schätzen wissen. Beschränkt sich doch die anstrengende Rechenarbeit bei der Verwendung solcher Tabellen nur noch auf die Ermittlung der äußeren Kräfte samt ihren Momenten. Auch gestattet ferner die leichte Vergleichbarkeit verschiedener Möglichkeiten die Wahl der besten und wirtschaftlichsten Querschnittsformen, und durch den Wegfall des schwierigsten Teiles der Rechenarbeit wird eine sonst unvermeidliche Fehlerquelle eliminiert.

Die bisher vorhandenen ähnlichen Tafeln — die jedoch in Umfang, Ausführlichkeit und auch Genauigkeit sich nicht mit den vorliegenden vergleichen lassen — sind {durch das Inkrafttreten der neuen „Bestimmungen für Ausführung von Bauwerken aus Eisenbeton“ vom September 1925, zum größten Teile ihres Inhaltes un verwendbar geworden. Dieser Umstand bot willkommenen Anlaß zur Ausarbeitung der vorliegenden Tafeln, die nicht nur den neuen Bestimmungen im vollen Umfange entsprechen, sondern auch ihrer Ausführlichkeit zufolge ein weites Verwendungsgebiet gewährleisten. Die Tafeln enthalten alle Angaben für den Fall der einfachen Biegung, auch bei doppelter Bewehrung, sowohl für Rechteckquerschnitte, als auch für Plattenbalken bei allen maßgebenden Spannungen. Leider mußten die Bestimmungen für Eisenbahnbrücken, um dem Umfange eine Grenze zu geben, unberücksichtigt bleiben. Es fanden dagegen die für den Hoch- und Ingenieurbau sehr wichtigen quadratischen Stützen Aufnahme, wobei auch der Fall der Knickgefahr herangezogen wurde.

Einige Angaben über {den Aufbau der Tafeln sind im Abschnitt „Allgemeines“ enthalten. Ihren Gebrauch sollen die den einzelnen Abschnitten vorausgehenden kurzen Anleitungen erleichtern. Alle Werte der Tafeln 1 bis 106 wurden ganz neu mit großer Genauigkeit auf der Rechenmaschine berechnet.

Etwaige Wünsche der Benutzer der Tabellen hinsichtlich ihrer Erweiterung und Ergänzung werden vom Unterzeichneten dankbar entgegengenommen und in den Neuauflagen weitgehend berücksichtigt.

Meinem Ingenieur, Herrn Heinrich Bauer, der an dem Ausbau des vorliegenden Tafelwerkes mit größtem Interesse und Fleiß gearbeitet hat, spreche ich an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus.

Leipzig, im Februar 1927.

**Paul Gödel.**



## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
<b>Allgemeines</b> . . . . .	1
<b>Tafeln 1—7.</b> Tafeln für Rechteckquerschnitte bei den Eisenzugspannungen $\sigma_e = 1500$ und $1200 \text{ kg/cm}^2$ . . . . .	3
<b>Tafeln 8—11.</b> Tafeln für Rechteckquerschnitte bei den Eisenzugspannungen $\sigma_e = 1250$ und $1000 \text{ kg/cm}^2$ . . . . .	19
<b>Tafeln 12—77.</b> Tafeln für Plattenbalken bei den Eisenzugspannungen $\sigma_e = 1500$ und $1200 \text{ kg/cm}^2$ . . . . .	28
<b>Tafeln 78—100.</b> Tafeln für Plattenbalken bei den Eisenzugspannungen $\sigma_e = 1250$ und $1000 \text{ kg/cm}^2$ . . . . .	163
<b>Tafel 101.</b> Tafel für doppelte Bewehrung . . . . .	211
<b>Tafel 102.</b> Tafel der Verhältniszahlen	
$\frac{x}{h}, \frac{z}{h}, \frac{h}{\sqrt{\frac{M}{b}}} \quad \text{und} \quad \frac{F_e}{b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}}$	
bei $\sigma_e = 1500$ und $1200 \text{ kg/cm}^2$ . . . . .	214
<b>Tafel 103.</b> Tafel der Verhältniszahlen	
$\frac{x}{h}, \frac{z}{h}, \frac{h}{\sqrt{\frac{M}{b}}} \quad \text{und} \quad \frac{F_e}{b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}}$	
bei $\sigma_e = 1250$ und $1000 \text{ kg/cm}^2$ . . . . .	216
<b>Tafeln 104—106.</b> Tafeln für mittig belastete, quadratische Stützen bei Einhaltung der zulässigen Mindestlängsbewehrung und mit Berücksichtigung der vor- geschriebenen Knicksicherheit . . . . .	219
<b>Tafel 107.</b> Tafel der Querschnitte von 1—20 Stück Rundeisen mit 6—40 mm Durchmesser . . . . .	226
<b>Tafel 108 und 109.</b> Tafeln der Querschnitte der Rundeisen mit 6—15 mm Durch- messer auf 1 m Plattenbreite . . . . .	228

## Allgemeines.

Die Tafeln sind entsprechend der unter § 18, Ziffer 1 und 2 enthaltenen Rechnungsannahmen berechnet. Sie enthalten die Momente, die von Rechteckquerschnitten und Plattenbalken bei den verschiedensten Spannungen aufgenommen werden können, außerdem die zugehörigen Bewehrungen und die Entfernung des Zug- und Druckmittelpunktes voneinander ( $z$ ), welcher Wert bei der Berechnung der Schub- und Haftspannungen benötigt wird. Dagegen sind die Werte des Nulllinienabstandes ( $x$ ), die bei den fertigen Angaben der Tafeln nur noch selten nötig sein werden, nicht vollständig ausgerechnet, sondern als Funktion von  $h$  im Kopfe der Tafeln angeführt. Die berücksichtigten Eisenspannungen sind die zulässigen Höchstspannungen  $\sigma_e = 1500, 1200, 1250$  und  $1000 \text{ kg/cm}^2$ . Die Betonspannungen sind von den zulässigen Höchstspannungen, die durch fetten Druck hervorgehoben sind, hinab bis zu  $12\text{—}15 \text{ kg/cm}^2$  in Intervallen von  $4\text{—}5 \text{ kg/cm}^2$  angeben. Die Nutzhöhen sind von den kleinsten zulässigen bis zu  $150 \text{ cm}$  aufgenommen, nur bei den Plattenbalken mit den Plattenstärken  $8\text{—}14 \text{ cm}$  ist die aufgenommene größte Nutzhöhe  $100\text{—}140 \text{ cm}$ . Die Nutzbarmachung der Spannungen im Stege, die insbesondere bei hohen und breiten Stegen und hohen Betonspannungen sehr wertvoll sein kann, wurde in den Fällen, in denen Nutzhöhen mit  $\geq 6$  facher Plattendicke und außerdem Betonspannungen von  $\bar{f}_c$  über  $50 \text{ kg/cm}^2$  vorkommen, berücksichtigt. Für allgemeine Orientierung vor dem Gebrauche dient noch das ausführliche Inhaltsverzeichnis auf Seite IV.

## Tafeln 1—7.

### Tafeln für Rechteckquerschnitte<sup>1)</sup>

bei den Eisenzugspannungen

$$\sigma_e = 1500 \text{ und } 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ )}$$

anzuwenden gemäß § 19, Ziffer 4, Spalte a und b der Bestimmungen.

**Gang der Bemessung:** 1. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Querschnittsbreite  $b$  in m, die Eisenzugspannung  $\sigma_e = 1500$  oder  $1200 \text{ kg/cm}^2$  und die Betondruckspannung  $\sigma_b$  in  $\text{kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und suche in der Spalte von  $\sigma_b$  den  $\frac{M}{b}$  nächststehenden Wert ( $M_{1500}$ , wenn  $\sigma_e = 1500$ , bzw.  $M_{1200}$ , wenn  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$ ). Lies am Ende der Zeile die Nutzhöhe  $h$  in cm ab und unterhalb  $M$  die Werte  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ .

2. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Nutzhöhe  $h$  in cm, die Querschnittsbreite  $b$  in m und  $\sigma_e = 1500$  oder  $1200 \text{ kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und suche in der Zeile von  $h$  den  $\frac{M}{b}$  nächststehenden Wert ( $M_{1500}$ , wenn  $\sigma_e = 1500$  bzw.  $M_{1200}$ , wenn  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$ ). Lies ab am Kopfe der Spalte den Wert für  $\sigma_b$  (in der Zeile von  $\sigma_e$ ) und unterhalb  $M$  die Werte  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ .

Ist der gefundene Wert von  $\sigma_b$  größer als zulässig, so ordne doppelte Bewehrung an. Bestimme mit Hilfe der Tafel 101 die Zusatzzugbewehrung  $\Delta F_e$  und die Druckbewehrung  $F_e'$ .

Ist ausnahmsweise eine Interpolation nötig, so benutzt man vorteilhaft den Zusammenhang  $f_e = \frac{M}{15 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1500$ ), bzw.  $f_e = \frac{M}{12 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1200$ ), weil der Wert  $z$  sich nur langsam ändert.

<sup>1)</sup> Auch für Plattenbalken mit  $x \leq d$  gültig. Für Plattenbalken mit  $x > d$  siehe die Tafeln 12—77 bzw. 78—100.

<sup>2)</sup> Für  $\sigma_e = 1250$  und  $1000 \text{ kg/cm}^2$  siehe die Tafeln 8—11.

Tafel 1

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>

$M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>

$f_c$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

$h = 8,5 - 15$  cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	50	60 48	55 44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
8,5	$M_{1500}$	—	—	—	898	804	—	711	622
	$M_{1200}$	997	895	796	719	643	606	569	497
	$f_c$	11,57	10,32	9,11	8,17	7,26	6,81	6,38	5,53
	z	7,18	7,23	7,29	7,33	7,38	7,41	7,44	7,49
9	$M_{1500}$	—	—	—	1007	901	—	797	697
	$M_{1200}$	1117	1004	893	806	721	679	638	558
	$f_c$	12,25	10,93	9,64	8,65	7,68	7,21	6,75	5,85
	z	7,60	7,66	7,71	7,76	7,82	7,85	7,88	7,94
9,5	$M_{1500}$	—	—	—	1122	1004	—	888	777
	$M_{1200}$	1245	1118	995	898	803	757	711	621
	$f_c$	12,93	11,53	10,18	9,13	8,11	7,61	7,12	6,18
	z	8,02	8,08	8,14	8,20	8,25	8,28	8,31	8,38
10	$M_{1500}$	—	—	—	1243	1112	—	984	860
	$M_{1200}$	1379	1239	1102	995	890	838	788	688
	$f_c$	13,61	12,14	10,71	9,61	8,54	8,01	7,50	6,51
	z	8,44	8,51	8,57	8,63	8,69	8,72	8,75	8,82
10,5	$M_{1500}$	—	—	—	1371	1226	—	1085	949
	$M_{1200}$	1521	1366	1215	1097	981	924	868	759
	$f_c$	14,29	12,75	11,25	10,09	8,96	8,41	7,88	6,83
	z	8,87	8,93	9,00	9,06	9,12	9,15	9,19	9,26
11	$M_{1500}$	—	—	—	1504	1346	—	1191	1041
	$M_{1200}$	1669	1499	1333	1204	1077	1014	953	833
	$f_c$	14,97	13,35	11,79	10,57	9,39	8,81	8,25	7,16
	z	9,29	9,36	9,43	9,49	9,56	9,59	9,62	9,70
12	$M_{1500}$	—	—	—	1790	1602	—	1418	1239
	$M_{1200}$	1986	1784	1587	1432	1281	1207	1134	991
	$f_c$	16,33	14,57	12,86	11,53	10,24	9,62	9,00	7,81
	z	10,13	10,21	10,29	10,35	10,42	10,46	10,50	10,58
13	$M_{1500}$	—	—	—	2101	1880	—	1664	1454
	$M_{1200}$	2331	2094	1862	1681	1504	1417	1331	1163
	$f_c$	17,69	15,78	13,93	12,49	11,10	10,42	9,75	8,46
	z	10,98	11,06	11,14	11,22	11,29	11,33	11,38	11,46
14	$M_{1500}$	—	—	—	2437	2180	—	1929	1686
	$M_{1200}$	2703	2429	2160	1950	1744	1643	1544	1349
	$f_c$	19,06	17,00	15,00	13,45	11,95	11,22	10,50	9,11
	z	11,82	11,91	12,00	12,08	12,16	12,21	12,25	12,34
15	$M_{1500}$	—	—	—	2798	2502	—	2215	1936
	$M_{1200}$	3103	2788	2480	2238	2002	1886	1772	1549
	$f_c$	20,42	18,21	16,07	14,41	12,80	12,02	11,25	9,76
	z	12,67	12,76	12,86	12,94	13,03	13,08	13,12	13,23

# Rechteckquerschnitte

Tafel 1

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 8,5 - 15$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
535 428 4,72 7,56	452 362 3,96 7,62	374 299 3,24 7,69	299 240 2,57 7,77	231 185 1,96 7,85	169 135 1,42 7,93	114 91,0 0,94 8,03	67,6 54,1 0,55 8,13	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	8,5
600 480 5,00 8,00	507 406 4,19 8,07	419 335 3,43 8,14	336 269 2,72 8,22	259 207 2,08 8,31	189 151 1,50 8,40	127 102 1,00 8,50	75,8 60,6 0,59 8,61	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	9
669 535 5,28 8,44	565 452 4,42 8,52	467 373 3,62 8,60	374 299 2,87 8,68	288 231 2,19 8,77	211 168 1,58 8,87	142 114 1,06 8,97	84,4 67,6 0,62 9,09	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	9,5
741 593 5,56 8,89	626 501 4,66 8,97	517 414 3,81 9,05	414 332 3,02 9,14	320 256 2,31 9,23	233 187 1,67 9,33	157 126 1,11 9,44	93,6 74,9 0,65 9,57	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	10
817 653 5,83 9,33	690 552 4,89 9,41	570 456 4,00 9,50	457 366 3,18 9,59	352 282 2,42 9,69	257 206 1,75 9,80	174 139 1,17 9,92	103 82,5 0,68 10,04	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	10,5
896 717 6,11 9,78	758 606 5,12 9,86	626 500 4,19 9,95	502 401 3,33 10,05	387 309 2,54 10,15	282 226 1,83 10,27	190 152 1,22 10,39	113 90,6 0,72 10,52	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	11
1067 853 6,67 10,67	901 721 5,59 10,76	744 596 4,57 10,86	597 477 3,63 10,96	460 368 2,77 11,08	336 269 2,00 11,20	227 181 1,33 11,33	135 108 0,78 11,48	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	12
1252 1001 7,22 11,56	1058 846 6,05 11,66	874 699 4,95 11,76	700 560 3,93 11,88	540 432 3,00 12,00	394 315 2,17 12,13	266 213 1,44 12,28	158 127 0,85 12,43	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	13
1452 1161 7,78 12,44	1227 982 6,52 12,55	1013 811 5,33 12,67	812 650 4,23 12,79	626 501 3,23 12,92	457 366 2,33 13,07	309 247 1,56 13,22	183 147 0,91 13,39	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	14
1667 1333 8,33 13,33	1409 1127 6,98 13,45	1163 931 5,71 13,57	933 746 4,54 13,70	719 575 3,46 13,85	525 420 2,50 14,00	354 283 1,67 14,17	211 168 0,98 14,35	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	15

Tafel 2

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$  $M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup> $M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> $h = 16 - 25$  cm $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	70	65	60	70	65	—	60
	1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
16	$M_{1500}$	—	—	—	3183	2847	—	2520	2203
	$M_{1200}$	3531	3172	2821	2546	2278	2146	2016	1762
	$f_e$	21,78	19,43	17,14	15,37	13,66	12,82	12,00	10,41
	z	13,51	13,61	13,71	13,80	13,90	13,95	14,00	14,11
17	$M_{1500}$	—	—	—	3593	3214	—	2845	2487
	$M_{1200}$	3986	3581	3185	2875	2571	2423	2276	1989
	$f_e$	23,14	20,64	18,21	16,33	14,51	13,62	12,75	11,06
	z	14,36	14,46	14,57	14,67	14,77	14,82	14,88	14,99
18	$M_{1500}$	—	—	—	4029	3603	—	3189	2788
	$M_{1200}$	4469	4015	3571	3223	2883	2716	2552	2230
	$f_e$	24,50	21,85	19,29	17,29	15,36	14,42	13,50	11,71
	z	15,20	15,31	15,43	15,53	15,64	15,69	15,75	15,87
19	$M_{1500}$	—	—	—	4489	4015	—	3554	3106
	$M_{1200}$	4979	4474	3978	3591	3212	3026	2843	2485
	$f_e$	25,86	23,07	20,36	18,25	16,22	15,22	14,25	12,36
	z	16,04	16,16	16,29	16,39	16,51	16,56	16,62	16,75
20	$M_{1500}$	—	—	—	4973	4449	—	3938	3442
	$M_{1200}$	5517	4957	4408	3979	3559	3353	3150	2753
	$f_e$	27,22	24,28	21,43	19,22	17,07	16,03	15,00	13,01
	z	16,89	17,01	17,14	17,25	17,37	17,44	17,50	17,63
21	$M_{1500}$	—	—	—	5483	4905	—	4341	3794
	$M_{1200}$	6083	5465	4860	4387	3924	3697	3473	3035
	$f_e$	28,58	25,50	22,50	20,18	17,92	16,83	15,75	13,66
	z	17,73	17,86	18,00	18,12	18,24	18,31	18,38	18,52
22	$M_{1500}$	—	—	—	6018	5383	—	4764	4164
	$M_{1200}$	6676	5998	5334	4814	4306	4057	3812	3331
	$f_e$	29,94	26,71	23,57	21,14	18,78	17,63	16,50	14,31
	z	18,58	18,71	18,86	18,98	19,11	19,18	19,25	19,40
23	$M_{1500}$	—	—	—	6577	5883	—	5207	4551
	$M_{1200}$	7296	6555	5830	5262	4707	4434	4166	3641
	$f_e$	31,31	27,92	24,64	22,10	19,63	18,43	17,25	14,96
	z	19,42	19,56	19,71	19,84	19,98	20,05	20,12	20,28
24	$M_{1500}$	—	—	—	7162	6406	—	5670	4956
	$M_{1200}$	7945	7138	6348	5729	5125	4828	4536	3965
	$f_e$	32,67	29,14	25,71	23,06	20,48	19,23	18,00	15,61
	z	20,27	20,41	20,57	20,71	20,85	20,92	21,00	21,16
25	$M_{1500}$	—	—	—	7771	6951	—	6152	5377
	$M_{1200}$	8620	7745	6888	6217	5561	5239	4922	4302
	$f_e$	34,03	30,35	26,79	24,02	21,34	20,03	18,75	16,26
	z	21,11	21,26	21,43	21,57	21,72	21,79	21,88	22,04

# Rechteckquerschnitte

# Tafel 2

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 16-25$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
1896 1517 8,89 14,22	1603 1282 7,45 14,34	1324 1059 6,10 14,48	1061 849 4,84 14,62	818 654 3,69 14,77	597 478 2,67 14,93	403 322 1,78 15,11	240 192 1,04 15,30	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	16
2141 1713 9,44 15,11	1809 1447 7,91 15,24	1494 1195 6,48 15,38	1198 958 5,14 15,53	923 739 3,92 15,69	674 539 2,83 15,87	455 364 1,89 16,06	270 216 1,11 16,26	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	17
2400 1920 10,00 16,00	2028 1623 8,38 16,14	1675 1340 6,86 16,29	1343 1074 5,44 16,44	1035 828 4,15 16,62	756 605 3,00 16,80	510 408 2,00 17,00	303 243 1,17 17,22	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	18
2674 2139 10,56 16,89	2260 1808 8,84 17,03	1866 1493 7,24 17,19	1496 1197 5,75 17,36	1153 923 4,38 17,54	842 674 3,17 17,73	568 455 2,11 17,94	338 270 1,24 18,17	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	19
2963 2370 11,11 17,78	2504 2003 9,31 17,93	2068 1654 7,62 18,10	1658 1326 6,05 18,27	1278 1022 4,62 18,46	933 747 3,33 18,67	630 504 2,22 18,89	374 299 1,30 19,13	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	20
3267 2613 11,67 18,67	2761 2209 9,78 18,83	2280 1824 8,00 19,00	1828 1462 6,35 19,19	1409 1127 4,85 19,38	1029 823 3,50 19,60	694 555 2,33 19,83	413 330 1,37 20,09	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	21
3585 2868 12,22 19,56	3030 2424 10,24 19,72	2502 2002 8,38 19,90	2006 1605 6,65 20,10	1547 1237 5,08 20,31	1129 903 3,67 20,53	762 609 2,44 20,78	453 362 1,43 21,04	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	22
3919 3135 12,78 20,44	3312 2649 10,71 20,62	2735 2188 8,76 20,81	2193 1754 6,96 21,01	1690 1352 5,31 21,23	1234 987 3,83 21,47	833 666 2,56 21,72	495 396 1,50 22,00	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	23
4267 3413 13,33 21,33	3606 2885 11,17 21,52	2978 2382 9,14 21,71	2387 1910 7,26 21,93	1840 1472 5,54 22,15	1344 1075 4,00 22,40	907 725 2,67 22,67	539 431 1,57 22,96	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	24
4630 3704 13,89 22,22	3913 3130 11,64 22,41	3231 2585 9,52 22,62	2591 2072 7,56 22,84	1997 1598 5,77 23,08	1458 1167 4,17 23,33	984 787 2,78 23,61	585 468 1,63 23,91	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	25

Tafel 3

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$  $M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup> $M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> $h = 26 - 40$  cm $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	—	—	—	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44
cm	$x$	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
26	$M_{1500}$	—	—	—	8405	7518	—	6654	5816
	$M_{1200}$	9324	8377	7450	6724	6015	5667	5324	4653
	$f_e$	35,39	31,57	27,86	24,98	22,19	20,83	19,50	16,91
	$z$	21,96	22,11	22,29	22,43	22,59	22,67	22,75	22,92
27	$M_{1500}$	—	—	—	9064	8108	—	7176	6272
	$M_{1200}$	10055	9034	8034	7251	6486	6111	5741	5018
	$f_e$	36,75	32,78	28,93	25,94	23,05	21,63	20,25	17,56
	$z$	22,80	22,97	23,14	23,29	23,45	23,54	23,62	23,81
28	$M_{1500}$	—	—	—	9748	8720	—	7718	6745
	$M_{1200}$	10813	9715	8640	7798	6976	6572	6174	5396
	$f_e$	38,11	33,99	30,00	26,90	23,90	22,44	21,00	18,22
	$z$	23,64	23,82	24,00	24,16	24,32	24,41	24,50	24,69
29	$M_{1500}$	—	—	—	10457	9353	—	8279	7236
	$M_{1200}$	11600	10422	9268	8365	7483	7050	6623	5789
	$f_e$	39,47	35,21	31,07	27,86	24,75	23,24	21,75	18,87
	$z$	24,49	24,67	24,86	25,02	25,19	25,28	25,38	25,57
30	$M_{1500}$	—	—	—	11190	10010	—	8859	7743
	$M_{1200}$	12413	11153	9918	8952	8008	7544	7088	6195
	$f_e$	40,83	36,42	32,14	28,82	25,61	24,04	22,50	19,52
	$z$	25,33	25,52	25,71	25,88	26,06	26,15	26,25	26,45
32	$M_{1500}$	—	—	—	12732	11389	—	10080	8810
	$M_{1200}$	14124	12680	11285	10186	9111	8584	8064	7048
	$f_e$	43,56	38,85	34,29	30,75	27,31	25,04	24,00	20,82
	$z$	27,02	27,22	27,43	27,61	27,80	27,90	28,00	28,22
34	$M_{1500}$	—	—	—	14373	12857	—	11379	9946
	$M_{1200}$	15944	14325	12740	11499	10285	9690	9104	7957
	$f_e$	46,28	41,28	36,43	32,67	29,02	27,24	25,50	22,12
	$z$	28,71	28,92	29,14	29,33	29,54	29,64	29,75	29,98
36	$M_{1500}$	—	—	—	16114	14414	—	12758	11151
	$M_{1200}$	17875	16060	14282	12891	11531	10864	10206	8921
	$f_e$	49,00	43,71	38,57	34,59	30,73	28,85	27,00	23,42
	$z$	30,40	30,62	30,86	31,06	31,27	31,38	31,50	31,74
38	$M_{1500}$	—	—	—	17954	16060	—	14214	12424
	$M_{1200}$	19917	17894	15913	14363	12848	12105	11372	9939
	$f_e$	51,72	46,14	40,71	36,51	32,43	30,45	28,50	24,72
	$z$	32,09	32,32	32,57	32,78	33,01	33,13	33,25	33,51
40	$M_{1500}$	—	—	—	19894	17795	—	15750	13766
	$M_{1200}$	22068	19827	17633	15915	14236	13412	12600	11013
	$f_e$	54,44	48,56	42,86	38,43	34,14	32,05	30,00	26,02
	$z$	33,78	34,02	34,29	34,51	34,75	34,87	35,00	35,27



# Rechteckquerschnitte

Tafel 3

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 26 - 40$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
5007 4006 14,44 23,11	4232 3386 12,10 23,31	3495 2796 9,90 23,52	2802 2242 7,86 23,75	2160 1728 6,00 24,00	1577 1262 4,33 24,27	1064 851 2,89 24,56	633 506 1,70 24,87	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	26
5400 4320 15,00 24,00	4564 3651 12,57 24,21	3769 3015 10,29 24,43	3022 2417 8,17 24,67	2329 1863 6,23 24,92	1701 1361 4,50 25,20	1148 918 3,00 25,50	682 546 1,76 25,83	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	27
5807 4646 15,56 24,89	4908 3927 13,03 25,10	4053 3243 10,67 25,33	3250 2600 8,47 25,58	2505 2004 6,46 25,85	1829 1463 4,67 26,13	1234 987 3,11 26,44	734 587 1,83 26,78	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	28
6230 4984 16,11 25,78	5265 4212 13,50 26,00	4348 3478 11,05 26,24	3486 2789 8,77 26,49	2687 2150 6,69 26,77	1962 1570 4,83 27,07	1324 1059 3,22 27,39	787 630 1,89 27,74	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	29
6667 5333 16,67 26,67	5634 4507 13,97 26,90	4653 3722 11,43 27,14	3730 2984 9,07 27,41	2876 2301 6,92 27,69	2100 1680 5,00 28,00	1417 1133 3,33 28,33	842 674 1,96 28,70	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	30
7585 6068 17,78 28,44	6411 5129 14,90 28,69	5294 4235 12,19 28,95	4244 3396 9,68 29,23	3272 2618 7,38 29,54	2389 1911 5,33 29,87	1612 1289 3,56 30,22	958 767 2,09 30,61	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	32
8563 6850 18,89 30,22	7237 5790 15,83 30,48	5977 4781 12,95 30,76	4792 3833 10,28 31,06	3694 2955 7,85 31,38	2697 2158 5,67 31,73	1820 1456 3,78 32,11	1082 865 2,22 32,52	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	34
9600 7680 20,00 32,00	8113 6491 16,76 32,28	6700 5360 13,71 32,57	5372 4297 10,89 32,89	4141 3313 8,31 33,23	3024 2419 6,00 33,60	2040 1632 4,00 34,00	1213 970 2,35 34,43	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	36
10696 8557 21,11 33,78	9040 7232 17,69 34,07	7466 5972 14,48 34,38	5985 4788 11,49 34,72	4614 3691 8,77 35,08	3369 2695 6,33 35,47	2273 1818 4,22 35,89	1351 1081 2,48 36,35	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	38
11852 9481 22,22 36,56	10017 8013 18,62 35,86	8272 6618 15,24 36,19	6632 5306 12,10 36,54	5112 4090 9,23 36,92	3733 2987 6,67 37,33	2516 2015 4,44 37,78	1497 1198 2,61 38,26	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	40

Tafel 4

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$  $M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup> $M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> $h = 42—60$  cm $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$							
	1500	1200	70	65	60	70	65	—	60	55
cm	x		0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
42	$M_{1500}$	—	—	—	—	21933	19619	—	17364	15177
	$M_{1200}$	24330	21859	19440	17546	15695	14787	13892	12142	10442
	$f_e$	57,17	50,99	45,00	40,35	35,85	33,65	31,50	27,32	23,14
	z	35,47	35,72	36,00	36,24	36,48	36,62	36,75	36,88	37,03
44	$M_{1500}$	—	—	—	24072	21532	—	19058	16657	14256
	$M_{1200}$	26702	23991	21336	19257	17225	16229	15246	13326	11406
	$f_e$	59,89	53,42	47,14	42,27	37,56	35,26	33,00	28,62	24,24
	z	37,16	37,43	37,71	37,96	38,22	38,36	38,50	38,64	38,80
46	$M_{1500}$	—	—	—	26310	23534	—	20829	18206	15583
	$M_{1200}$	29185	26221	23319	21048	18827	17738	16664	14565	12466
	$f_e$	62,61	55,85	49,29	44,20	39,26	36,86	34,50	29,92	25,44
	z	38,84	39,13	39,43	39,69	39,96	40,10	40,25	40,56	40,86
48	$M_{1500}$	—	—	—	28647	25625	—	22680	19823	16966
	$M_{1200}$	31778	28551	25391	22918	20500	19314	18144	15859	13574
	$f_e$	65,33	58,28	51,43	46,12	40,97	38,46	36,00	31,23	26,46
	z	40,53	40,83	41,14	41,41	41,70	41,85	42,00	42,32	42,64
50	$M_{1500}$	—	—	—	31084	27805	—	24609	21510	18411
	$M_{1200}$	34481	30980	27551	24867	22244	20957	19688	17208	14729
	$f_e$	68,06	60,70	53,57	48,04	42,68	40,06	37,50	32,53	27,56
	z	42,22	42,53	42,86	43,14	43,43	43,59	43,75	44,09	44,41
52	$M_{1500}$	—	—	—	33621	30073	—	26618	23265	19912
	$M_{1200}$	37295	33508	29799	26897	24059	22667	21294	18612	15930
	$f_e$	70,78	63,13	55,71	49,96	44,38	41,67	39,00	33,83	28,66
	z	43,91	44,23	44,57	44,86	45,17	45,33	45,50	45,85	46,20
54	$M_{1500}$	—	—	—	36257	32431	—	28704	25089	21474
	$M_{1200}$	40219	36135	32136	29005	25945	24444	22964	20071	17178
	$f_e$	73,50	65,56	57,86	51,88	46,09	43,27	40,50	35,13	29,76
	z	45,60	45,93	46,29	46,59	46,91	47,08	47,25	47,61	47,96
56	$M_{1500}$	—	—	—	38992	34878	—	30870	26982	23094
	$M_{1200}$	43254	38861	34560	31194	27902	26288	24696	21585	18474
	$f_e$	76,22	67,99	60,00	53,80	47,80	44,87	42,00	36,43	30,86
	z	47,29	47,63	48,00	48,31	48,65	48,82	49,00	49,38	49,76
58	$M_{1500}$	—	—	—	41827	37414	—	33114	28943	24772
	$M_{1200}$	46398	41687	37073	33462	29931	28199	26492	23155	19818
	$f_e$	78,94	70,42	62,14	55,73	49,51	46,47	43,50	37,73	31,96
	z	48,98	49,33	49,71	50,04	50,38	50,56	50,75	51,14	51,52
60	$M_{1500}$	—	—	—	44761	40039	—	35438	30974	26510
	$M_{1200}$	49653	44611	39673	35809	32031	30178	28350	24779	21208
	$f_e$	81,67	72,84	64,29	57,65	51,21	48,08	45,00	39,03	33,06
	z	50,67	51,03	51,43	51,76	52,12	52,31	52,50	52,90	53,30

# Rechteckquerschnitte

# Tafel 4

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 42-60$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
13067 10453 23,33 37,33	11043 8835 19,55 37,66	9120 7296 16,00 38,00	7312 5849 12,70 38,37	5636 4509 9,69 38,77	4116 3293 7,00 39,20	2777 2221 4,67 39,67	1651 1320 2,74 40,17	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	42
14341 11473 24,44 39,11	12120 9696 20,48 39,45	10009 8007 16,76 39,81	8025 6420 13,31 40,20	6186 4949 10,15 40,62	4517 3614 7,33 41,07	3047 2438 4,89 41,56	1812 1449 2,87 42,09	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	44
15674 12539 25,56 40,89	13247 10598 21,41 41,24	10940 8752 17,52 41,62	8771 7017 13,91 42,02	6761 5409 10,62 42,46	4937 3950 7,67 42,93	3331 2665 5,11 43,44	1980 1584 3,00 44,00	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	46
17067 13653 26,67 42,67	14424 11539 22,34 43,03	11912 9529 18,29 43,43	9550 7640 14,52 43,85	7362 5890 11,08 44,31	5376 4301 8,00 44,80	3627 2901 5,33 45,33	2156 1725 3,13 45,91	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	48
18519 14815 27,78 44,44	15651 12521 23,28 44,83	12925 10340 19,05 45,24	10362 8290 15,12 45,68	7988 6391 11,54 46,15	5833 4667 8,33 46,67	3935 3148 5,56 47,22	2339 1871 3,26 47,83	$M_{1510}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	50
20030 16024 28,89 46,22	16928 13543 24,21 46,62	13980 11184 19,81 47,05	11208 8966 15,73 47,51	8640 6912 12,00 48,00	6309 5047 8,07 48,53	4256 3405 5,78 49,11	2530 2024 3,39 49,74	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	52
21600 17280 30,00 48,00	18255 14604 25,14 48,41	15076 12061 20,57 48,86	12087 9669 16,33 49,33	9317 7454 12,46 49,85	6804 5443 9,00 50,40	4590 3672 6,00 51,00	2729 2183 3,52 51,65	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	54
23230 18584 31,11 49,78	19633 15706 26,07 50,21	16213 12971 21,33 50,67	12999 10399 16,94 51,16	10020 8016 12,92 51,69	7317 5854 9,33 52,27	4936 3949 6,22 52,89	2934 2348 3,65 53,57	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	56
24919 19935 32,22 51,56	21060 16848 27,00 52,00	17392 13914 22,10 52,48	13944 11155 17,54 52,99	10749 8599 13,38 53,54	7849 6279 9,67 54,13	5295 4236 6,44 54,78	3148 2518 3,78 55,48	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	58
26667 21333 33,33 53,33	22537 18030 27,93 53,79	18612 14890 22,86 54,29	14922 11937 18,15 54,81	11503 9202 13,85 55,38	8400 6720 10,00 56,00	5667 4533 6,67 56,67	3369 2695 3,91 57,39	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	60

Tafel 5

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>

$M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

$h = 62-80$  cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
62	$M_{1500}$	—	—	—	47795	42752	—	37839	33073
	$M_{1200}$	53019	47635	42362	38236	34202	32223	30272	26459
	$f_e$	84,39	75,27	66,43	59,57	52,92	49,68	46,50	40,33
	z	52,36	52,74	53,14	53,49	53,86	54,05	54,25	54,67
64	$M_{1500}$	—	—	—	50928	45555	—	40320	35242
	$M_{1200}$	56494	50758	45140	40743	36444	34335	32256	28193
	$f_e$	87,11	77,70	68,57	61,49	54,63	51,28	48,00	41,63
	z	54,04	54,44	54,86	55,22	55,60	55,79	56,00	56,43
66	$M_{1500}$	—	—	—	54161	48447	—	42879	37479
	$M_{1200}$	60081	53980	48005	43329	38757	36515	34304	29983
	$f_e$	89,83	80,13	70,71	63,41	56,33	52,88	49,50	42,94
	z	55,73	56,14	56,57	56,94	57,33	57,54	57,75	58,19
68	$M_{1500}$	—	—	—	57493	51427	—	45518	39784
	$M_{1200}$	63777	57301	50958	45995	41142	38761	36414	31827
	$f_e$	92,56	82,56	72,86	65,33	58,04	54,49	51,00	44,24
	z	57,42	57,84	58,29	58,67	59,07	59,28	59,50	59,96
70	$M_{1500}$	—	—	—	60925	54497	—	48234	42159
	$M_{1200}$	67584	60721	54000	48740	43598	41075	38588	33727
	$f_e$	95,28	84,99	75,00	67,25	59,75	56,09	52,50	45,54
	z	59,11	59,54	60,00	60,39	60,81	61,03	61,25	61,72
72	$M_{1500}$	—	—	—	64456	57656	—	51030	44603
	$M_{1200}$	71501	64240	57130	51565	46124	43456	40824	35682
	$f_e$	98,00	87,41	77,14	69,18	61,45	57,69	54,00	46,84
	z	60,80	61,24	61,71	62,12	62,55	62,77	63,00	63,48
74	$M_{1500}$	—	—	—	68087	60903	—	53904	47115
	$M_{1200}$	75528	67859	60348	54469	48722	45903	43124	37692
	$f_e$	100,72	89,84	79,29	71,10	63,16	59,29	55,50	48,14
	z	62,49	62,94	63,43	63,84	64,28	64,51	64,75	65,25
76	$M_{1500}$	—	—	—	71817	64240	—	56858	49696
	$M_{1200}$	79666	71576	63654	57454	51392	48418	45486	39757
	$f_e$	103,44	92,27	81,43	73,02	64,87	60,90	57,00	49,44
	z	64,18	64,64	65,14	65,57	66,02	66,26	66,50	67,01
78	$M_{1500}$	—	—	—	75647	67665	—	59889	52346
	$M_{1200}$	83914	75393	67048	60517	54132	51000	47912	41877
	$f_e$	106,17	94,70	83,57	74,94	66,58	62,50	58,50	50,74
	z	65,87	66,34	66,86	67,29	67,76	68,00	68,25	68,77
80	$M_{1500}$	—	—	—	79576	71180	—	63000	55065
	$M_{1200}$	88273	79309	70531	63660	56944	53649	50400	44052
	$f_e$	108,89	97,13	85,71	76,86	68,28	64,10	60,00	52,04
	z	67,56	68,05	68,57	69,02	69,49	69,74	70,00	70,54

# Rechteckquerschnitte

Tafel 5

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 62-80$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$		$h$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	1200		
40	36	32	28	24	20	16	12				
0,333 $h$								0,310 $h$		0,286 $h$	
0,259 $h$								0,231 $h$		0,200 $h$	
0,167 $h$								0,130 $h$		$x$	
										cm	
28474	24065	19874	15933	12283	8969	6051	3597	$M_{1500}$		62	
22779	19252	15899	12747	9826	7175	4841	2878	$M_{1200}$			
34,44	28,86	23,62	18,75	14,31	10,33	6,89	4,04	$f_e$			
55,11	55,59	56,10	56,64	57,23	57,87	58,56	59,30	$z$			
30341	25643	21177	16978	13088	9557	6447	3833	$M_{1500}$		64	
24273	20514	16941	13582	10470	7646	5158	3066	$M_{1200}$			
35,56	29,79	24,38	19,36	14,77	10,67	7,11	4,17	$f_e$			
56,89	57,38	57,90	58,47	59,08	59,73	60,44	61,22	$z$			
32267	27270	22521	18055	13919	10164	6857	4076	$M_{1500}$		66	
25813	21816	18017	14444	11135	8131	5485	3261	$M_{1200}$			
36,67	30,72	25,14	19,96	15,23	11,00	7,33	4,30	$f_e$			
58,67	59,17	59,71	60,30	60,92	61,60	62,33	63,13	$z$			
34252	28948	23906	19166	14775	10789	7279	4327	$M_{1500}$		68	
27401	23158	19125	15333	11820	8631	5823	3401	$M_{1200}$			
37,78	31,66	25,90	20,57	15,69	11,33	7,56	4,43	$f_e$			
60,44	60,97	61,52	62,12	62,77	63,47	64,22	65,04	$z$			
36296	30676	25333	20310	15657	11433	7713	4585	$M_{1500}$		70	
29037	24541	20267	16248	12525	9147	6170	3668	$M_{1200}$			
38,89	32,59	26,67	21,17	16,15	11,67	7,78	4,57	$f_e$			
62,22	62,76	63,33	63,95	64,62	65,33	66,11	66,96	$z$			
38400	32454	26802	21487	16564	12096	8160	4851	$M_{1500}$		72	
30720	25963	21441	17190	13251	9677	6528	3881	$M_{1200}$			
40,00	33,52	27,43	21,78	16,62	12,00	8,00	4,70	$f_e$			
64,00	64,55	65,14	65,78	66,46	67,20	68,00	68,87	$z$			
40563	34282	28311	22698	17497	12777	8620	5124	$M_{1500}$		74	
32450	27426	22649	18158	13998	10222	6896	4099	$M_{1200}$			
41,11	34,45	28,19	22,38	17,08	12,33	8,22	4,83	$f_e$			
65,78	66,34	66,95	67,60	68,31	69,07	69,89	70,78	$z$			
42785	36160	29862	23941	18456	13477	9092	5405	$M_{1500}$		76	
34228	28928	23890	19153	14765	10782	7273	4324	$M_{1200}$			
42,22	35,38	28,95	22,99	17,54	12,67	8,44	4,06	$f_e$			
67,56	68,14	68,76	69,43	70,15	70,93	71,78	72,70	$z$			
45067	38088	31455	25218	19440	14196	9577	5693	$M_{1500}$		78	
36053	30471	25164	20174	15552	11357	7661	4554	$M_{1200}$			
43,33	36,31	29,71	23,59	18,00	13,00	8,67	5,09	$f_e$			
69,33	69,93	70,57	71,26	72,00	72,80	73,67	74,61	$z$			
47407	40067	33088	26528	20450	14933	10074	5989	$M_{1500}$		80	
37926	32053	26471	21222	16360	11947	8059	4791	$M_{1200}$			
44,44	37,24	30,48	24,20	18,46	13,33	8,89	5,22	$f_e$			
71,11	71,72	72,38	73,09	73,85	74,67	75,56	76,52	$z$			

Tafel 6

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>

$M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>

$h = 82-100$  cm

$f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$							
	1500	1200	70	65	60	70	65	60	55	
cm	x		0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
82	$M_{1500}$	—	—	—	—	83604	74783	—	66189	57853
	$M_{1200}$	92741	83324	74101	66883	59827	56365	52952	46282	
	$f_e$	111,61	99,55	87,86	78,78	69,99	65,71	61,50	53,34	
	z	69,24	69,75	70,29	70,75	71,23	71,49	71,75	72,30	
84	$M_{1500}$	—	—	—	87732	78476	—	69458	60709	
	$M_{1200}$	97321	87438	77760	70186	62780	59148	55566	48567	
	$f_e$	114,33	101,98	90,00	80,71	71,70	67,31	63,00	54,65	
	z	70,93	71,45	72,00	72,47	72,97	73,23	73,50	74,06	
86	$M_{1500}$	—	—	—	91959	82257	—	72804	63634	
	$M_{1200}$	102010	91651	81507	73568	65806	61998	58244	50907	
	$f_e$	117,06	104,41	92,14	82,63	73,40	68,91	64,50	55,95	
	z	72,62	73,15	73,71	74,20	74,71	74,97	75,25	75,83	
88	$M_{1500}$	—	—	—	96286	86127	—	76230	66628	
	$M_{1200}$	106810	95964	85342	77029	68902	64915	60984	53308	
	$f_e$	119,78	106,84	94,29	84,55	75,11	70,51	66,00	57,25	
	z	74,31	74,85	75,43	75,92	76,44	76,72	77,00	77,59	
90	$M_{1500}$	—	—	—	100710	90087	—	79734	69691	
	$M_{1200}$	111720	100380	89265	80570	72069	67899	63788	55753	
	$f_e$	122,50	109,27	96,43	86,47	76,82	72,12	67,50	58,55	
	z	76,00	76,55	77,14	77,65	78,18	78,46	78,75	79,35	
92	$M_{1500}$	—	—	—	105240	94135	—	83318	72823	
	$M_{1200}$	116740	104890	93277	84191	75308	70951	66654	58259	
	$f_e$	125,22	111,70	98,57	88,40	78,53	73,72	69,00	59,85	
	z	77,69	78,25	78,86	79,37	79,92	80,21	80,50	81,12	
94	$M_{1500}$	—	—	—	109860	98272	—	86979	76024	
	$M_{1200}$	121870	109500	97376	87891	78618	74069	69584	60819	
	$f_e$	127,94	114,12	100,71	90,31	80,23	75,32	70,50	61,15	
	z	79,38	79,95	80,57	81,10	81,66	81,95	82,25	82,88	
96	$M_{1500}$	—	—	—	114590	102500	—	90720	79293	
	$M_{1200}$	127110	114200	101560	91671	81999	77254	72576	63435	
	$f_e$	130,67	116,55	102,86	92,24	81,94	76,92	72,00	62,45	
	z	81,07	81,66	82,29	82,82	83,39	83,69	84,00	84,65	
98	$M_{1500}$	—	—	—	119410	106810	—	94539	82632	
	$M_{1200}$	132460	119010	105840	95530	85451	80507	75632	66105	
	$f_e$	133,39	118,98	105,00	94,16	83,65	78,53	73,50	63,75	
	z	82,76	83,36	84,00	84,55	85,13	85,44	85,75	86,41	
100	$M_{1500}$	—	—	—	124340	111220	—	98438	86039	
	$M_{1200}$	137930	123920	110200	99469	88975	83826	78750	68831	
	$f_e$	136,11	121,41	107,14	96,08	85,35	80,13	75,00	65,05	
	z	84,44	85,06	85,71	86,27	86,87	87,18	87,50	88,17	

# Rechteckquerschnitte

Tafel 6

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 82-100$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
49807 39846 45,56 72,89	42095 33676 38,17 73,52	34764 27811 31,24 74,19	27871 22297 24,80 74,91	21485 17188 18,92 75,69	15689 12551 13,67 76,53	10584 8467 9,11 77,44	6292 5033 5,35 78,43	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	82
52267 41813 46,67 74,67	44173 35339 39,10 75,31	36480 29184 32,00 76,00	29247 23397 25,41 76,74	22546 18037 19,38 77,54	16464 13171 14,00 78,40	11107 8885 9,33 79,33	6602 5282 5,48 80,35	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	84
54785 43828 47,78 76,44	46302 37042 40,03 77,10	38238 30590 32,76 77,81	30656 24525 26,01 78,57	23632 18906 19,85 79,38	17257 13806 14,33 80,27	11642 9313 9,56 81,22	6921 5537 5,61 82,26	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	86
57363 45890 48,89 78,22	48481 38784 40,97 78,90	40037 32030 33,52 79,62	32098 25679 26,62 80,40	24744 19795 20,31 81,23	18069 14455 14,67 82,13	12190 9752 9,78 83,11	7246 5797 5,74 84,17	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	88
60000 48000 50,00 80,00	50709 40567 41,90 80,69	41878 33502 34,29 81,43	33574 26859 27,22 82,22	25882 20705 20,77 83,08	18900 15120 15,00 84,00	12750 10200 10,00 85,00	7579 6064 5,87 86,09	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	90
62696 50157 51,11 81,78	52988 42390 42,83 82,48	43759 35008 35,05 83,24	35083 28066 27,83 84,05	27045 21636 21,23 84,92	19749 15799 15,33 85,87	13323 10658 10,22 86,89	7920 6336 6,00 88,00	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	92
65452 52361 52,22 83,56	55317 44254 43,76 84,28	45683 36546 35,81 85,05	36625 29300 28,43 85,88	28233 22587 21,69 86,77	20617 16494 15,67 87,73	13909 11127 10,44 88,78	8268 6614 6,13 89,91	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	94
68267 54613 53,33 85,33	57696 46157 44,69 86,07	47647 38118 36,57 86,86	38200 30560 29,04 87,70	29448 23558 22,15 88,62	21504 17203 16,00 89,60	14507 11605 10,67 90,67	8624 6899 6,26 91,83	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	96
71141 56913 54,44 87,11	60125 48100 45,62 87,86	49653 39723 37,33 88,67	39808 31846 29,64 89,53	30687 24550 22,62 90,46	22409 17927 16,33 91,47	15117 12094 10,89 92,56	8987 7189 6,39 93,74	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	98
74074 59259 55,56 88,89	62604 50083 46,55 89,66	51701 41361 38,10 90,48	41449 33160 30,25 91,36	31953 25562 23,08 92,31	23333 18667 16,67 93,33	15741 12593 11,11 94,44	9357 7486 6,52 95,65	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	100

Tafel 7

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>

$M_{1200}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

$h = 105 - 150$  cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	70	65	60	70	65	50	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
105	$M_{1500}$	—	—	—	137080	122620	—	108530	94858
	$M_{1200}$	152060	136620	121500	109670	98094	92419	86822	75886
	$f_e$	142,92	127,48	112,50	100,88	89,62	84,13	78,75	68,31
	z	88,67	89,31	90,00	90,59	91,21	91,54	91,88	92,58
110	$M_{1500}$	—	—	—	150450	134570	—	119110	104110
	$M_{1200}$	166890	149940	133350	120360	107660	101430	95288	83286
	$f_e$	149,72	133,55	117,86	105,69	93,89	88,14	82,50	71,56
	z	92,89	93,56	94,29	94,90	95,56	95,90	96,25	96,99
115	$M_{1500}$	—	—	—	164440	147090	—	130180	113790
	$M_{1200}$	182410	163880	145745	131550	117670	110860	104147	91029
	$f_e$	156,53	139,62	123,21	110,49	98,16	92,15	86,25	74,81
	z	97,11	97,82	98,57	99,22	99,90	100,26	100,62	101,40
120	$M_{1500}$	—	—	—	179040	160150	—	141750	123900
	$M_{1200}$	198610	178440	158690	143240	128120	120710	113400	99117
	$f_e$	163,33	145,69	128,57	115,29	102,42	96,15	90,00	78,06
	z	101,33	102,07	102,86	103,53	104,24	104,62	105,00	105,81
125	$M_{1500}$	—	—	—	194280	173780	—	153810	134440
	$M_{1200}$	215510	193620	172190	155420	139020	130980	123047	107550
	$f_e$	170,14	151,76	133,93	120,10	106,69	100,16	93,75	81,32
	z	105,56	106,32	107,14	107,84	108,59	108,97	109,38	110,22
130	$M_{1500}$	—	—	—	210130	187960	—	166360	145410
	$M_{1200}$	233090	209420	186240	168100	150370	141670	133088	116320
	$f_e$	176,94	157,83	139,29	124,90	110,96	104,17	97,50	84,67
	z	109,78	110,57	111,43	112,16	112,93	113,33	113,75	114,62
135	$M_{1500}$	—	—	—	226600	202700	—	179400	156810
	$M_{1200}$	251370	225840	200850	181280	162160	152770	143520	125440
	$f_e$	183,75	163,90	144,64	129,71	115,23	108,17	101,25	87,82
	z	114,00	114,83	115,71	116,47	117,27	117,69	118,12	119,03
140	$M_{1500}$	—	—	—	243700	217990	—	192940	168640
	$M_{1200}$	270330	242880	216000	194960	174390	164300	154350	134910
	$f_e$	190,56	169,97	150,00	134,51	119,49	112,18	105,00	91,08
	z	118,22	119,08	120,00	120,78	121,62	122,05	122,50	123,44
145	$M_{1500}$	—	—	—	261420	233840	—	206960	180900
	$M_{1200}$	289990	260540	231700	209130	187070	176250	165570	144720
	$f_e$	197,36	176,04	155,36	139,31	123,76	116,19	108,75	94,33
	z	122,44	123,33	124,29	125,10	125,96	126,41	126,88	127,85
150	$M_{1500}$	—	—	—	279760	250240	—	221480	193590
	$M_{1200}$	310330	278820	247960	223810	200190	188610	177190	154870
	$f_e$	204,17	182,11	160,71	144,12	128,03	120,19	112,50	97,58
	z	126,67	127,59	128,57	129,41	130,30	130,77	131,25	132,26



# Rechteckquerschnitte

# Tafel 7

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 105 - 150$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
81667 65333 58,33 93,33	69021 55217 48,88 94,14	57000 45600 40,00 95,00	45698 36558 31,76 95,93	35228 28182 24,23 96,92	25725 20580 17,50 98,00	17354 13883 11,67 99,17	10316 8253 6,85 100,43	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	105
89630 71704 61,11 97,78	75751 60601 51,21 98,62	62558 50046 41,90 99,52	50154 40123 33,27 100,49	38663 30930 25,38 109,54	28233 22587 18,33 102,67	19046 15237 12,22 103,89	11322 9058 7,17 105,22	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	110
97963 78370 63,89 102,22	82794 66235 53,53 103,10	68374 54699 43,81 104,05	54817 43854 34,78 105,06	42257 33806 26,54 106,15	30858 24687 19,17 107,33	20817 16654 12,78 108,61	12375 9900 7,50 110,00	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	115
106670 85333 66,67 106,67	90150 72120 55,86 107,59	74449 59559 45,71 108,57	59687 47750 36,30 109,63	46012 36809 27,69 110,77	33600 26880 20,00 112,00	22667 18133 13,33 113,33	13474 10780 7,83 114,78	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	120
115740 92593 69,44 111,11	97819 78255 58,19 112,07	80782 64626 47,62 113,10	64765 51812 37,81 114,20	49926 39941 28,85 115,38	36458 29167 20,83 116,67	24595 19676 13,89 118,06	14621 11697 8,15 119,57	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	125
125190 100150 72,22 115,56	105800 84641 60,52 116,55	87374 69899 49,52 117,62	70050 56040 39,32 118,77	54000 43200 30,00 120,00	39433 31547 21,67 121,33	26602 21281 14,44 122,78	15814 12651 8,48 124,35	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	130
135000 108000 75,00 120,00	114100 91277 62,84 121,03	94224 75380 51,43 122,14	75542 60433 40,83 123,33	58234 46587 31,15 124,62	42525 34020 22,50 126,00	28688 22950 15,00 127,50	17054 13643 8,80 129,13	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	135
145190 116150 77,78 124,44	122700 98163 65,17 125,52	101330 81067 53,33 126,67	81241 64993 42,35 127,90	62627 50102 32,31 129,23	45733 36587 23,33 130,67	30852 24681 15,56 132,22	18340 14672 9,13 133,91	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	140
155740 124590 80,56 128,89	131620 105300 67,50 130,00	108700 86961 55,24 131,19	87148 69718 43,86 132,47	67180 53744 33,46 133,85	49058 39247 24,17 135,33	33095 26476 16,11 136,94	19674 15739 9,46 138,70	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	145
166670 133330 83,33 133,33	140860 112690 69,83 134,48	116330 93061 57,14 135,71	93261 74609 45,37 137,04	71893 57515 34,62 138,46	52500 42000 25,00 140,00	35417 28333 16,66 141,67	21054 16843 9,78 143,48	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	150

## Tafeln 8—11.

### Tafeln für Rechteckquerschnitte<sup>1)</sup>

bei den Eisenzugspannungen

$$\sigma_e = 1250 \text{ und } 1000 \text{ kg/cm}^2 \text{ )},$$

anzuwenden gemäß § 19, Ziffer 4, Spalte c der Bestimmungen.

**Gang der Bemessung:** 1. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Querschnittsbreite  $b$  in m, die Eisenzugspannung  $\sigma_e = 1250$  oder  $1000 \text{ kg/cm}^2$  und die Betondruckspannung  $\sigma_b$  in  $\text{kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und suche in der Spalte von  $\sigma_b$  den  $\frac{M}{b}$  nächststehenden Wert ( $M_{1250}$ , wenn  $\sigma_e = 1250$ , bzw.  $M_{1000}$ , wenn  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$ ). Lies am Ende der Zeile die Nutzhöhe  $h$  in cm ab und unterhalb  $M$  die Werte  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ .

2. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Nutzhöhe  $h$  in cm, die Querschnittsbreite  $b$  in m und  $\sigma_e = 1250$  oder  $1000 \text{ kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und suche in der Zeile von  $h$  den  $\frac{M}{b}$  nächststehenden Wert ( $M_{1250}$ , wenn  $\sigma_e = 1250$  bzw.  $M_{1000}$ , wenn  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$ ). Lies ab am Kopfe der Spalte den Wert für  $\sigma_b$  (in der Zeile von  $\sigma_e$ ) und unterhalb  $M$  die Werte  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ . Ist der gefundene Wert von  $\sigma_b$  größer als zulässig, so ordne doppelte Bewehrung an. Bestimme mit Hilfe der Tafel 101 die Zusatzzugbewehrung  $\Delta F_e$  und die Druckbewehrung  $F'_e$ .

Ist ausnahmsweise eine Interpolation nötig, so benutzt man vorteilhaft den Zusammenhang  $f_e = \frac{M}{12,5 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1250$ ), bzw.  $f_e = \frac{M}{10 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1000$ ), weil der Wert  $z$  sich nur langsam ändert.

<sup>1)</sup> Auch für Plattenbalken mit  $x \leq d$  gültig. Für Plattenbalken mit  $x > d$  siehe die Tafeln 12—77 bzw. 78—100.

<sup>2)</sup> Für  $\sigma_e = 1500$  und  $1200 \text{ kg/cm}^2$  siehe die Tafeln 1—7.

Tafel 8

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>

$M_{1000}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup>

$h = 4,5 - 9$  cm

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	— 45	— 40	45 36	— 35	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
4,5	$M_{1250}$	—	—	141	—	117	94,5	73,3	53,9	36,7	22,0
	$M_{1000}$	159	133	113	108	93,7	75,6	58,6	43,1	29,3	17,6
	$f_e$	4,08	3,38	2,84	2,71	2,34	1,86	1,43	1,04	0,70	0,41
	z	3,90	3,94	3,97	3,98	4,01	4,06	4,10	4,15	4,21	4,27
5	$M_{1250}$	—	—	174	—	145	117	90,5	66,6	45,3	27,1
	$M_{1000}$	196	164	139	133	116	93,3	72,4	53,3	36,2	21,7
	$f_e$	4,53	3,75	3,16	3,01	2,59	2,07	1,59	1,15	0,77	0,46
	z	4,33	4,38	4,42	4,43	4,46	4,51	4,56	4,61	4,68	4,75
5,5	$M_{1250}$	—	—	211	—	175	141	110	80,5	54,8	32,8
	$M_{1000}$	237	199	169	161	140	113	87,6	64,4	43,8	26,3
	$f_e$	4,99	4,12	3,47	3,31	2,85	2,28	1,75	1,27	0,85	0,50
	z	4,76	4,81	4,86	4,87	4,91	4,96	5,01	5,08	5,15	5,22
6	$M_{1250}$	—	—	251	—	208	168	130	95,8	65,2	39,1
	$M_{1000}$	283	236	201	192	167	134	104	76,7	52,1	31,3
	$f_e$	5,44	4,50	3,79	3,61	3,11	2,48	1,91	1,38	0,93	0,55
	z	5,19	5,25	5,30	5,31	5,35	5,41	5,47	5,54	5,61	5,69
6,5	$M_{1250}$	—	—	294	—	244	197	153	112	76,5	45,9
	$M_{1000}$	332	277	235	225	196	158	122	90,0	61,2	36,7
	$f_e$	5,89	4,88	4,10	3,92	3,37	2,69	2,06	1,50	1,01	0,59
	z	5,63	5,69	5,74	5,75	5,80	5,86	5,93	6,00	6,08	6,17
7	$M_{1250}$	—	—	341	—	283	229	177	130	88,7	53,2
	$M_{1000}$	385	322	273	261	227	183	142	104	71,0	42,6
	$f_e$	6,35	5,25	4,42	4,22	3,63	2,90	2,22	1,62	1,08	0,64
	z	6,06	6,12	6,18	6,20	6,24	6,31	6,38	6,46	6,55	6,64
7,5	$M_{1250}$	—	—	392	—	325	262	204	150	102	61,1
	$M_{1000}$	442	369	314	300	260	210	163	120	81,5	48,9
	$f_e$	6,80	5,62	4,73	4,52	3,89	3,11	2,38	1,73	1,16	0,69
	z	6,49	6,56	6,62	6,64	6,69	6,76	6,84	6,92	7,02	7,12
8	$M_{1250}$	—	—	446	—	370	299	232	170	116	69,5
	$M_{1000}$	502	420	357	341	296	239	185	136	92,7	55,6
	$f_e$	7,25	6,00	5,05	4,82	4,15	3,31	2,54	1,85	1,24	0,73
	z	6,93	7,00	7,06	7,08	7,14	7,21	7,29	7,38	7,48	7,59
8,5	$M_{1250}$	—	—	503	—	418	337	262	192	131	78,5
	$M_{1000}$	567	474	403	385	334	270	209	154	105	62,8
	$f_e$	7,71	6,38	5,36	5,12	4,41	3,52	2,70	1,96	1,32	0,78
	z	7,36	7,44	7,51	7,52	7,58	7,66	7,75	7,85	7,95	8,07
9	$M_{1250}$	—	—	564	—	469	378	293	216	147	88,0
	$M_{1000}$	636	532	451	432	375	302	235	173	117	70,4
	$f_e$	8,16	6,75	5,68	5,42	4,67	3,73	2,86	2,08	1,39	0,82
	z	7,79	7,88	7,95	7,97	8,03	8,11	8,21	8,31	8,42	8,54

# Rechteckquerschnitte

# Tafel 8

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 9,5-15$  cm

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
9,5	$M_{1250}$	—	—	629	—	522	421	327	240	163	98,0
	$M_{1000}$	708	592	503	481	418	337	261	192	131	78,4
	$f_e$	8,61	7,12	6,00	5,72	4,93	3,93	3,02	2,19	1,47	0,87
	$z$	8,22	8,31	8,39	8,41	8,47	8,56	8,66	8,77	8,89	9,02
10	$M_{1250}$	—	—	697	—	579	467	362	266	181	109
	$M_{1000}$	785	656	557	533	463	373	290	213	145	86,9
	$f_e$	9,07	7,50	6,31	6,02	5,19	4,14	3,18	2,31	1,55	0,92
	$z$	8,66	8,75	8,83	8,85	8,92	9,01	9,12	9,23	9,35	9,49
10,5	$M_{1250}$	—	—	768	—	638	514	399	294	200	120
	$M_{1000}$	865	724	615	588	510	412	319	235	160	95,8
	$f_e$	9,52	7,88	6,63	6,33	5,45	4,35	3,34	2,42	1,63	0,96
	$z$	9,09	9,19	9,27	9,30	9,36	9,46	9,57	9,69	9,82	9,97
11	$M_{1250}$	—	—	843	—	700	565	438	322	219	131
	$M_{1000}$	950	794	674	645	560	452	350	258	175	105
	$f_e$	9,97	8,25	6,94	6,63	5,71	4,55	3,49	2,54	1,70	1,01
	$z$	9,52	9,62	9,71	9,74	9,81	9,92	10,03	10,15	10,29	10,44
11,5	$M_{1250}$	—	—	921	—	765	617	479	352	239	144
	$M_{1000}$	1038	868	737	705	612	494	383	282	192	115
	$f_e$	10,43	8,62	7,26	6,93	5,97	4,76	3,65	2,65	1,78	1,05
	$z$	9,96	10,06	10,16	10,18	10,26	10,37	10,49	10,62	10,76	10,92
12	$M_{1250}$	—	—	1003	—	833	672	521	383	261	156
	$M_{1000}$	1130	945	803	768	666	537	417	307	209	125
	$f_e$	10,88	9,00	7,57	7,23	6,23	4,97	3,81	2,77	1,86	1,10
	$z$	10,39	10,50	10,60	10,62	10,70	10,82	10,94	11,08	11,23	11,39
12,5	$M_{1250}$	—	—	1089	—	904	729	566	416	283	170
	$M_{1000}$	1226	1025	871	833	723	583	453	333	226	136
	$f_e$	11,33	9,38	7,89	7,53	6,49	5,18	3,97	2,88	1,94	1,14
	$z$	10,82	10,94	11,04	11,07	11,15	11,27	11,40	11,54	11,69	11,86
13	$M_{1250}$	—	—	1177	—	978	789	612	450	306	184
	$M_{1000}$	1327	1109	942	901	782	631	489	360	245	147
	$f_e$	11,79	9,75	8,21	7,83	6,75	5,38	4,13	3,00	2,01	1,19
	$z$	11,25	11,38	11,48	11,51	11,59	11,72	11,85	12,00	12,16	12,34
14	$M_{1250}$	—	—	1366	—	1134	914	710	522	355	213
	$M_{1000}$	1538	1286	1092	1045	907	732	568	418	284	170
	$f_e$	12,69	10,50	8,84	8,43	7,26	5,80	4,45	3,23	2,17	1,28
	$z$	12,12	12,25	12,36	12,39	12,49	12,62	12,76	12,92	13,10	13,29
15	$M_{1250}$	—	—	1568	—	1302	1050	815	599	407	244
	$M_{1000}$	1766	1477	1254	1200	1041	840	652	479	326	195
	$f_e$	13,60	11,25	9,47	9,04	7,78	6,21	4,76	3,46	2,32	1,37
	$z$	12,99	13,12	13,25	13,28	13,38	13,52	13,68	13,85	14,03	14,24

Tafel 9

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$  $M_{1250}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup> $M_{1000}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> $h = 16 - 25$  cm $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	— 45	— 40	45 36	— 35	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
16	$M_{1250}$	—	—	1784	—	1481	1194	927	682	464	278
	$M_{1000}$	2009	1680	1427	1365	1185	956	741	545	371	222
	$f_e$	14,51	12,00	10,10	9,64	8,30	6,63	5,08	3,69	2,48	1,46
	z	13,85	14,00	14,13	14,16	14,27	14,42	14,59	14,77	14,97	15,19
17	$M_{1250}$	—	—	2014	—	1672	1348	1046	770	523	314
	$M_{1000}$	2268	1897	1611	1541	1338	1079	837	616	419	251
	$f_e$	15,41	12,75	10,73	10,24	8,82	7,04	5,40	3,92	2,63	1,56
	z	14,72	14,88	15,01	15,05	15,16	15,32	15,50	15,69	15,90	16,14
18	$M_{1250}$	—	—	2257	—	1874	1512	1173	863	587	352
	$M_{1000}$	2543	2126	1806	1728	1500	1209	938	690	469	281
	$f_e$	16,32	13,50	11,36	10,84	9,34	7,45	5,72	4,15	2,79	1,65
	z	15,58	15,75	15,90	15,93	16,05	16,23	16,41	16,62	16,84	17,08
19	$M_{1250}$	—	—	2515	—	2088	1684	1307	961	654	392
	$M_{1000}$	2834	2369	2012	1925	1671	1347	1046	769	523	314
	$f_e$	17,23	14,25	11,99	11,45	9,86	7,87	6,04	4,38	2,94	1,74
	z	16,45	16,62	16,78	16,82	16,95	17,13	17,32	17,54	17,77	18,03
20	$M_{1250}$	—	—	2787	—	2314	1866	1448	1065	724	434
	$M_{1000}$	3140	2625	2230	2133	1851	1493	1158	852	579	347
	$f_e$	18,13	15,00	12,62	12,05	10,38	8,28	6,35	4,62	3,10	1,83
	z	17,31	17,50	17,66	17,70	17,84	18,03	18,24	18,46	18,71	18,98
21	$M_{1250}$	—	—	3073	—	2551	2058	1597	1174	798	479
	$M_{1000}$	3461	2894	2458	2352	2041	1646	1277	939	639	383
	$f_e$	19,04	15,75	13,25	12,65	10,90	8,70	6,67	4,85	3,25	1,92
	z	18,18	18,38	18,55	18,59	18,73	18,93	19,15	19,38	19,65	19,93
22	$M_{1250}$	—	—	3372	—	2800	2258	1752	1289	876	526
	$M_{1000}$	3799	3176	2698	2581	2240	1807	1402	1031	701	420
	$f_e$	19,95	16,50	13,89	13,25	11,42	9,11	6,99	5,08	3,41	2,01
	z	19,04	19,25	19,43	19,48	19,62	19,83	20,06	20,31	20,58	20,88
23	$M_{1250}$	—	—	3686	—	3060	2468	1915	1409	958	574
	$M_{1000}$	4152	3472	2949	2821	2448	1975	1532	1127	766	460
	$f_e$	20,85	17,25	14,52	13,86	11,94	9,52	7,31	5,31	3,56	2,11
	z	19,91	20,12	20,31	20,36	20,51	20,73	20,97	21,23	21,52	21,83
24	$M_{1250}$	—	—	4013	—	3332	2687	2085	1534	1043	625
	$M_{1000}$	4521	3780	3211	3072	2666	2150	1668	1227	834	500
	$f_e$	21,76	18,00	15,15	14,46	12,45	9,94	7,62	5,54	3,72	2,20
	z	20,78	21,00	21,19	21,25	21,41	21,63	21,88	22,15	22,45	22,78
25	$M_{1250}$	—	—	4355	—	3616	2916	2263	1664	1131	679
	$M_{1000}$	4906	4102	3484	3333	2893	2333	1810	1331	905	543
	$f_e$	22,67	18,75	15,78	15,06	12,97	10,35	7,94	5,77	3,87	2,29
	z	21,64	21,88	22,08	22,13	22,30	22,54	22,79	23,08	23,39	23,73

# Rechteckquerschnitte

Tafel 9

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 26-40$  cm

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
1000	—	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
26	$M_{1250}$	—	—	4710	—	3911	3154	2447	1800	1224	734
	$M_{1000}$	5306	4436	3768	3605	3129	2523	1958	1440	979	587
	$f_e$	23,57	19,50	16,41	15,66	13,40	10,77	8,26	6,00	4,03	2,38
	$z$	22,51	22,75	22,96	23,02	23,19	23,44	23,71	24,00	24,32	24,68
27	$M_{1250}$	—	—	5079	—	4217	3401	2639	1941	1320	792
	$M_{1000}$	5722	4784	4063	3888	3374	2721	2111	1553	1056	633
	$f_e$	24,48	20,25	17,04	16,27	14,01	11,18	8,58	6,23	4,18	2,47
	$z$	23,37	23,62	23,84	23,90	24,08	24,34	24,62	24,92	25,26	25,63
28	$M_{1250}$	—	—	5462	—	4536	3658	2838	2088	1420	851
	$M_{1000}$	6154	5145	4370	4181	3629	2926	2271	1670	1136	681
	$f_e$	25,39	21,00	17,67	16,87	14,53	11,59	8,89	6,46	4,34	2,56
	$z$	24,24	24,50	24,73	24,79	24,97	25,24	25,53	25,85	26,19	26,58
29	$M_{1250}$	—	—	5860	—	4865	3924	3045	2239	1523	913
	$M_{1000}$	6601	5519	4688	4485	3892	3139	2436	1791	1218	731
	$f_e$	26,29	21,75	18,30	17,47	15,05	12,01	9,21	6,69	4,49	2,65
	$z$	25,10	25,38	25,61	25,67	25,86	26,14	26,44	26,77	27,13	27,53
30	$M_{1250}$	—	—	6271	—	5207	4199	3258	2396	1630	977
	$M_{1000}$	7064	5906	5017	4800	4165	3359	2607	1917	1304	782
	$f_e$	27,20	22,50	18,94	18,07	15,57	12,42	9,53	6,92	4,65	2,75
	$z$	25,97	26,25	26,49	26,56	26,76	27,04	27,35	27,69	28,06	28,47
32	$M_{1250}$	—	—	7135	—	5924	4778	3707	2727	1854	1112
	$M_{1000}$	8038	6720	5708	5461	4739	3822	2966	2181	1483	890
	$f_e$	29,01	24,00	20,20	19,28	16,61	13,25	10,16	7,38	4,95	2,93
	$z$	27,70	28,00	28,26	28,33	28,54	28,85	29,18	29,54	29,94	30,37
34	$M_{1250}$	—	—	8054	—	6688	5394	4185	3078	2093	1255
	$M_{1000}$	9074	7586	6443	6165	5350	4315	3348	2462	1674	1004
	$f_e$	30,83	25,50	21,46	20,48	17,64	14,08	10,80	7,85	5,26	3,11
	$z$	29,43	29,75	30,03	30,10	30,32	30,65	31,00	31,38	31,81	32,27
36	$M_{1250}$	—	—	9030	—	7498	6047	4692	3451	2347	1407
	$M_{1000}$	10173	8505	7224	6912	5998	4837	3753	2761	1877	1126
	$f_e$	32,64	27,00	22,72	21,69	18,68	14,91	11,44	8,31	5,57	3,29
	$z$	31,16	31,50	31,79	31,87	32,11	32,45	32,82	33,23	33,68	34,17
38	$M_{1250}$	—	—	10061	—	8354	6737	5228	3845	2615	1568
	$M_{1000}$	11334	9476	8049	7701	6683	5390	4182	3076	2092	1254
	$f_e$	34,46	28,50	23,98	22,89	19,72	15,74	12,07	8,77	5,88	3,48
	$z$	32,90	33,25	33,56	33,64	33,89	34,25	34,65	35,08	35,55	36,07
40	$M_{1250}$	—	—	11148	—	9256	7465	5792	4260	2897	1737
	$M_{1000}$	12559	10500	8918	8533	7405	5972	4634	3408	2318	1390
	$f_e$	36,27	30,00	25,25	24,10	20,76	16,56	12,71	9,23	6,19	3,66
	$z$	34,63	35,00	35,32	35,41	35,68	36,06	36,47	36,92	37,42	37,97

Tafel 10

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$

$M_{1000}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  für 1 m Breite

$h = 42 - 60 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
42	$M_{1250}$	—	—	12291	—	10205	8230	6386	4697	3194	1916
	$M_{1000}$	13846	11576	9832	9408	8104	6584	5109	3758	2555	1532
	$f_e$	38,08	31,50	26,51	25,30	21,80	17,39	13,34	9,69	6,50	3,84
	z	36,36	36,75	37,09	37,18	37,46	37,86	38,29	38,77	39,29	39,86
44	$M_{1250}$	—	—	13489	—	11200	9033	7009	5155	3505	2102
	$M_{1000}$	15196	12705	10791	10325	8960	7226	5607	4124	2804	1682
	$f_e$	39,90	33,00	27,77	26,51	22,83	18,22	13,98	10,15	6,81	4,03
	z	38,09	38,50	38,86	38,95	39,24	39,66	40,12	40,62	41,16	41,76
46	$M_{1250}$	—	—	14743	—	12242	9873	7660	5634	3831	2298
	$M_{1000}$	16609	13886	11794	11285	9793	7898	6128	4507	3065	1838
	$f_e$	41,71	34,50	29,03	27,71	23,87	19,05	14,61	10,62	7,12	4,21
	z	39,82	40,25	40,62	40,72	41,03	41,46	41,94	42,46	43,03	43,66
48	$M_{1250}$	—	—	16053	—	13329	10750	8341	6135	4172	2502
	$M_{1000}$	18085	15120	12842	12288	10663	8600	6673	4908	3337	2002
	$f_e$	43,52	36,00	30,30	28,92	24,91	19,88	15,25	11,08	7,43	4,39
	z	41,55	42,00	42,39	42,49	42,81	43,27	43,76	44,31	44,90	45,56
50	$M_{1250}$	—	—	17419	—	14463	11664	9051	6657	4527	2715
	$M_{1000}$	19623	16406	13935	13333	11570	9331	7240	5325	3621	2172
	$f_e$	45,34	37,50	31,56	30,12	25,95	20,70	15,88	11,54	7,74	4,58
	z	43,28	43,75	44,16	44,26	44,59	45,07	45,59	46,15	46,77	47,46
52	$M_{1250}$	—	—	18840	—	15643	12616	9789	7200	4896	2936
	$M_{1000}$	21224	17745	15072	14421	12515	10093	7831	5760	3917	2349
	$f_e$	47,15	39,00	32,82	31,33	26,98	21,53	16,52	12,00	8,05	4,76
	z	45,01	45,50	45,92	46,03	46,38	46,87	47,41	48,00	48,65	49,36
54	$M_{1250}$	—	—	20317	—	16870	13605	10557	7764	5280	3166
	$M_{1000}$	22888	19136	16254	15552	13496	10884	8445	6212	4224	2533
	$f_e$	48,96	40,50	34,08	32,53	28,02	22,36	17,15	12,46	8,36	4,94
	z	46,75	47,25	47,69	47,80	48,16	48,68	49,24	49,85	50,52	51,25
56	$M_{1250}$	—	—	21850	—	18143	14632	11353	8350	5678	3405
	$M_{1000}$	24615	20580	17480	16725	14514	11705	9082	6680	4542	2724
	$f_e$	50,78	42,00	35,35	33,74	29,06	23,19	17,79	12,92	8,67	5,13
	z	48,48	49,00	49,45	49,57	49,95	50,48	51,06	51,69	52,39	53,15
58	$M_{1250}$	—	—	23438	—	19462	15696	12178	8957	6091	3653
	$M_{1000}$	26405	22076	18751	17941	15569	12556	9743	7166	4873	2922
	$f_e$	52,59	43,50	36,61	34,94	30,10	24,02	18,42	13,38	8,98	5,31
	z	50,21	50,75	51,22	51,34	51,73	52,28	52,88	53,54	54,26	55,05
60	$M_{1250}$	—	—	25083	—	20827	16797	13033	9586	6518	3909
	$M_{1000}$	28257	23625	20066	19200	16662	13437	10426	7669	5215	3127
	$f_e$	54,40	45,00	37,87	36,15	31,14	24,85	19,06	13,85	9,29	5,49
	z	51,94	52,50	52,99	53,11	53,51	54,08	54,71	55,38	56,13	56,95

# Rechteckquerschnitte

# Tafel 10

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 62-80$  cm

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
1000	—	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
62	$M_{1250}$	—	—	26783	—	22238	17935	13916	10236	6960	4174
	$M_{1000}$	30172	25226	21426	20501	17791	14348	11133	8188	5568	3339
	$f_e$	56,22	46,50	39,13	37,35	32,17	25,67	19,69	14,31	9,60	5,67
	$z$	53,67	54,25	54,75	54,89	55,30	55,89	56,53	57,23	58,00	58,85
64	$M_{1250}$	—	—	28539	—	23696	19111	14829	10907	7416	4448
	$M_{1000}$	32150	26880	22831	21845	18957	15289	11863	8725	5933	3558
	$f_e$	58,03	48,00	40,39	38,56	33,21	26,50	20,33	14,77	9,91	5,86
	$z$	55,40	56,00	56,52	56,66	57,08	57,69	58,35	59,08	59,87	60,75
66	$M_{1250}$	—	—	30350	—	25201	20324	15770	11599	7887	4730
	$M_{1000}$	34191	28586	24280	23232	20160	16259	12616	9279	6310	3784
	$f_e$	59,84	49,50	41,66	39,76	34,25	27,33	20,96	15,23	10,22	6,04
	$z$	57,13	57,75	58,29	58,43	58,86	59,49	60,18	60,92	61,74	62,64
68	$M_{1250}$	—	—	32217	—	26751	21574	16740	12312	8372	5021
	$M_{1000}$	36295	30345	25774	24661	21401	17260	13392	9850	6698	4017
	$f_e$	61,66	51,00	42,92	40,97	35,29	28,16	21,60	15,69	10,53	6,22
	$z$	58,87	59,50	60,05	60,20	60,65	61,30	62,00	62,77	63,61	64,54
70	$M_{1250}$	—	—	34140	—	28348	22862	17739	13047	8872	5321
	$M_{1000}$	38461	32156	27312	26133	22678	18290	14191	10438	7098	4257
	$f_e$	63,47	52,50	44,18	42,17	36,32	28,99	22,24	16,15	10,84	6,41
	$z$	60,60	61,25	61,82	61,97	62,43	63,10	63,82	64,62	65,48	66,44
72	$M_{1250}$	—	—	36119	—	29991	24187	18767	13804	9386	5629
	$M_{1000}$	40690	34020	28895	27648	23993	19350	15014	11043	7509	4503
	$f_e$	65,28	54,00	45,44	43,38	37,36	29,81	22,87	16,62	11,15	6,59
	$z$	62,33	63,00	63,58	63,74	64,22	64,90	65,65	66,46	67,35	68,34
74	$M_{1250}$	—	—	38154	—	31680	25550	19824	14581	9915	5946
	$M_{1000}$	42982	35936	30523	29205	25344	20440	15860	11665	7932	4757
	$f_e$	67,10	55,50	46,71	44,58	38,40	30,64	23,51	17,08	11,46	6,77
	$z$	64,06	64,75	65,35	65,51	66,00	66,70	67,47	68,31	69,23	70,24
76	$M_{1250}$	—	—	40244	—	33416	26949	20911	15380	10458	6272
	$M_{1000}$	45337	37905	32195	30805	26732	21559	16728	12304	8366	5018
	$f_e$	68,91	57,00	47,97	45,79	39,44	31,47	24,14	17,54	11,77	6,96
	$s$	65,79	66,50	67,12	67,28	67,78	68,51	69,29	70,15	71,10	72,14
78	$M_{1250}$	—	—	42390	—	35197	28386	22026	16200	11016	6607
	$M_{1000}$	47754	39926	33912	32447	28158	22709	17620	12960	8813	5285
	$f_e$	70,72	58,50	49,23	46,99	40,48	32,30	24,78	18,00	12,08	7,14
	$z$	67,52	68,25	68,88	69,05	69,57	70,31	71,12	72,00	72,97	74,03
80	$M_{1250}$	—	—	44592	—	37026	29861	23170	17041	11588	6950
	$M_{1000}$	50235	42000	35673	34133	29620	23889	18536	13633	9270	5560
	$f_e$	72,54	60,00	50,49	48,20	41,51	33,13	25,41	18,46	12,39	7,32
	$z$	69,25	70,00	70,65	70,82	71,35	72,11	72,94	73,85	74,84	75,93



Tafel 11

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$  $M_{1250}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup> $M_{1000}$  = Moment in kgm für 1 m Breite bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> $h = 82-100$  cm $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> für 1 m Breite

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
82	$M_{1250}$	—	—	46849	—	38900	31372	24343	17904	12175	7302
	$M_{1000}$	52778	44126	37479	35861	31120	25098	19474	14323	9740	5841
	$f_e$	74,35	61,50	51,76	49,40	42,55	33,95	26,05	18,92	12,70	7,51
	$z$	70,99	71,75	72,42	72,59	73,14	73,92	74,76	75,69	76,71	77,83
84	$M_{1250}$	—	—	49162	—	40821	32921	25544	18788	12776	7662
	$M_{1000}$	55384	46305	39330	37631	32657	26337	20436	15031	10221	6130
	$f_e$	76,16	63,00	53,02	50,61	43,59	34,78	26,68	19,38	13,01	7,69
	$z$	72,72	73,50	74,18	74,36	74,92	75,72	76,59	77,54	78,58	79,73
86	$M_{1250}$	—	—	51531	—	42788	34508	26775	19693	13391	8031
	$M_{1000}$	58053	48536	41225	39445	34230	27606	21420	15755	10713	6425
	$f_e$	77,98	64,50	54,28	51,81	44,63	35,61	27,32	19,85	13,32	7,87
	$z$	74,45	75,25	75,95	76,13	76,70	77,52	78,41	79,38	80,45	81,63
88	$M_{1250}$	—	—	53956	—	44801	36131	28035	20620	14021	8409
	$M_{1000}$	60784	50820	43165	41301	35841	28905	22428	16496	11217	6727
	$f_e$	79,79	66,00	55,54	53,02	45,66	36,44	27,95	20,31	13,63	8,05
	$z$	76,18	77,00	77,71	77,90	78,49	79,32	80,24	81,23	82,32	83,53
90	$M_{1250}$	—	—	56436	—	46860	37793	29324	21568	14666	8796
	$M_{1000}$	63578	53156	45149	43199	37488	30234	23459	17254	11733	7037
	$f_e$	81,60	67,50	56,81	54,22	46,70	37,27	28,59	20,77	13,94	8,24
	$z$	77,91	78,75	79,48	79,67	80,27	81,13	82,06	83,08	84,19	85,42
92	$M_{1250}$	—	—	58972	—	48966	39491	30642	22537	15325	9191
	$M_{1000}$	66436	55545	47178	45141	39173	31593	24513	18030	12260	7353
	$f_e$	83,42	69,00	58,07	55,43	47,74	38,10	29,22	21,23	14,25	8,42
	$z$	79,64	80,50	81,25	81,44	82,05	82,93	83,88	84,92	86,06	87,32
94	$M_{1250}$	—	—	61564	—	51118	41226	31988	23528	15999	9595
	$M_{1000}$	69355	57986	49251	47125	40895	32981	25591	18822	12799	7676
	$f_e$	85,23	70,50	59,33	56,63	48,78	38,92	29,86	21,69	14,55	8,60
	$z$	81,37	82,25	83,01	83,21	83,84	84,73	85,71	86,77	87,94	89,22
96	$M_{1250}$	—	—	64212	—	53317	42999	33364	24540	16687	10008
	$M_{1000}$	72338	60480	51370	49151	42653	34400	26691	19632	13349	8006
	$f_e$	87,04	72,00	60,59	57,84	49,82	39,75	30,49	22,15	14,86	8,79
	$z$	83,10	84,00	84,78	84,98	85,62	86,54	87,53	88,62	89,81	91,12
98	$M_{1250}$	—	—	66915	—	55561	44810	34769	25573	17389	10429
	$M_{1000}$	75384	63026	53532	51220	44449	35848	27815	20548	13911	8343
	$f_e$	88,86	73,50	61,85	59,04	50,85	40,58	31,13	22,62	15,17	8,97
	$z$	84,84	85,75	86,55	86,75	87,41	88,34	89,35	90,46	91,68	93,02
100	$M_{1250}$	—	—	69674	—	57852	46657	36202	26627	18106	10859
	$M_{1000}$	78492	65625	55740	53332	46282	37326	28962	21302	14485	8687
	$f_e$	90,67	75,00	63,12	60,25	51,89	41,41	31,76	23,08	15,48	9,15
	$z$	86,57	87,50	88,31	88,52	89,19	90,14	91,18	92,31	93,55	94,92

# Rechteckquerschnitte

Tafel 11

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

$h$  = Nutzhöhe in cm

$x$  = Nulllinienabstand

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

$h = 105 - 150$  cm

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
105	$M_{1250}$	—	—	76816	—	63782	51440	39913	29357	19962	11972
	$M_{1000}$	86537	72352	61453	58799	51026	41152	31931	23485	15970	9578
	$f_e$	95,21	78,75	66,27	63,26	54,49	43,48	33,35	24,23	16,26	9,61
	$z$	90,90	91,88	92,73	92,95	93,65	94,65	95,74	96,92	98,23	99,66
110	$M_{1250}$	—	—	84306	—	70001	56455	43805	32219	21908	13139
	$M_{1000}$	94975	79406	67445	64532	56001	45164	35044	25775	17527	10511
	$f_e$	99,74	82,50	69,43	66,27	57,08	45,55	34,94	25,38	17,03	10,07
	$z$	95,22	96,25	97,14	97,38	98,11	99,15	100,29	101,54	102,90	104,41
115	$M_{1250}$	—	—	92144	—	76510	61704	47878	35214	23945	14361
	$M_{1000}$	103810	86789	73716	70532	61208	49364	38302	28172	19156	11489
	$f_e$	104,27	86,25	72,58	69,28	59,68	47,62	36,53	26,54	17,81	10,53
	$z$	99,55	100,63	101,56	101,80	102,57	103,66	104,85	106,15	107,58	109,15
120	$M_{1250}$	—	—	100330	—	83308	67187	52131	38343	26073	15637
	$M_{1000}$	113030	94500	80265	76799	66646	53749	41705	30675	20858	12510
	$f_e$	108,81	90,00	75,74	72,30	62,27	49,69	38,12	27,69	18,58	10,98
	$z$	103,88	105,00	105,97	106,23	107,03	108,17	109,41	110,77	112,26	113,90
125	$M_{1250}$	—	—	108870	—	90394	72902	56566	41605	28291	16967
	$M_{1000}$	122640	102540	87093	83332	72316	58322	45253	33284	22633	13574
	$f_e$	113,34	93,75	78,90	75,31	64,87	51,76	39,71	28,85	19,36	11,44
	$z$	108,21	109,38	110,39	110,66	111,49	112,68	113,97	115,30	116,94	118,64
130	$M_{1250}$	—	—	117750	—	97771	78851	61182	45000	30599	18352
	$M_{1000}$	132650	110910	94200	90132	78217	63081	48946	36000	24480	14681
	$f_e$	117,87	97,50	82,05	78,32	67,46	53,83	41,29	30,00	20,13	11,90
	$z$	112,54	113,75	114,81	115,08	115,95	117,18	118,53	120,00	121,61	123,39
135	$M_{1250}$	—	—	126980	—	105440	85033	65979	48528	32998	19790
	$M_{1000}$	143050	119600	101590	97198	84349	68027	52783	38822	26399	15832
	$f_e$	122,41	101,25	85,21	81,33	70,05	55,90	42,88	31,15	20,90	12,36
	$z$	116,87	118,13	119,22	119,51	120,41	121,69	123,09	124,62	126,29	128,14
140	$M_{1250}$	—	—	136560	—	113390	91449	70957	52189	35488	21284
	$M_{1000}$	153840	128620	109250	104530	90713	73159	56765	41751	28390	17027
	$f_e$	126,94	105,00	88,36	84,34	72,65	57,97	44,47	32,31	21,68	12,81
	$z$	121,19	122,50	123,64	123,93	124,86	126,20	127,65	129,23	130,97	132,88
145	$M_{1250}$	—	—	146490	—	121630	98097	76116	55984	38068	22831
	$M_{1000}$	165030	137980	117190	112130	97308	78478	60892	44787	30455	18265
	$f_e$	131,47	108,75	91,52	87,36	75,24	60,04	46,06	33,46	22,45	13,27
	$z$	125,52	126,88	128,05	128,36	129,32	130,70	132,21	133,85	135,65	137,63
150	$M_{1250}$	—	—	156770	—	130170	104980	81455	59911	40739	24433
	$M_{1000}$	176610	147660	125410	120000	104130	83983	65164	47929	32591	19546
	$f_e$	136,01	112,50	94,68	90,37	77,84	62,11	47,65	34,62	23,23	13,73
	$z$	129,85	131,25	132,47	132,79	133,78	135,21	136,76	138,46	140,32	142,37

## Tafeln 12—77.

### Tafeln für Plattenbalken

bei den Eisenzugspannungen

$$\sigma_e = 1500 \text{ und } 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ } ^1),$$

anzuwenden gemäß § 19, Ziffer 4, Spalte a und b der Bestimmungen.

**Gang der Bemessung:** 1. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Plattendicke  $d$  in cm, die Druckplattenbreite  $b$  und die Stegbreite  $b_0$  in m und die Eisenzugspannung  $\sigma_e = 1500$  oder  $1200 \text{ kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und wähle in den Tafeln von den möglichen  $h$ - und  $\sigma_b$ -Werten diejenigen aus, die den Wirtschaftlichkeitsrücksichten am meisten Genüge leisten<sup>2)</sup>. Dann lies die entsprechenden Werte für  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm ab und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ .

2. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Druckplattendicke  $d$  in cm, die Nutzhöhe  $h$  in cm, die Druckplattenbreite  $b$  und die Stegbreite  $b_0$  in m und endlich die Eisenzugspannung  $\sigma_e = 1500$  oder  $1200 \text{ kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und suche in den Tafeln von  $d$  und in der Zeile von  $h$  den  $\frac{M}{b}$  nächststehenden Wert ( $M_{1500}$  wenn  $\sigma_e = 1500$ , bzw.  $M_{1200}$  wenn  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$ ). Lies am Kopfe der betreffenden Spalte den Wert von  $\sigma_b$  ab natürlich in der Zeile von  $\sigma_e$ . Ist nun  $\sigma_b < \sigma_{b\text{zul.}}$ , so lies unterhalb  $M$  die Werte für  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm ab und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ . Ist aber  $\sigma_b > \sigma_{b\text{zul.}}$ , dann lies ab die Werte in der Zeile von  $h$  und in der Spalte von  $\sigma_{b\text{zul.}}$  und rechne  $b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$  aus<sup>3)</sup>. Ist dieser Wert größer als das

<sup>1)</sup> Für  $\sigma_e = 1250$  und  $1000 \text{ kg/cm}^2$  siehe Tafeln 78—100.

<sup>2)</sup>  $\sigma_{b\text{zul.}}$  zu wählen, ist meistens unwirtschaftlich; man wähle niedrigere Betondruckspannungen, z. B. bei Handelszement und Handelseisen und normalen Abmessungen etwa  $32\text{—}24 \text{ kg/cm}^2$ . Am schnellsten wird das Kostenminimum durch Vergleichsrechnung ermittelt.

<sup>3)</sup> Die Angaben über den Steg sind nur für Querschnitte mit  $h \geq 6d$  aufgenommen, weil sie bei niedrigeren Querschnitten kaum beachtenswert sind.

gegebene Biegemoment, dann rechne nur noch  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$  aus. Ist dagegen  $b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$  kleiner als das gegebene Biegemoment  $M$ , so ordne mit Hilfe der Tafel 101 doppelte Bewehrung an, wobei  $\Delta M = M - (b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}})$  zu setzen ist. Bestimme mit Hilfe der Tafel 101 die Zusatzzugbewehrung  $\Delta F_e$  und die Druckbewehrung  $F_e'$  und berechne die Gesamtzugbewehrung

$$F_e = \Delta F_e + b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}.$$

Ist ausnahmsweise eine Interpolation nötig, so benutzt man vorteilhaft den Zusammenhang  $f_e = \frac{M}{15 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1500$ ), bzw.  $f_e = \frac{M}{12 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1200$ ), weil  $z$  sich nur sehr langsam ändert.

Tafel 12

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$t$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 19-28 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$							
	1500	1200	70	65	60	70	65	60	55	
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
		$x > d$								
19	$M_{1500}$	—	—	—	4489	4015	—	3554	3106	
	$M_{1200}$	4947	4462	3978	3591	3212	3026	2843	2485	
	$f_e$	25,61	22,98	20,35	18,25	16,22	15,22	14,25	12,36	
	z	16,10	16,18	16,29	16,39	16,51	16,56	16,62	16,75	
20	$M_{1500}$	—	—	—	4971	4449	—	3938	3442	
	$M_{1200}$	5440	4917	4395	3977	3559	3353	3150	2753	
	$f_e$	26,67	24,00	21,33	19,20	17,07	16,03	15,00	13,01	
	z	17,00	17,07	17,17	17,26	17,37	17,44	17,50	17,63	
21	$M_{1500}$	—	—	—	5462	4901	—	4341	3794	
	$M_{1200}$	5939	5378	4818	4369	3921	3697	3473	3035	
	$f_e$	27,62	24,92	22,22	20,06	17,90	16,83	15,75	13,66	
	z	17,92	17,99	18,07	18,15	18,25	18,31	18,38	18,52	
22	$M_{1500}$	—	—	—	5959	5360	—	4761	4164	
	$M_{1200}$	6444	5845	5246	4767	4288	4048	3809	3331	
	$f_e$	28,48	25,76	23,03	20,85	18,67	17,58	16,48	14,31	
	z	18,85	18,91	18,98	19,05	19,14	19,20	19,26	19,40	
23	$M_{1500}$	—	—	—	6461	5824	—	5187	4550	
	$M_{1200}$	6953	6316	5679	5169	4659	4405	4150	3640	
	$f_e$	29,28	26,52	23,77	21,57	19,36	18,26	17,16	14,96	
	z	19,79	19,85	19,91	19,97	20,05	20,10	20,15	20,28	
24	$M_{1500}$	—	—	—	6969	6293	—	5618	4942	
	$M_{1200}$	7467	6191	6116	5575	5035	4764	4494	3954	
	$f_e$	30,00	27,22	24,44	22,22	20,00	18,89	17,78	15,56	
	z	20,74	20,79	20,85	20,91	20,98	21,02	21,07	21,18	
25	$M_{1500}$	—	—	—	7478	6765	—	6053	5341	
	$M_{1200}$	7976	7264	6552	5982	5412	5127	4843	4273	
	$f_e$	30,67	27,87	25,07	22,83	20,59	19,47	18,35	16,11	
	z	21,70	21,74	21,79	21,85	21,91	21,95	21,99	22,09	
26	$M_{1500}$	—	—	—	7996	7243	—	6490	5737	
	$M_{1200}$	8505	7752	6999	6397	5794	5493	5192	4590	
	$f_e$	31,28	28,46	25,64	23,38	21,13	20,00	18,87	16,62	
	z	22,66	22,70	22,75	22,80	22,85	22,89	22,93	23,02	
27	$M_{1500}$	—	—	—	8515	7723	—	6931	6140	
	$M_{1200}$	9028	8237	7445	6812	6178	5862	5545	4912	
	$f_e$	31,85	29,01	26,17	23,90	21,63	20,49	19,36	17,09	
	z	23,62	23,66	23,70	23,75	23,80	23,84	23,87	23,96	
28	$M_{1500}$	—	—	—	9036	8206	—	7375	6545	
	$M_{1200}$	9554	8724	7893	7229	6565	6232	5900	5236	
	$f_e$	32,38	29,52	26,67	24,38	22,10	20,95	19,81	17,52	
	z	24,59	24,62	24,67	24,71	24,76	24,79	24,82	24,90	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 12

$d = 8 \text{ cm}$

$h = 19-28 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$x \leq d$								$x$	cm
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$		
2674	2260	1866	1496	1153	842	568	338	$M_{1500}$	19
2139	1808	1493	1197	923	674	455	270	$M_{1200}$	
10,56	8,84	7,24	5,75	4,38	3,17	2,11	1,24	$f_e$	
16,89	17,03	17,19	17,36	17,54	17,73	17,94	18,17	$z$	
2963	2504	2068	1658	1278	933	630	374	$M_{1500}$	20
2370	2003	1654	1326	1022	747	504	299	$M_{1200}$	
11,11	9,31	7,62	6,05	4,62	3,33	2,22	1,30	$f_e$	
17,78	17,93	18,10	18,27	18,46	18,67	18,89	19,13	$z$	
3267	2761	2280	1828	1409	1029	694	413	$M_{1500}$	21
2613	2209	1824	1462	1127	823	555	330	$M_{1200}$	
11,67	9,78	8,00	6,35	4,85	3,50	2,33	1,37	$f_e$	
18,67	18,83	19,00	19,19	19,38	19,60	19,83	20,09	$z$	
3585	3030	2502	2006	1547	1129	762	453	$M_{1500}$	22
2868	2424	2002	1605	1237	903	609	362	$M_{1200}$	
12,22	10,24	8,38	6,65	5,08	3,67	2,44	1,43	$f_e$	
19,56	19,72	19,90	20,10	20,31	20,53	20,78	21,04	$z$	
3919	3312	2735	2193	1690	1234	833	495	$M_{1500}$	23
3135	2649	2188	1754	1352	987	666	396	$M_{1200}$	
12,78	10,71	8,76	6,96	5,31	3,83	2,56	1,50	$f_e$	
20,44	20,62	20,81	21,01	21,23	21,47	21,72	22,00	$z$	
4267	3606	2978	2387	1840	1344	907	539	$M_{1500}$	24
3413	2885	2382	1910	1472	1075	725	431	$M_{1200}$	
13,33	11,17	9,14	7,26	5,54	4,00	2,67	1,57	$f_e$	
21,33	21,52	21,71	21,93	22,15	22,40	22,67	22,96	$z$	
4629	3913	3231	2591	1997	1458	984	585	$M_{1500}$	25
3703	3130	2585	2072	1598	1167	787	468	$M_{1200}$	
13,87	11,64	9,52	7,56	5,77	4,17	2,78	1,63	$f_e$	
22,23	22,41	22,62	22,84	23,08	23,33	23,61	23,91	$z$	
4985	4232	3495	2802	2160	1577	1064	633	$M_{1500}$	26
3988	3385	2796	2242	1728	1262	851	506	$M_{1200}$	
14,36	12,10	9,90	7,86	6,00	4,33	2,89	1,70	$f_e$	
23,14	23,31	23,52	23,75	24,00	24,27	24,56	24,87	$z$	
5348	4557	3769	3022	2329	1701	1148	682	$M_{1500}$	27
4279	3645	3015	2417	1863	1361	918	546	$M_{1200}$	
14,81	12,54	10,29	8,17	6,23	4,50	3,00	1,76	$f_e$	
24,07	24,22	24,43	24,67	24,92	25,20	25,50	25,83	$z$	
5714	4884	4053	3250	2505	1829	1234	734	$M_{1500}$	28
4571	3907	3243	2600	2004	1463	987	587	$M_{1200}$	
15,24	12,95	10,67	8,47	6,46	4,67	3,11	1,83	$f_e$	
25,00	25,14	25,33	25,58	25,85	26,13	26,44	26,78	$z$	

Tafel 13

$d = 8 \text{ cm}$

$h = 29 - 46 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1500	1200	70	65	60	70	65	50	60	55	
	cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
			$x > d$								
29	$M_{1500}$	—	—	—	—	9560	8691	—	7822	6952	
	$M_{1200}$	10083	9213	8344	7648	6953	6605	6257	5562	5562	
	$f_e$	32,87	30,00	27,13	24,83	22,53	21,38	20,23	17,93	17,93	
	$z$	25,56	25,59	25,63	25,67	25,72	25,75	25,78	25,85	25,85	
30	$M_{1500}$	—	—	—	10087	9179	—	8270	7362	7362	
	$M_{1200}$	10613	9705	8796	8070	7343	6980	6616	5889	5889	
	$f_e$	33,33	30,44	27,56	25,24	22,93	21,78	20,62	18,31	18,31	
	$z$	26,53	26,56	26,60	26,64	26,68	26,71	26,74	26,80	26,80	
32	$M_{1500}$	—	—	—	11147	10160	—	9173	8187	8187	
	$M_{1200}$	11680	10693	9707	8917	8128	7733	7339	6549	6549	
	$f_e$	34,17	31,25	28,33	26,00	23,67	22,50	21,33	19,00	19,00	
	$z$	28,49	28,52	28,55	28,58	28,62	28,64	28,67	28,73	28,73	
34	$M_{1500}$	—	—	—	12213	11148	—	10083	9018	9018	
	$M_{1200}$	12753	11688	10623	9771	8919	8493	8067	7214	7214	
	$f_e$	34,90	31,96	29,02	26,67	24,31	23,14	21,96	19,61	19,61	
	$z$	30,45	30,47	30,50	30,53	30,57	30,59	30,67	30,66	30,66	
36	$M_{1500}$	—	—	—	13286	12142	—	10999	9855	9855	
	$M_{1200}$	13831	12687	11544	10629	9714	9256	8799	7884	7884	
	$f_e$	35,56	32,59	29,63	27,26	24,89	23,70	22,52	20,15	20,15	
	$z$	32,42	32,44	32,47	32,49	32,52	32,54	32,56	32,61	32,61	
38	$M_{1500}$	—	—	—	14364	13141	—	11919	10696	10696	
	$M_{1200}$	14914	13691	12469	11491	10513	10024	9535	8557	8557	
	$f_e$	36,14	33,16	30,18	27,79	25,40	24,21	23,02	20,63	20,63	
	$z$	34,39	34,41	34,43	34,46	34,49	34,50	34,52	34,56	34,56	
40	$M_{1500}$	—	—	—	15445	14144	—	12843	11541	11541	
	$M_{1200}$	16000	14699	13397	12356	11315	10795	10274	9233	9233	
	$f_e$	36,67	33,67	30,67	28,27	25,87	24,67	23,47	21,07	21,07	
	$z$	36,36	36,38	36,41	36,43	36,45	36,47	36,48	36,52	36,52	
42	$M_{1500}$	—	—	—	16531	15150	—	13770	12390	12390	
	$M_{1200}$	17090	15709	14329	13225	12120	11568	11016	9912	9912	
	$f_e$	37,14	34,13	31,11	28,70	26,29	25,08	23,87	21,46	21,46	
	$z$	38,34	38,36	38,38	38,40	38,43	38,44	38,45	38,49	38,49	
44	$M_{1500}$	—	—	—	17619	16160	—	14701	13241	13241	
	$M_{1200}$	18182	16722	15263	14096	12928	12344	11761	10593	10593	
	$f_e$	37,58	34,55	31,52	29,09	26,67	25,45	24,24	21,82	21,82	
	$z$	40,32	40,34	40,36	40,38	40,40	40,41	40,43	40,46	40,46	
46	$M_{1500}$	—	—	—	18711	17172	—	15634	14095	14095	
	$M_{1200}$	19277	17738	16199	14969	13738	13122	12507	11276	11276	
	$f_e$	37,97	34,93	31,88	29,45	27,01	25,80	24,58	22,14	22,14	
	$z$	42,31	42,32	42,34	42,36	42,38	42,39	42,40	42,43	42,43	
								$x > d$			

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 13

$d = 8 \text{ cm}$

$h = 29-46 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
6083	5213	4344	3486	2687	1962	1324	787	$M_{1500}$	29
4866	4171	3475	2789	2150	1570	1059	630	$M_{1200}$	
15,63	13,33	11,03	8,77	6,69	4,83	3,22	1,80	$f_e$	
25,94	26,07	26,24	26,49	26,77	27,07	27,39	27,74	$z$	
6453	5545	4636	3728	2876	2100	1417	842	$M_{1500}$	30
5163	4436	3709	2982	2301	1680	1133	674	$M_{1200}$	
16,00	13,69	11,38	9,07	6,92	5,00	3,33	1,96	$f_e$	
26,89	27,00	27,13	27,41	27,69	28,00	28,33	28,70	$z$	
7200	6213	5227	4240	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32
5760	4971	4181	3392	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$	
16,67	14,33	12,00	9,67	7,38	5,33	3,56	2,09	$f_e$	
28,80	28,90	29,04	29,24	29,54	29,87	30,22	30,61	$z$	
7953	6888	5823	4758	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6362	5510	4658	3806	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
17,25	14,90	12,55	10,20	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,73	30,81	30,93	31,11	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$	
8711	7567	6424	5280	4136	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
6969	6054	5139	4224	3309	2419	1632	970	$M_{1200}$	
17,78	15,41	13,04	10,67	8,30	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,67	32,74	32,85	33,00	33,24	33,60	34,00	34,43	$z$	
9474	8251	7029	5806	4584	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
7579	6601	5623	4645	3667	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
18,25	15,86	13,47	11,09	8,70	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
34,62	34,68	34,78	34,91	35,12	35,47	35,89	36,35	$z$	
10240	8939	7637	6336	5035	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
8192	7151	6110	5069	4028	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
18,67	16,27	13,87	11,47	9,07	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
36,57	36,63	36,72	36,84	37,02	37,33	37,78	38,26	$z$	
11010	9629	8249	6869	5488	4108	2777	1651	$M_{1500}$	42
8808	7703	6599	5495	4391	3286	2221	1320	$M_{1200}$	
19,05	16,63	14,22	11,81	9,40	6,98	4,67	2,74	$f_e$	
38,53	38,59	38,67	38,77	38,94	39,21	39,67	40,17	$z$	
11782	10322	8863	7404	5944	4485	3047	1812	$M_{1500}$	44
9425	8258	7090	5923	4755	3588	2438	1449	$M_{1200}$	
19,39	16,97	14,55	12,12	9,70	7,27	4,89	2,87	$f_e$	
40,50	40,55	40,62	40,72	40,87	41,11	41,56	42,09	$z$	
12557	11018	9479	7941	6402	4864	3331	1980	$M_{1500}$	46
10045	8814	7584	6353	5122	3891	2665	1584	$M_{1200}$	
19,71	17,28	14,84	12,41	9,97	7,54	5,11	3,00	$f_e$	
42,47	42,52	42,58	42,67	42,81	43,03	43,44	44,00	$z$	
						$x \leq d$			



Tafel 14

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 48 - 58 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
48	$M_{1500}$	—	—	—	19 805	18 187	—	16 569	14 951	
	$M_{1200}$	20 373	18 756	17 138	15 844	14 549	13 902	13 255	11 961	
	$f_e$	38,33	35,28	32,22	29,78	27,33	26,11	24,89	22,44	
	$z$	44,29	44,30	44,32	44,34	44,36	44,37	44,38	44,41	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	8843	7438	—	6111	4872	
	Steg $M_{1200}$	11 405	9796	8253	7074	5950	5412	4889	3898	
50	$M_{1500}$	—	—	—	20 900	19 203	—	17 506	15 809	
	$M_{1200}$	21 472	19 775	18 078	16 720	15 363	14 684	14 005	12 647	
	$f_e$	38,67	35,60	32,53	30,08	27,63	26,40	25,17	22,72	
	$z$	46,28	46,29	46,31	46,32	46,34	46,35	46,36	46,39	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	10 184	8601	—	7103	5701	
	Steg $M_{1200}$	13 009	11 205	9473	8147	6881	6273	5683	4561	
52	$M_{1500}$	—	—	—	21 998	20 222	—	18 445	16 669	
	$M_{1200}$	22 572	20 796	19 019	17 598	16 177	15 467	14 756	13 335	
	$f_e$	38,97	35,90	32,82	30,36	27,90	26,67	25,44	22,97	
	$z$	48,26	48,28	48,29	48,31	48,32	48,33	48,34	48,37	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	11 623	9852	—	8173	6596	
	Steg $M_{1200}$	14 723	12 712	10 780	9299	7882	7200	6538	5277	
54	$M_{1500}$	—	—	—	23 097	21 241	—	19 386	17 530	
	$M_{1200}$	23 674	21 818	19 962	18 478	16 993	16 251	15 509	14 024	
	$f_e$	39,26	36,17	33,09	30,62	28,15	26,91	25,68	23,21	
	$z$	50,25	50,26	50,28	50,29	50,31	50,32	50,33	50,35	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	13 160	11 190	—	9318	7559	
	Steg $M_{1200}$	16 545	14 317	12 174	10 527	8952	8193	7455	6047	
56	$M_{1500}$	—	—	—	24 198	22 263	—	20 328	18 392	
	$M_{1200}$	24 777	22 842	20 907	19 358	17 810	17 036	16 262	14 714	
	$f_e$	39,52	36,43	33,33	30,86	28,38	27,14	25,90	23,43	
	$z$	52,24	52,25	52,27	52,28	52,30	52,30	52,31	52,34	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	14 794	12 615	—	10 542	8590	
	Steg $M_{1200}$	18 477	16 019	13 653	11 836	10 092	9252	8434	6871	
58	$M_{1500}$	—	—	—	25 300	23 286	—	21 271	19 256	
	$M_{1200}$	25 881	23 867	21 852	20 240	18 628	17 823	17 017	15 405	
	$f_e$	39,77	36,67	33,56	31,08	28,60	27,36	26,11	23,63	
	$z$	54,23	54,24	54,26	54,27	54,28	54,29	54,30	54,32	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	16 527	14 128	—	11 843	9687	
	Steg $M_{1200}$	20 517	17 820	15 221	13 222	11 303	10 377	9475	7750	
	$f_e$	39,17	33,75	28,58	24,65	20,91	19,12	17,39	14,10	

# Plattenbalken

# Tafel 14

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 8$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.

$d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 48 - 58$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
								$x \leq d$	
13333	11716	10098	8480	6862	5244	3627	2156	$M_{1500}$	48
10667	9372	8078	6784	5490	4196	2901	1725	$M_{1200}$	
20,00	17,56	15,11	12,67	10,22	7,78	5,33	3,13	$f_e$	
44,44	44,89	44,55	44,63	44,75	44,95	45,33	45,91	$z$	
3734	2708	1814	1070	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	50
2986	2167	1451	856	—	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
6,67	4,79	3,17	1,85	—	—	—	—	$f_e$	
14112	12415	10718	9021	7324	5627	3930	2339	$M_{1500}$	
11290	9932	8574	7217	5859	4501	3144	1871	$M_{1200}$	
20,27	17,81	15,36	12,91	10,45	8,00	5,55	3,26	$f_e$	
46,42	46,42	46,52	46,60	46,71	46,89	47,23	47,83	$z$	
4407	3236	2207	1341	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	52
3525	2589	1766	1073	—	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
7,51	5,46	3,69	2,22	—	—	—	—	$f_e$	
14892	13116	11340	9563	7787	6010	4234	2530	$M_{1500}$	
11914	10493	9072	7650	6229	4808	3387	2024	$M_{1200}$	
20,51	18,05	15,59	13,13	10,67	8,21	5,74	3,39	$f_e$	
48,40	48,44	48,49	48,56	48,67	48,83	49,14	49,74	$z$	
5138	3812	2641	1645	853	—	—	—	Steg $M_{1500}$	54
4110	3050	2112	1316	683	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
8,38	6,16	4,22	2,60	1,33	—	—	—	$f_e$	
15674	13818	11963	10107	8251	6395	4539	2729	$M_{1500}$	
12539	11055	9570	8085	6601	5116	3631	2183	$M_{1200}$	
20,74	18,27	15,80	13,33	10,86	8,40	5,93	3,52	$f_e$	
50,38	50,42	50,47	50,53	50,63	50,78	51,07	51,65	$z$	
5926	4437	3114	1980	1065	—	—	—	Steg $M_{1500}$	56
4741	3549	2491	1584	853	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
9,26	6,87	4,77	3,00	1,60	—	—	—	$f_e$	
16457	14522	12587	10651	8716	6781	4846	2934	$M_{1500}$	
13166	11618	10069	8521	6973	5425	3877	2348	$M_{1200}$	
20,95	18,48	16,00	13,52	11,05	8,57	6,10	3,65	$f_e$	
52,36	52,40	52,44	52,51	52,60	52,74	53,00	53,57	$z$	
6773	5111	3626	2348	1304	—	—	—	Steg $M_{1500}$	58
5418	4089	2902	1878	1043	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
10,16	7,59	5,33	3,41	1,88	—	—	—	$f_e$	
17241	15227	13212	11197	9183	7168	5153	3148	$M_{1500}$	
13793	12181	10570	8958	7346	5734	4122	2518	$M_{1200}$	
21,15	18,67	16,18	13,70	11,22	8,74	6,25	3,78	$f_e$	
54,35	54,38	54,42	54,48	54,57	54,70	54,94	55,48	$z$	
7678	5833	4180	2747	1566	—	—	—	Steg $M_{1500}$	58
6142	4667	3345	2197	1253	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
11,07	8,33	5,91	3,84	2,17	—	—	—	$f_e$	
								$x \leq d$	

Tafel 15

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 60 - 70 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	50	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
60										$x > d$
	$M_{1500}$	—	—	—	26404	24309	—	22215	20121	
	$M_{1200}$	26987	24892	22798	21123	19447	18610	17772	16097	
	$f_e$	40,00	36,89	33,78	31,29	28,80	27,56	26,31	23,82	
	$z$	56,22	56,23	56,25	56,26	56,27	56,28	56,29	56,31	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	18357	15729	—	13223	10853	
	Steg $M_{1200}$	22666	19719	16875	14686	12583	11568	10578	8682	
	Steg $f_e$	41,67	35,96	30,51	26,36	22,41	20,52	18,69	15,21	
	$M_{1500}$	—	—	—	27508	25334	—	23160	20987	
	$M_{1200}$	28093	25919	23745	22006	20267	19398	18528	16789	
$f_e$	40,22	37,10	33,98	31,48	28,99	27,74	26,49	24,00		
$z$	58,21	58,22	58,24	58,25	58,26	58,27	58,28	58,30		
62										
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	20287	17418	—	14679	12086	
	Steg $M_{1200}$	24926	21716	18617	16230	13934	12825	11744	9670	
	Steg $f_e$	44,17	38,18	32,45	28,08	23,93	21,94	20,01	16,33	
	$M_{1500}$	—	—	—	28613	26360	—	24107	21853	
	$M_{1200}$	29200	26947	24693	22891	21088	20187	19285	17483	
	$f_e$	40,42	37,29	34,17	31,67	29,17	27,92	26,67	24,17	
	$z$	60,21	60,22	60,23	60,24	60,25	60,26	60,27	60,29	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	22315	19195	—	16213	13389	
	Steg $M_{1200}$	27294	23811	20447	17852	15356	14148	12971	10710	
Steg $f_e$	46,69	40,41	34,40	29,82	25,46	23,37	21,33	17,47		
64										
	$M_{1500}$	—	—	—	29720	27387	—	25054	22721	
	$M_{1200}$	30308	27975	25642	23776	21909	20976	20043	18177	
	$f_e$	40,61	37,47	34,34	31,84	29,33	28,08	26,83	24,32	
	$z$	62,20	62,21	62,22	62,23	62,24	62,25	62,26	62,27	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	24441	21060	—	17825	14758	
	Steg $M_{1200}$	29773	26005	22363	19553	16848	15539	14261	11806	
	Steg $f_e$	49,23	42,65	36,37	31,57	27,00	24,80	22,67	18,61	
	$M_{1500}$	—	—	—	30827	28414	—	26002	23589	
	$M_{1200}$	31417	29004	26591	24661	22731	21766	20801	18871	
$f_e$	40,78	37,65	34,51	32,00	29,49	28,24	26,98	24,47		
$z$	64,19	64,20	64,21	64,22	64,23	64,24	64,25	64,26		
66										
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	26666	23013	—	19516	16195	
	Steg $M_{1200}$	32361	28297	24367	21334	18411	16995	15613	12956	
	Steg $f_e$	51,77	44,91	38,35	33,33	28,55	26,25	24,02	19,77	
	$M_{1500}$	—	—	—	31934	29442	—	26950	24458	
	$M_{1200}$	32526	30034	27541	25548	23554	22557	21560	19566	
	$f_e$	40,95	37,81	34,67	32,15	29,64	28,38	27,12	24,61	
	$z$	66,19	66,19	66,21	66,21	66,23	66,23	66,24	66,26	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	28991	25055	—	21284	17701	
	Steg $M_{1200}$	35058	30687	26459	23192	20044	18518	17028	14161	
Steg $f_e$	54,33	47,18	40,33	35,10	30,11	27,71	25,38	20,93		
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 15

$d = 8 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattenbreite in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 60-70 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
$\leftarrow x < d \rightarrow$									
18027	15932	13838	11744	9650	7556	5461	3369	$M_{1500}$	60
14421	12746	11071	9395	7720	6044	4369	2695	$M_{1200}$	
21,33	18,84	16,36	13,87	11,38	8,89	6,40	3,91	$f_e$	
56,33	56,36	56,41	56,46	56,54	56,67	56,89	57,39	$z$	
86,40	6605	4774	3178	1853	844	—	—	Steg $M_{1500}$	
6912	5284	3819	2542	1482	676	—	—	$M_{1200}$	
12,00	9,09	6,50	4,28	2,47	1,11	—	—	$f_e$	
18813	16639	14465	12292	10118	7944	5770	3597	$M_{1500}$	62
15050	13311	11572	9833	8094	6355	4616	2877	$M_{1200}$	
21,51	19,01	16,52	14,02	11,53	9,03	6,54	4,04	$f_e$	
58,32	58,35	58,39	58,44	58,52	58,63	58,84	59,31	$z$	
9661	7426	5409	3641	2165	1025	—	—	Steg $M_{1500}$	
7729	5941	4327	2914	1732	820	—	—	$M_{1200}$	
12,94	9,85	7,10	4,73	2,78	1,30	—	—	$f_e$	
19600	17347	15093	12840	10587	8333	6080	3827	$M_{1500}$	64
15680	13877	12075	10272	8469	6667	4864	3061	$M_{1200}$	
21,67	19,17	16,67	14,17	11,67	9,17	6,67	4,17	$f_e$	
60,31	60,34	60,37	60,42	60,50	60,61	60,80	61,23	$z$	
10741	8296	6084	4138	2501	1224	—	—	Steg $M_{1500}$	
8593	6637	4866	3310	2001	979	—	—	$M_{1200}$	
13,89	10,63	7,71	5,19	3,10	1,50	—	—	$f_e$	
20388	18055	15722	13389	11056	8723	6390	4057	$M_{1500}$	66
16310	14444	12578	10711	8845	6979	5112	3246	$M_{1200}$	
21,82	19,31	16,81	14,30	11,80	9,29	6,79	4,28	$f_e$	
62,30	62,32	62,36	62,41	62,47	62,58	62,76	63,16	$z$	
11879	9215	6799	4666	2863	1441	—	—	Steg $M_{1500}$	
9503	7372	5439	3733	2290	1152	—	—	$M_{1200}$	
14,85	11,41	8,33	5,66	3,43	1,71	—	—	$f_e$	
21176	18764	16351	13939	11526	9114	6701	4289	$M_{1500}$	68
16941	15011	13081	11151	9221	7291	5361	3431	$M_{1200}$	
21,96	19,45	16,94	14,43	11,92	9,41	6,90	4,39	$f_e$	
64,29	64,31	64,35	64,39	64,46	64,56	64,73	65,10	$z$	
13076	10184	7555	5227	3249	1675	—	—	Steg $M_{1500}$	
10460	8147	6044	4182	2599	1340	—	—	$M_{1200}$	
15,82	12,20	8,96	6,14	3,77	1,92	—	—	$f_e$	
21966	19474	16981	14489	11997	9505	7013	4520	$M_{1500}$	70
17573	15579	13585	11591	9598	7604	5610	3616	$M_{1200}$	
22,10	19,58	17,07	14,55	12,04	9,52	7,01	4,50	$f_e$	
66,28	66,30	66,33	66,38	66,44	66,53	66,70	67,04	$z$	
14330	11203	8352	5821	3660	1928	700	—	Steg $M_{1500}$	
11464	8662	6682	4657	2927	1543	560	—	$M_{1200}$	
16,79	13,01	9,60	6,62	4,12	2,14	0,77	—	$f_e$	

Tafel 16

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  }  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 72-82 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
72	$M_{1500}$	—	—	—	33043	30471	—	27899	25327	$x > d$
	$M_{1200}$	33636	31064	28492	26434	24377	23348	22319	20261	
	$f_e$	41,11	37,96	34,81	32,30	29,78	28,52	27,26	24,74	
	$z$	68,18	68,19	68,20	68,21	68,22	68,23	68,23	68,25	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	31413	27184	—	23131	19276	
	Steg $M_{1200}$	37866	33176	28638	25131	21748	20108	18505	15420	
74	$M_{1500}$	—	—	—	34152	31501	—	28849	26197	
	$M_{1200}$	34746	32094	29443	27322	25200	24140	23079	20958	
	$f_e$	41,26	38,11	34,96	32,43	29,91	28,65	27,39	24,86	
	$z$	70,17	70,18	70,19	70,20	70,21	70,22	70,22	70,24	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	33935	29403	—	25055	20918	
	Steg $M_{1200}$	40782	35764	30905	27147	23522	21763	20045	16734	
76	$M_{1500}$	—	—	—	35262	32531	—	29799	27068	
	$M_{1200}$	35857	33126	30394	28209	26024	24932	23839	21654	
	$f_e$	41,40	38,25	35,09	32,56	30,04	28,77	27,51	24,98	
	$z$	72,17	72,18	72,19	72,20	72,21	72,21	72,22	72,23	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	36555	31709	—	27059	22628	
	Steg $M_{1200}$	43809	38451	33260	29245	25367	23486	21647	18103	
78	$M_{1500}$	—	—	—	36372	33561	—	30750	27939	
	$M_{1200}$	36968	34157	31346	29098	26849	25724	24600	22351	
	$f_e$	41,54	38,38	35,21	32,68	30,15	28,89	27,62	25,09	
	$z$	74,16	74,17	74,18	74,19	74,20	74,21	74,21	74,23	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	39275	34104	—	29139	24407	
	Steg $M_{1200}$	46946	41236	35702	31419	27283	25276	23312	19526	
80	$M_{1500}$	—	—	—	37483	34592	—	31701	28811	
	$M_{1200}$	38080	35189	32299	29986	27674	26517	25361	23049	
	$f_e$	41,67	38,50	35,33	32,80	30,27	29,00	27,73	25,20	
	$z$	76,16	76,17	76,18	76,18	76,19	76,20	76,21	76,22	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	42093	36588	—	31299	26254	
	Steg $M_{1200}$	50193	44119	38232	33674	29270	27132	25039	21004	
82	$M_{1500}$	—	—	—	38594	35623	—	32653	29683	
	$M_{1200}$	39192	36222	33251	30875	28499	27311	26122	23746	
	$f_e$	41,79	38,62	35,45	32,91	30,37	29,11	27,84	25,30	
	$z$	78,16	78,16	78,17	78,18	78,19	78,19	78,20	78,21	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	45010	39160	—	33536	28169	
	Steg $M_{1200}$	53549	47102	40850	36008	31328	29054	26830	22536	
	$f_e$	69,82	60,94	52,41	45,87	39,62	36,60	33,66	28,04	$x > d$

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 16

$d = 8 \text{ cm}$

$M_{1500}^{\text{Steg}}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}^{\text{Steg}}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 72 - 82 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
22756	20184	17612	15040	12468	9896	7324	4753	$M_{1500}$	72
18204	16147	14089	12032	9975	7917	5860	3802	$M_{1200}$	
22,22	19,70	17,19	14,67	12,15	9,03	7,11	4,59	$f_e$	
68,27	68,29	68,32	68,36	68,42	68,51	68,67	68,99	$z$	
15644	12270	9180	6447	4096	2200	836	—	Steg $M_{1500}$	74
12516	9816	7352	5158	3276	1760	668	—	Steg $M_{1200}$	
17,78	13,81	10,24	7,11	4,47	2,37	0,89	—	$f_e$	
23546	20894	18243	15591	12940	10288	7637	4985	$M_{1500}$	
18837	16716	14594	12473	10352	8231	6109	3988	$M_{1200}$	
22,34	19,82	17,30	14,77	12,25	9,73	7,21	4,68	$f_e$	
70,26	70,28	70,31	70,35	70,41	70,49	70,64	70,94	$z$	
17017	13388	10068	7107	4558	2489	983	—	Steg $M_{1500}$	76
13613	10711	8055	5685	3646	1991	787	—	Steg $M_{1200}$	
18,77	14,63	10,89	7,61	4,82	2,60	1,01	—	$f_e$	
24337	21606	18874	16143	13412	10681	7949	5218	$M_{1500}$	
19469	17284	15100	12915	10730	8545	6360	4175	$M_{1200}$	
22,46	19,93	17,40	14,88	12,35	9,82	7,30	4,77	$f_e$	
72,25	72,27	72,30	72,34	72,39	72,48	72,62	72,90	$z$	
18448	14554	10988	7798	5044	2796	1143	—	Steg $M_{1500}$	78
14759	11644	8791	6238	4036	2237	913	—	Steg $M_{1200}$	
19,77	15,45	11,55	8,11	5,19	2,84	1,15	—	$f_e$	
25128	22317	19506	16695	13884	11074	8263	5452	$M_{1500}$	
20103	17854	15605	13356	11108	8859	6610	4361	$M_{1200}$	
22,56	20,03	17,50	14,97	12,44	9,91	7,38	4,85	$f_e$	
74,24	74,26	74,29	74,33	74,38	74,46	74,59	74,86	$z$	
19939	15771	11949	8523	5556	3123	1314	—	Steg $M_{1500}$	80
15950	12617	9559	6818	4444	2498	1051	—	Steg $M_{1200}$	
20,77	16,28	12,21	8,62	5,56	3,09	1,28	—	$f_e$	
25920	23029	20139	17248	14357	11467	8576	5685	$M_{1500}$	
20736	18423	16111	13798	11486	9173	6861	4548	$M_{1200}$	
22,67	20,13	17,60	15,07	12,53	10,00	7,47	4,93	$f_e$	
76,24	76,26	76,28	76,32	76,37	76,44	76,57	76,83	$z$	
21487	17038	12949	9280	6093	3466	1498	—	Steg $M_{1500}$	82
17190	13630	10360	7424	4874	2774	1198	—	Steg $M_{1200}$	
21,78	17,11	12,88	9,13	5,93	3,33	1,42	—	$f_e$	
26712	23742	20771	17801	14831	11860	8890	5919	$M_{1500}$	
21370	18993	16617	14241	11864	9488	7112	4735	$M_{1200}$	
22,76	20,23	17,69	15,15	12,62	10,08	7,54	5,01	$f_e$	
78,23	78,25	78,27	78,31	78,36	78,43	78,55	78,80	$z$	
23095	18353	13993	10070	6654	3829	1694	—	Steg $M_{1500}$	82
18476	14683	11194	8056	5324	3063	1355	—	Steg $M_{1200}$	
22,79	17,94	13,55	9,65	6,31	3,59	1,57	—	$f_e$	

Tafel 17

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 84 - 94 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
									$x > d$	
84	$M_{1500}$	—	—	—	39705	36655	—	33605	30555	
	$M_{1200}$	40305	37255	34204	31764	29324	28104	26884	24444	
	$f_e$	41,90	38,73	35,56	33,02	30,48	29,21	27,94	25,40	
	$z$	80,15	80,16	80,17	80,17	80,18	80,19	80,19	80,21	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	48027	41820	—	35853	30154	
	Steg $M_{1200}$	57016	50183	43556	38422	33456	31044	28682	24123	
	$f_e$	72,43	63,25	54,44	47,69	41,22	38,10	35,06	29,25	
86	$M_{1500}$	—	—	—	40817	37687	—	34558	31428	
	$M_{1200}$	41418	38288	35158	32654	30150	28898	27646	25142	
	$f_e$	42,02	38,84	35,66	33,12	30,57	29,30	28,03	25,49	
	$z$	82,15	82,15	82,16	82,17	82,18	82,18	82,19	82,20	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	51142	44570	—	38247	32206	
	Steg $M_{1200}$	60592	53363	46349	40914	35656	33100	30598	25765	
	$f_e$	75,04	65,57	56,48	49,51	42,83	39,61	36,47	30,46	
88	$M_{1500}$	—	—	—	41930	38720	—	35510	32301	
	$M_{1200}$	42531	39321	36111	33544	30976	29692	28408	25840	
	$f_e$	42,12	38,94	35,76	33,21	30,67	29,39	28,12	25,58	
	$z$	84,14	84,15	84,16	84,17	84,17	84,18	84,18	84,20	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	54356	47408	—	40720	34327	
	Steg $M_{1200}$	64279	56642	49231	43485	37926	35223	32576	27463	
	$f_e$	77,66	67,90	58,43	51,34	44,44	41,12	37,88	31,67	
90	$M_{1500}$	—	—	—	43042	39753	—	36463	33174	
	$M_{1200}$	43644	40355	37066	34434	31802	30487	29171	26539	
	$f_e$	42,22	39,04	35,85	33,30	30,76	29,48	28,21	25,66	
	$z$	86,14	86,15	86,15	86,16	86,17	86,17	86,18	86,19	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	57671	50334	—	43271	36517	
	Steg $M_{1200}$	68076	60020	52200	46136	40267	37412	34617	29214	
	$f_e$	80,28	70,23	60,58	53,17	46,06	42,63	39,29	32,89	
92	$M_{1500}$	—	—	—	44255	40786	—	37417	34048	
	$M_{1200}$	44758	41389	38020	35324	32629	31281	29933	27238	
	$f_e$	42,32	39,13	35,94	33,39	30,84	29,57	28,29	25,74	
	$z$	88,14	88,14	88,15	88,16	88,17	88,17	88,17	88,19	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	60984	53349	—	45901	38776	
	Steg $M_{1200}$	71983	63497	55257	48867	42679	39670	36721	31021	
	$f_e$	82,90	72,57	62,63	55,00	47,68	44,15	40,71	34,11	
94	$M_{1500}$	—	—	—	45269	41820	—	38371	34921	
	$M_{1200}$	45872	42423	38974	36215	33456	32076	30696	27937	
	$f_e$	42,41	39,22	36,03	33,48	30,92	29,65	28,37	25,82	
	$z$	90,13	90,14	90,15	90,15	90,16	90,17	90,17	90,18	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	64595	56453	—	48609	41103	
	Steg $M_{1200}$	75999	67072	58402	51676	45162	41993	38882	32882	
	$f_e$	85,53	74,90	64,69	56,84	49,31	45,68	42,13	35,33	
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 17

$d = 8$  cm

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm;}$   $h = \text{Nutzhöhe in cm;}$   $x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m}$  und  $b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 84-94$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
27505	24455	21404	18354	15304	12254	9204	6154	$M_{1500}$	84
22004	19564	17124	14683	12243	9803	7363	4923	$M_{1200}$	
22,86	20,32	17,78	15,24	12,70	10,16	7,62	5,08	$f_e$	
80,22	80,24	80,27	80,30	80,35	80,42	80,53	80,77	$z$	86
24762	19718	15076	10893	7242	4210	1903	—	Steg $M_{1500}$	
19809	15766	12060	8714	5794	3368	1522	—	Steg $M_{1200}$	
23,81	18,79	14,22	10,17	6,69	3,84	1,71	—	$f_e$	88
28298	25168	22038	18908	15778	12648	9518	6388	$M_{1500}$	
22638	20134	17630	15126	12622	10118	7615	5111	$M_{1200}$	
22,95	20,40	17,86	15,32	12,78	10,23	7,69	5,15	$f_e$	90
82,22	82,24	82,26	82,29	82,34	82,40	82,52	82,74	$z$	
26487	21134	16200	11748	7854	4609	2124	—	Steg $M_{1500}$	
21190	16908	12960	9399	6184	3688	1698	—	Steg $M_{1200}$	92
24,83	19,63	14,90	10,69	7,07	4,10	1,87	—	$f_e$	
29091	25881	22671	19462	16252	13042	9833	6623	$M_{1500}$	
23273	20705	18137	15569	13002	10434	7866	5298	$M_{1200}$	94
23,03	20,48	17,94	15,39	12,85	10,30	7,76	5,21	$f_e$	
84,21	84,23	84,25	84,28	84,33	84,39	84,50	84,71	$z$	
28272	22600	17366	12636	8492	5027	2357	—	Steg $M_{1500}$	96
22617	10979	13893	10110	6793	4021	1886	—	Steg $M_{1200}$	
25,86	20,48	15,58	11,22	7,46	4,36	2,02	—	$f_e$	
29884	26595	23306	20016	16726	13437	10148	6858	$M_{1500}$	98
23908	21276	18644	16013	13381	10750	8118	5486	$M_{1200}$	
23,11	20,56	18,01	15,47	12,92	10,37	7,82	5,27	$f_e$	
86,21	86,22	86,25	86,28	86,32	86,38	86,48	86,69	$z$	100
30116	24114	18573	13558	9156	5463	2602	721	Steg $M_{1500}$	
24092	19291	14858	10846	7324	4370	2082	577	Steg $M_{1200}$	
26,89	21,33	16,27	11,76	7,85	4,63	2,18	0,60	$f_e$	102
30678	27309	23940	20570	17201	13832	10463	7093	$M_{1500}$	
24543	21847	19152	16456	13761	11066	8370	5675	$M_{1200}$	
23,19	20,64	18,09	15,54	12,99	10,43	7,88	5,33	$f_e$	104
88,20	88,22	88,24	88,27	88,31	88,37	88,47	88,67	$z$	
32018	25679	19819	14513	9844	5917	2860	827	Steg $M_{1500}$	
25614	20543	15856	11610	7875	4734	2288	661	Steg $M_{1200}$	106
27,92	22,19	16,96	12,29	8,25	4,90	2,34	0,67	$f_e$	
31472	28023	24574	21125	17676	14227	10778	7329	$M_{1500}$	
25178	22419	19659	16900	14141	11382	8622	5863	$M_{1200}$	108
23,26	20,71	18,16	15,60	13,05	10,50	7,94	5,39	$f_e$	
90,20	90,21	90,23	90,26	90,30	90,36	90,46	90,65	$z$	
33980	27294	21109	15500	10557	6390	3131	939	Steg $M_{1500}$	110
27183	21835	16887	12400	8446	5112	2595	751	Steg $M_{1200}$	
28,96	23,05	17,65	12,83	8,64	5,17	2,50	0,74	$f_e$	



**Tafel 18**

$d = 8 \text{ cm}$

**Tafel für**

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 96 - 100 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
	1500	—	—	—	70	65	—	60	55	
	1200	70	65	60	56	52	50	48	44	
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
96		$x > d$								
	$M_{1500}$	—	—	—	46382	42853	—	39324	35796	
	$M_{1200}$	46987	43458	39929	37106	34283	32871	31460	28636	
	$f_e$	42,50	39,31	36,11	33,56	31,00	29,72	28,44	25,89	
	$z$	92,13	92,14	92,14	92,15	92,16	92,16	92,17	92,18	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	68207	59645	—	51396	43498	
	Steg $M_{1200}$	80127	70747	61635	54565	47716	44383	41116	34799	
	Steg $f_e$	88,17	77,25	66,75	58,68	50,94	47,20	43,56	36,56	
	$M_{1500}$	—	—	—	47496	43887	—	40279	36670	
	$M_{1200}$	48101	44492	40884	37997	35110	33666	32223	29336	
	$f_e$	42,59	39,39	36,19	33,63	31,07	29,80	28,52	25,96	
	$z$	94,13	94,13	94,14	94,15	94,15	94,16	94,16	94,17	
Steg $M_{1500}$	—	—	—	71917	62927	—	54260	45962		
Steg $M_{1200}$	84363	74520	64956	57533	50341	46841	43409	36769		
Steg $f_e$	90,80	79,59	68,81	60,52	52,57	48,73	44,98	37,79		
100		$x > d$								
	$M_{1500}$	—	—	—	48610	44922	—	41233	37545	
	$M_{1200}$	49216	45527	41839	38888	35937	34462	32986	30036	
	$f_e$	42,67	39,47	36,27	33,71	31,15	29,87	28,59	26,03	
	$z$	96,13	96,13	96,14	96,14	96,15	96,15	96,16	96,17	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	75727	66297	—	57205	48495	
	Steg $M_{1200}$	88710	78393	68365	60581	53037	49364	45764	38795	
	Steg $f_e$	93,44	81,94	70,88	62,37	54,21	50,26	46,41	39,02	
			$x > d$							

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 18

$d = 8$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$ .

$h = 96 - 100$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
32267	28738	25209	21680	18151	14622	11093	7564	$M_{1500}$	96
25813	22990	20167	17344	14521	11698	8875	6052	$M_{1200}$	
23,33	20,78	18,22	15,67	13,11	10,56	8,00	5,44	$f_e$	
92,19	92,21	92,23	92,26	92,29	92,35	92,44	92,63	$z$	
36000	28958	22438	16520	11297	6882	3414	1059	$M_{1500}$	98
28800	23167	17951	13216	9037	5505	2730	847	$M_{1200}$	
30,00	23,91	18,35	13,37	9,04	5,44	2,67	0,82	$f_e$	
33061	29453	25844	22235	18626	15018	11409	7800	$M_{1500}$	
26449	23562	20675	17788	14901	12014	9127	6240	$M_{1200}$	
23,40	20,84	18,29	15,73	13,17	10,61	8,05	5,50	$f_e$	
94,19	94,20	94,22	94,25	94,29	94,34	94,43	94,61	$z$	
38080	30673	23809	17573	12061	7391	3708	1186	$M_{1500}$	100
30464	24538	19048	14058	9649	5913	2967	949	$M_{1200}$	
31,04	24,78	19,05	13,91	9,45	5,72	2,83	0,89	$f_e$	
33856	30167	26479	22790	19102	15413	11725	8036	$M_{1500}$	
27085	24134	21183	18232	15281	12331	9380	6429	$M_{1200}$	
23,47	20,91	18,35	15,79	13,23	10,67	8,11	5,55	$f_e$	
96,18	96,20	96,22	96,24	96,28	96,33	96,42	96,59	$z$	
40218	32437	25222	18659	12851	7920	4016	1321	$M_{1500}$	100
32174	25949	20178	14928	10281	6336	3213	1057	$M_{1200}$	
32,09	25,65	19,75	14,46	9,85	6,00	3,00	0,98	$f_e$	

Tafel 19

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 20-29 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	50	60 48	55 44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
		$\leftarrow x > d \rightarrow$							
20	$M_{1500}$	—	—	—	4973	4449	—	3938	3442
	$M_{1200}$	5513	4957	4408	3979	3559	3353	3150	2753
	$f_e$ $z$	27,10 16,90	24,28 17,01	21,43 17,14	19,22 17,25	17,07 17,37	16,03 17,44	15,00 17,50	13,01 17,63
21	$M_{1500}$	—	—	—	5483	4905	—	4341	3794
	$M_{1200}$	6056	5458	4860	4387	3924	3697	3473	3035
	$f_e$ $z$	28,39 17,77	25,45 17,87	22,50 18,00	20,18 18,12	17,92 18,24	16,83 18,31	15,75 18,38	13,66 18,52
22	$M_{1500}$	—	—	—	6018	5383	—	4764	4164
	$M_{1200}$	6607	5967	5326	4814	4306	4057	3812	3331
	$f_e$ $z$	29,49 18,67	26,51 18,76	23,52 18,97	21,14 18,98	18,78 19,11	17,63 19,18	16,50 19,25	14,31 19,40
23	$M_{1500}$	—	—	—	6566	5883	—	5207	4551
	$M_{1200}$	7165	6482	5799	5253	4707	4434	4166	3641
	$f_e$ $z$	30,49 19,58	27,47 19,66	24,46 19,76	22,04 19,86	19,63 19,98	18,43 20,05	17,25 20,12	14,96 20,28
24	$M_{1500}$	—	—	—	7121	6396	—	5670	4956
	$M_{1200}$	7729	7003	6278	5697	5117	4826	4536	3965
	$f_e$ $z$	31,41 20,51	28,36 20,58	25,31 20,67	22,88 20,75	20,44 20,86	19,22 20,93	18,00 21,00	15,61 21,16
25	$M_{1500}$	—	—	—	7682	6914	—	6145	5377
	$M_{1200}$	8298	7529	6761	6146	5531	5224	4916	4302
	$f_e$ $z$	32,25 21,44	29,18 21,51	26,10 21,59	23,64 21,67	21,18 21,76	19,95 21,82	18,72 21,88	16,26 22,04
26	$M_{1500}$	—	—	—	8249	7437	—	6625	5814
	$M_{1200}$	8872	8060	7248	6599	5950	5625	5300	4651
	$f_e$ $z$	33,03 22,38	29,93 22,44	26,83 22,52	24,35 22,59	21,87 22,68	20,63 22,73	19,38 22,79	16,90 22,93
27	$M_{1500}$	—	—	—	8820	7965	—	7110	6255
	$M_{1200}$	9450	8595	7740	7056	6372	6030	5688	5004
	$f_e$ $z$	33,75 23,33	30,63 23,39	27,50 23,45	25,00 23,52	22,50 23,60	21,25 23,65	20,00 23,70	17,50 23,83
28	$M_{1500}$	—	—	—	9395	8497	—	7599	6700
	$M_{1200}$	10032	9133	8235	7516	6798	6438	6079	5360
	$f_e$ $z$	34,42 24,29	31,27 24,34	28,13 24,40	25,61 24,46	23,09 24,53	21,83 24,58	20,57 24,63	18,05 24,74
29	$M_{1500}$	—	—	—	9974	9033	—	8091	7149
	$M_{1200}$	10617	9675	8733	7980	7226	6849	6473	5719
	$f_e$ $z$	35,04 25,25	31,88 25,29	28,71 25,35	26,17 25,41	23,64 25,47	22,37 25,51	21,10 25,56	18,57 25,67
		$\leftarrow x > d \rightarrow$							

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 19

$d = 9 \text{ cm}$

$h = 20-29 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
2963	2504	2068	1658	1278	933	630	374	$M_{1500}$	20
2370	2003	1654	1326	1022	747	504	299	$M_{1200}$	
11,11	9,31	7,62	6,05	4,62	3,33	2,22	1,30	$f_e$	
17,78	17,93	18,10	18,27	18,46	18,67	18,89	19,13	$z$	
3267	2761	2280	1828	1409	1029	694	413	$M_{1500}$	21
2613	2209	1824	1462	1127	823	555	330	$M_{1200}$	
11,67	9,78	8,00	6,35	4,85	3,50	2,33	1,37	$f_e$	
18,67	18,83	19,00	19,19	19,38	19,60	19,83	20,09	$z$	
3585	3030	2502	2006	1547	1129	762	453	$M_{1500}$	22
2868	2424	2002	1605	1237	903	609	362	$M_{1200}$	
12,22	10,24	8,38	6,65	5,08	3,67	2,44	1,43	$f_e$	
19,56	19,72	19,90	20,10	20,31	20,53	20,78	21,04	$z$	
3919	3312	2735	2193	1690	1234	833	495	$M_{1500}$	23
3135	2649	2188	1754	1352	987	666	396	$M_{1200}$	
12,78	10,71	8,76	6,96	5,31	3,83	2,56	1,50	$f_e$	
20,44	20,62	20,81	21,01	21,23	21,47	21,72	22,00	$z$	
4267	3606	2978	2387	1840	1344	907	539	$M_{1500}$	24
3413	2885	2382	1910	1472	1075	725	431	$M_{1200}$	
13,33	11,17	9,14	7,26	5,54	4,00	2,67	1,57	$f_e$	
21,33	21,52	21,71	21,93	22,15	22,40	22,67	22,96	$z$	
4630	3913	3231	2591	1997	1458	984	585	$M_{1500}$	25
3704	3130	2585	2072	1598	1167	787	468	$M_{1200}$	
13,89	11,64	9,52	7,56	5,77	4,17	2,78	1,63	$f_e$	
22,22	22,41	22,62	22,84	23,08	23,33	23,61	23,91	$z$	
5007	4232	3495	2802	2160	1577	1064	633	$M_{1500}$	26
4006	3386	2796	2242	1728	1262	851	506	$M_{1200}$	
14,44	12,10	9,90	7,86	6,00	4,33	2,89	1,70	$f_e$	
23,11	23,31	23,52	23,75	24,00	24,27	24,56	24,87	$z$	
5400	4564	3769	3022	2329	1701	1148	682	$M_{1500}$	27
4320	3651	3015	2417	1863	1361	918	546	$M_{1200}$	
15,00	12,57	10,29	8,17	6,23	4,50	3,00	1,76	$f_e$	
24,00	24,21	24,43	24,67	24,92	25,20	25,50	25,83	$z$	
5802	4908	4053	3250	2505	1829	1234	734	$M_{1500}$	28
4641	3927	3243	2600	2004	1463	987	587	$M_{1200}$	
15,54	13,03	10,67	8,47	6,46	4,67	3,11	1,83	$f_e$	
24,90	25,10	25,33	25,58	25,85	26,13	26,44	26,78	$z$	
6207	5265	4348	3486	2687	1962	1324	787	$M_{1500}$	29
4966	4212	3478	2789	2150	1570	1059	630	$M_{1200}$	
16,03	13,50	11,05	8,77	6,69	4,83	3,22	1,89	$f_e$	
25,81	26,00	26,24	26,49	26,77	27,07	27,39	27,74	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 20

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 30-48 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		—	—	—	70	65	—	60	55	
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44	
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
										$x > d$
30	$M_{1500}$	—	—	—	10557	9572	—	8586	7600	
	$M_{1200}$	11205	10219	9234	8446	7657	7263	6869	6080	
	$f_e$	35,63	32,44	29,25	26,70	24,15	22,88	21,60	19,05	
	$z$	21,21	26,25	26,31	26,36	26,42	26,46	26,50	26,60	
32	$M_{1500}$	—	—	—	11731	10658	—	9585	8512	
	$M_{1200}$	12389	11316	10243	9385	8526	8097	7668	6810	
	$f_e$	36,68	33,46	30,23	27,66	25,08	23,79	22,50	19,92	
	$z$	28,15	28,19	28,23	28,28	28,33	28,36	28,40	28,48	
34	$M_{1500}$	—	—	—	12915	11754	—	10594	9433	
	$M_{1200}$	13582	12421	11261	10332	9403	8939	8475	7546	
	$f_e$	37,61	34,36	31,10	28,50	25,90	24,60	23,29	20,69	
	$z$	30,09	30,13	30,17	30,21	30,26	30,29	30,32	30,39	
36	$M_{1500}$	—	—	—	14107	12859	—	11610	10361	
	$M_{1200}$	14782	13534	12285	11286	10287	9788	9288	8289	
	$f_e$	38,44	35,16	31,88	29,25	26,63	25,31	24,00	21,38	
	$z$	32,05	32,08	32,12	32,15	32,20	32,22	32,25	32,32	
38	$M_{1500}$	—	—	—	15307	13970	—	12633	11296	
	$M_{1200}$	15989	14652	13315	12246	11176	10641	10107	9037	
	$f_e$	39,18	35,87	32,57	29,92	27,28	25,95	24,63	21,99	
	$z$	34,01	34,04	34,07	34,11	34,14	34,17	34,19	34,25	
40	$M_{1500}$	—	—	—	16513	15087	—	13662	12237	
	$M_{1200}$	17201	15776	14351	13210	12070	11500	10930	9789	
	$f_e$	39,84	36,52	33,19	30,53	27,86	26,53	25,20	22,54	
	$z$	35,98	36,00	36,03	36,06	36,10	36,12	36,14	36,20	
42	$M_{1500}$	—	—	—	17724	16210	—	14696	13182	
	$M_{1200}$	18418	16904	15390	14179	12968	12362	11757	10545	
	$f_e$	40,45	37,10	33,75	31,07	28,39	27,05	25,71	23,04	
	$z$	37,95	37,97	38,00	38,03	38,06	38,08	38,10	38,15	
44	$M_{1500}$	—	—	—	18939	17336	—	15734	14131	
	$M_{1200}$	19638	18036	16433	15151	13869	13228	12587	11305	
	$f_e$	40,99	37,63	34,26	31,57	28,88	27,53	26,18	23,49	
	$z$	39,92	39,94	39,97	40,00	40,03	40,04	40,06	40,11	
46	$M_{1500}$	—	—	—	20158	18467	—	16775	15084	
	$M_{1200}$	20862	19171	17480	16126	14773	14097	13420	12067	
	$f_e$	41,49	38,11	34,73	32,02	29,32	27,96	26,61	23,90	
	$z$	41,90	41,92	41,94	41,97	42,00	42,01	42,03	42,07	
48	$M_{1500}$	—	—	—	21381	19600	—	17820	16040	
	$M_{1200}$	22089	20309	18529	17104	15680	14968	14256	12832	
	$f_e$	41,95	38,55	35,16	32,44	29,72	28,36	27,00	24,28	
	$z$	43,88	43,90	43,92	43,94	43,97	43,98	44,00	44,04	
										$x > d$

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 20

$d = 9 \text{ cm}$

$h = 30-48 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$							
50	45	40	35	30	25	20	15	1500								
40	36	32	28	24	20	16	12	1200								
$0,333 h$								$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$																
6615	5629	4653	3730	2876	2100	1417	842	$M_{1500}$	30							
5292	4504	3722	2984	2301	1680	1133	674	$M_{1200}$								
16,50	13,95	11,43	9,07	6,92	5,00	3,33	1,96	$f_e$								
26,73	26,90	27,14	27,41	27,69	28,00	28,33	28,70	$z$								
7439	6366	5293	4244	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32							
5951	5093	4235	3396	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$								
17,34	14,77	12,19	9,68	7,38	5,33	3,56	2,09	$f_e$								
28,59	28,74	28,95	29,23	29,54	29,87	30,22	30,61	$z$								
8272	7111	5951	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34							
6618	5689	4760	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$								
18,09	15,49	12,88	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$								
30,49	30,62	30,79	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$								
9113	7864	6615	5366	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36							
7290	6291	5292	4293	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$								
18,75	16,13	13,50	10,88	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$								
32,40	32,51	32,67	32,90	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$								
9959	8622	7285	5948	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38							
7967	6898	5828	4759	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$								
19,34	16,70	14,05	11,41	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$								
34,33	34,43	34,56	34,76	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$								
10811	9386	7960	6535	5110	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40							
8649	7509	6368	5228	4088	2987	2015	1198	$M_{1200}$								
19,88	17,21	14,55	11,89	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$								
36,26	36,35	36,47	36,65	36,93	37,33	37,78	38,26	$z$								
11668	10154	8640	7126	5612	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42							
9334	8123	6912	5701	4490	3293	2221	1320	$M_{1200}$								
20,36	17,68	15,00	12,32	9,64	7,00	4,67	2,74	$f_e$								
38,21	38,29	38,40	38,56	38,80	39,20	39,67	40,17	$z$								
12528	10926	9323	7721	6118	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44							
10023	8741	7459	6176	4894	3614	2438	1449	$M_{1200}$								
20,80	18,10	15,41	12,72	10,02	7,33	4,89	2,87	$f_e$								
40,16	40,24	40,34	40,48	40,69	41,07	41,56	42,09	$z$								
13392	11701	10010	8318	6627	4935	3331	1980	$M_{1500}$	46							
10714	9361	8008	6655	5301	3948	2665	1584	$M_{1200}$								
21,20	18,49	15,78	13,08	10,37	7,66	5,11	3,00	$f_e$								
42,12	42,19	42,28	42,41	42,60	42,94	43,44	44,00	$z$								
14259	12479	10699	8918	7138	5358	3627	2156	$M_{1500}$	48							
11407	9983	8559	7135	5710	4286	2901	1725	$M_{1200}$								
21,56	18,84	16,13	13,41	10,69	7,97	5,33	3,13	$f_e$								
44,09	44,15	44,23	44,35	44,53	44,82	45,33	45,91	$z$								
$x \leq d$																

Tafel 21

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 50-62 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	$x > d$
50	$M_{1500}$	—	—	—	22606	20737	—	18868	16998	
	$M_{1200}$	23319	21450	19580	18085	16590	15842	15094	13599	
	$f_e$	42,38	38,06	35,55	32,82	30,09	28,73	27,36	24,63	
	z	45,86	45,88	45,90	45,92	45,94	45,96	45,97	46,01	
52	$M_{1500}$	—	—	—	23834	21876	—	19918	17959	
	$M_{1200}$	24551	22593	20634	19068	17501	16717	15934	14367	
	$f_e$	42,76	39,34	35,91	33,17	30,43	29,06	27,69	24,95	
	z	47,84	47,86	47,88	47,90	47,92	47,94	47,95	47,98	
54	$M_{1500}$	—	—	—	25065	23017	—	20970	18923	
	$M_{1200}$	25785	23738	21690	20052	18414	17595	16776	15138	
	$f_e$	43,13	39,69	36,25	33,50	30,75	29,38	28,00	25,25	
	z	49,83	49,84	49,86	49,88	49,90	49,91	49,93	49,96	
56	Steg $M_{1500}$	—	—	—	11192	9414	—	7734	6167	
	Steg $M_{1200}$	14434	12398	10446	8953	7531	6849	6188	4933	
	Steg $f_e$	30,38	25,87	21,61	18,38	15,34	13,89	12,50	9,88	
	Steg z	—	—	—	26298	24161	—	22024	19888	
58	$M_{1500}$	27021	24884	22748	21038	19329	18474	17619	15910	
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$f_e$	43,46	40,01	36,56	33,80	31,04	29,67	28,29	25,53	
	z	51,81	51,83	51,85	51,86	51,88	51,90	51,91	51,94	
60	Steg $M_{1500}$	—	—	—	12694	10717	—	8846	7094	
	Steg $M_{1200}$	16233	13977	11813	10156	8574	7814	7077	5675	
	Steg $f_e$	32,76	27,98	23,44	20,00	16,75	15,21	13,71	10,90	
	Steg z	—	—	—	27532	25306	—	23080	20854	
62	$M_{1500}$	28258	26033	23807	22026	20245	19355	18464	16684	
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$f_e$	43,77	40,31	36,85	34,09	31,32	29,94	28,55	25,78	
	z	53,80	53,81	53,83	53,85	53,87	53,88	53,89	53,92	
64	Steg $M_{1500}$	—	—	—	14295	12108	—	10034	8089	
	Steg $M_{1200}$	18140	15654	13266	11436	9686	8844	8028	6472	
	Steg $f_e$	35,17	30,10	25,29	21,64	18,19	16,54	14,95	11,95	
	Steg z	—	—	—	28769	26453	—	24138	21823	
66	$M_{1500}$	29498	27182	24867	23015	21163	20237	19310	17458	
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$f_e$	44,06	40,59	37,13	34,35	31,58	30,19	28,80	26,03	
	z	55,79	55,80	55,82	55,83	55,85	55,86	55,88	55,90	
68	Steg $M_{1500}$	—	—	—	15992	13585	—	11300	9151	
	Steg $M_{1200}$	20156	17429	14806	12794	10868	9942	9040	7321	
	Steg $f_e$	37,60	32,25	27,16	23,30	19,64	17,89	16,20	13,01	
	Steg z	—	—	—	30006	27602	—	25197	22793	
70	$M_{1500}$	30738	28333	25929	24005	22081	21120	20158	18234	
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$f_e$	44,33	40,86	37,38	34,60	31,81	30,42	29,03	26,25	
	z	57,78	57,79	57,81	57,82	57,84	57,85	57,86	57,89	
72	Steg $M_{1500}$	—	—	—	17789	15151	—	12642	10281	
	Steg $M_{1200}$	22281	19302	16433	14231	12120	11104	10114	8225	
	Steg $f_e$	40,95	34,42	29,05	24,97	21,10	19,26	17,47	14,08	
	Steg z	—	—	—	—	—	—	—	—	$x > d$

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 21

$d = 9$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$

$h = 50 - 62$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$		$h$											
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	1200												
40	36	32	28	24	20	16	12														
0,333 $h$								0,286 $h$		0,259 $h$		0,231 $h$		0,200 $h$		0,167 $h$		0,130 $h$		$x$	cm
15129	13260	11390	9521	7652	5783	3935	2339	$M_{1500}$		50											
12103	10608	9112	7617	6121	4626	3148	1871	$M_{1200}$													
21,90	19,17	16,44	13,71	10,98	8,25	5,56	3,26	$f_e$													
46,05	46,11	46,19	46,30	46,46	46,73	47,22	47,83	$z$													
16001	14043	12084	10126	8168	6209	4256	2530	$M_{1500}$		52											
12801	11234	9667	8101	6534	4967	3405	2024	$M_{1200}$													
22,21	19,47	16,73	13,99	11,25	8,51	5,78	3,39	$f_e$													
48,03	48,08	48,15	48,25	48,40	48,64	49,11	49,74	$z$													
16875	14828	12780	10733	8685	6638	4590	2729	$M_{1500}$		54											
13500	11862	10224	8586	6948	5310	3672	2183	$M_{1200}$													
22,50	19,75	17,00	14,25	11,50	8,75	6,00	3,52	$f_e$													
50,00	50,05	50,12	50,21	50,35	50,57	51,00	51,65	$z$													
4725	3428	2296	1355	—	—	—	—	$M_{1500}$		56											
3780	2742	1837	1083	—	—	—	—	$M_{1200}$													
7,50	5,39	3,57	2,08	—	—	—	—	$f_e$													
17751	15614	13478	11341	9204	7067	4931	2934	$M_{1500}$		58											
14201	12491	10782	9073	7303	5654	3945	2348	$M_{1200}$													
22,77	20,01	17,25	14,49	11,73	8,97	6,21	3,65	$f_e$													
51,98	52,02	52,09	52,17	52,30	52,51	52,90	53,57	$z$													
5479	4019	2736	1658	—	—	—	—	$M_{1500}$		60											
4383	3215	2189	1326	—	—	—	—	$M_{1200}$													
8,34	6,06	4,08	2,45	—	—	—	—	$f_e$													
18628	16403	14177	11951	9725	7499	5273	3148	$M_{1500}$		62											
14903	13122	11341	9560	7780	5999	4218	2518	$M_{1200}$													
23,02	20,25	17,48	14,72	11,95	9,18	6,41	3,78	$f_e$													
53,96	54,00	54,06	54,14	54,26	54,45	54,81	55,48	$z$													
6291	4658	3215	1993	1025	—	—	—	$M_{1500}$		64											
5032	3726	2573	1595	819	—	—	—	$M_{1200}$													
9,21	6,75	4,61	2,83	1,44	—	—	—	$f_e$													
19507	17192	14877	12562	10247	7931	5616	3369	$M_{1500}$		66											
15606	13754	11902	10049	8197	6345	4493	2695	$M_{1200}$													
23,25	20,48	17,70	14,93	12,15	9,38	6,60	3,91	$f_e$													
55,94	55,98	56,03	56,11	56,22	56,40	56,73	57,39	$z$													
7160	5345	3735	2360	1257	—	—	—	$M_{1500}$		68											
5727	4276	2988	1888	1005	—	—	—	$M_{1200}$													
10,08	7,46	5,16	3,22	1,70	—	—	—	$f_e$													
20388	17983	15579	13174	10770	8365	5960	3597	$M_{1500}$		70											
16310	14387	12463	10539	8616	6692	4768	2878	$M_{1200}$													
23,47	20,69	17,90	15,12	12,34	9,56	6,77	4,04	$f_e$													
57,92	57,96	58,01	58,08	58,19	58,35	58,66	59,30	$z$													
8086	6082	4295	2759	1513	—	—	—	$M_{1500}$		72											
6469	4865	3436	2208	1210	—	—	—	$M_{1200}$													
10,98	8,18	5,72	3,63	1,97	—	—	—	$f_e$													



Tafel 22

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 64 - 74 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	70	65	60	70	65	50	60
cm		70	65	60	56	52	50	48	44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
64	$M_{1500}$	—	—	—	31245	28751	—	26258	23764
	$M_{1200}$	31980	29486	26992	24996	23001	22004	21006	19011
	$f_e$	44,59	41,10	37,62	34,83	32,04	30,64	29,25	26,46
	$z$	59,77	59,78	59,79	59,81	59,83	59,84	59,85	59,87
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	19683	16804	—	14063	11479
	Steg $M_{1200}$	24515	21272	18148	15747	13443	12331	11250	9182
66	$M_{1500}$	—	—	—	32486	29903	—	27319	24736
	$M_{1200}$	33222	30639	28055	25989	23922	22889	21855	19789
	$f_e$	44,83	41,34	37,84	35,05	32,25	30,85	29,45	26,66
	$z$	61,76	61,77	61,78	61,80	61,81	61,82	61,83	61,86
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	21675	18544	—	15560	12743
	Steg $M_{1200}$	26859	23341	19950	17340	14835	13626	12449	10194
68	$M_{1500}$	—	—	—	33728	31055	—	28382	25709
	$M_{1200}$	34466	31793	29120	26982	24844	23775	22705	20567
	$f_e$	45,06	41,55	38,05	35,25	32,45	31,05	29,65	26,85
	$z$	63,75	63,76	63,77	63,79	63,80	63,81	63,82	63,84
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	23766	20373	—	17136	14075
	Steg $M_{1200}$	29311	25507	21838	19013	16298	14986	13709	11260
70	$M_{1500}$	—	—	—	34970	32208	—	29445	26683
	$M_{1200}$	35711	32948	30186	27976	25766	24661	23556	21347
	$f_e$	45,27	41,76	38,25	35,44	32,64	31,23	29,83	27,02
	$z$	65,74	65,75	65,76	65,78	65,79	65,80	65,81	65,83
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	25955	22289	—	18789	15476
	Steg $M_{1200}$	31873	27772	23814	20754	17831	16414	15032	12381
72	$M_{1500}$	—	—	—	36214	33362	—	30510	27658
	$M_{1200}$	36956	34104	31253	28971	26690	25549	24408	22127
	$f_e$	45,47	41,95	38,44	35,63	32,81	31,41	30,00	27,19
	$z$	67,73	67,74	67,76	67,77	67,78	67,79	67,80	67,82
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	28242	24294	—	20520	16945
	Steg $M_{1200}$	34545	30136	25878	22594	19435	17907	16416	13556
74	$M_{1500}$	—	—	—	37458	34517	—	31575	28634
	$M_{1200}$	38203	35261	32320	29967	27613	26437	25260	22907
	$f_e$	45,66	42,14	38,61	35,80	32,98	31,57	30,16	27,34
	$z$	69,72	69,74	69,75	69,76	69,77	69,78	69,79	69,81
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	30629	26386	—	22329	18481
	Steg $M_{1200}$	37325	32597	28028	24502	21109	19466	17864	14785
	$f_e$	55,06	47,71	40,67	35,30	30,18	27,72	25,34	20,80

# Plattenbalken

und 1200 kg cm<sup>2</sup>

# Tafel 22

$d = 9$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 64 - 74$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	$h$
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
$x \leq d$									
21270	18776	16282	13788	11294	8800	6306	3833	$M_{1500}$	64
17016	15020	13025	11030	9035	7040	5044	3066	$M_{1200}$	
23,67	20,88	18,09	15,30	12,52	9,73	6,94	4,17	$f_e$	
59,90	59,94	59,99	60,06	60,16	60,31	60,59	61,22	$z$	66
9071	6867	4895	3190	1794	—	—	—	Steg $M_{1500}$	
7257	5494	3916	2552	1435	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
11,88	8,91	6,29	4,05	2,25	—	—	—	$f_e$	68
22152	19569	16985	14402	11819	9235	6652	4076	$M_{1500}$	
17722	15655	13588	11522	9455	7388	5321	3261	$M_{1200}$	
23,86	21,07	18,27	15,48	12,68	9,89	7,09	4,30	$f_e$	70
61,89	61,92	61,97	62,04	62,13	62,28	62,54	63,13	$z$	
10115	7701	5536	3653	2100	929	—	—	Steg $M_{1500}$	
8091	6161	4429	2922	1680	743	—	—	Steg $M_{1200}$	72
12,80	9,66	6,87	4,49	2,55	1,11	—	—	$f_e$	
23036	20363	17690	15017	12345	9672	6999	4327	$M_{1500}$	
18429	16291	14152	12014	9876	7737	5599	3461	$M_{1200}$	74
24,04	21,24	18,44	15,64	12,84	10,04	7,24	4,43	$f_e$	
63,87	63,91	63,95	64,01	64,10	64,24	64,49	65,04	$z$	
11216	8585	6216	4149	2430	1117	—	—	Steg $M_{1500}$	76
8972	6868	4973	3319	1944	894	—	—	Steg $M_{1200}$	
13,73	10,41	7,46	4,93	2,85	1,30	—	—	$f_e$	
23921	21158	18396	15634	12871	10109	7347	4584	$M_{1500}$	78
19137	16927	14717	12507	10297	8087	5877	3667	$M_{1200}$	
24,21	21,41	18,60	15,79	12,99	10,18	7,37	4,56	$f_e$	
65,86	65,89	65,94	65,99	66,08	66,21	66,44	66,96	$z$	80
12375	9518	6937	4676	2786	1324	—	—	Steg $M_{1500}$	
9900	7614	5550	3741	2228	1060	—	—	Steg $M_{1200}$	
14,67	11,18	8,07	5,38	3,17	1,49	—	—	$f_e$	82
24806	21954	19103	16251	13399	10547	7695	4843	$M_{1500}$	
19845	17564	15282	13000	10719	8438	6156	3875	$M_{1200}$	
24,38	21,56	18,75	15,94	13,13	10,31	7,50	4,69	$f_e$	84
67,85	67,88	67,92	67,98	68,06	68,18	68,40	68,88	$z$	
13594	10500	7700	5236	3165	1549	—	—	Steg $M_{1500}$	
10875	8400	6159	4190	2532	1240	—	—	Steg $M_{1200}$	86
15,63	11,95	8,68	5,84	3,49	1,69	—	—	$f_e$	
25693	22751	19810	16868	13927	10985	8044	5103	$M_{1500}$	
20554	18201	15848	13495	11142	8788	6435	4082	$M_{1200}$	
24,53	21,71	18,90	16,07	13,26	10,44	7,62	4,80	$f_e$	
69,83	69,87	69,91	69,96	70,04	70,16	70,36	70,81	$z$	90
14870	11531	8501	5830	3570	1792	—	—	Steg $M_{1500}$	
11896	9225	6801	4663	2857	1434	—	—	Steg $M_{1200}$	
16,58	12,74	9,30	6,31	3,82	1,89	—	—	$f_e$	

Tafel 23

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 76-86 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
76	$M_{1500}$	—	—	—	38704	35673	—	32642	29611	
	$M_{1200}$	39449	36419	33388	30963	28538	27326	26113	23688	
	$f_e$	45,84	42,31	38,78	35,96	33,14	31,73	30,32	27,49	
	$z$	71,72	71,73	71,74	71,75	71,77	71,77	71,78	71,80	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	33113	28567	—	24216	20085	
	Steg $M_{1200}$	40216	35158	30266	26491	22854	21092	19373	16069	
	Steg $f_e$	57,61	49,96	42,68	37,06	31,73	29,17	26,68	21,95	
	$M_{1500}$	—	—	—	39950	36829	—	33708	30588	
	$M_{1200}$	40697	37577	34456	31960	29463	28215	26967	24470	
78	$f_e$	46,01	42,48	38,94	36,12	33,29	31,88	30,46	27,63	
	$z$	73,71	73,72	73,73	73,74	73,76	73,76	73,77	73,79	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	35697	30836	—	26181	21758	
	Steg $M_{1200}$	43217	37816	32592	28557	24669	22785	20945	17407	
	Steg $f_e$	60,16	52,22	44,63	38,83	33,29	30,63	28,04	23,11	
	$M_{1500}$	—	—	—	41196	37986	—	34776	31566	
	$M_{1200}$	41946	38735	35525	32957	30389	29105	27821	25253	
	$f_e$	46,17	42,63	39,09	36,26	33,43	32,02	30,60	27,77	
	$z$	75,71	75,72	75,73	75,74	75,75	75,76	75,76	75,78	
80	Steg $M_{1500}$	—	—	—	38380	33193	—	28224	23499	
	Steg $M_{1200}$	46327	40573	35006	30703	26555	24544	22579	18799	
	Steg $f_e$	62,72	54,49	46,62	40,60	34,85	32,09	29,40	24,27	
	$M_{1500}$	—	—	—	42444	39144	—	35844	32544	
	$M_{1200}$	43194	39895	36595	33955	31315	29995	28675	26035	
	$f_e$	46,33	42,78	39,24	36,40	33,57	32,15	30,73	27,90	
	$z$	77,70	77,71	77,72	77,73	77,74	77,75	77,76	77,77	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	41160	35639	—	30345	25309	
	Steg $M_{1200}$	49547	43429	37506	32928	28511	26370	24277	20247	
82	Steg $f_e$	65,28	56,77	48,62	42,38	36,42	33,56	30,77	25,45	
	$M_{1500}$	—	—	—	43692	40302	—	36913	33523	
	$M_{1200}$	44444	41054	37665	34953	32242	30886	29530	26819	
	$f_e$	46,47	42,92	39,38	36,54	33,70	32,28	30,86	28,02	
	$z$	79,69	79,70	79,71	79,72	79,74	79,74	79,75	79,77	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	44040	38173	—	32545	27186	
	Steg $M_{1200}$	52877	46383	40095	35233	30539	28262	26036	21748	
	Steg $f_e$	67,86	59,06	50,63	44,17	38,00	35,03	32,14	26,63	
	$M_{1500}$	—	—	—	44940	41461	—	37982	34503	
84	$M_{1200}$	45694	42215	38736	35952	33169	31777	30386	27602	
	$f_e$	46,61	43,06	39,51	36,66	33,82	32,40	30,98	28,13	
	$z$	81,69	81,70	81,71	81,72	81,73	81,74	81,74	81,76	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	47019	40796	—	34822	29131	
	Steg $M_{1200}$	56316	49436	42771	37616	32637	30221	27858	23305	
	Steg $f_e$	70,44	61,35	52,64	45,96	39,58	36,51	33,52	27,81	
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 23

d = 9 cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattenbreite in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$

$h = 76-86$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
26580	23549	20518	17487	14456	11425	8394	5363	$M_{1500}$	76
21264	18839	16414	13989	11565	9140	6715	4290	$M_{1200}$	
24,67	21,85	19,03	16,20	13,38	10,56	7,74	4,91	$f_e$	
71,82	71,85	71,89	71,94	72,02	72,13	72,33	72,75	$z$	78
16205	12611	9344	6454	4000	2052	—	—	$M_{1500}$	
12964	10089	7476	5164	3200	1642	—	—	$M_{1200}$	
17,55	13,53	9,93	6,78	4,16	2,11	—	—	$f_e$	80
27467	24347	21226	18106	14985	11684	8744	5623	$M_{1500}$	
21974	19477	16981	14484	11988	9492	6995	4499	$M_{1200}$	
24,81	21,98	19,15	16,33	13,50	10,67	7,85	5,02	$f_e$	82
73,81	73,84	73,88	73,93	74,00	74,11	74,29	74,69	$z$	
17600	13741	10228	7112	4455	2332	—	—	$M_{1500}$	
14079	10994	8183	5690	3564	1866	—	—	$M_{1200}$	84
18,53	14,33	10,56	7,27	4,50	2,33	—	—	$f_e$	
28356	25145	21935	18725	15515	12305	9095	5884	$M_{1500}$	
22685	20116	17548	14980	12412	9844	7276	4707	$M_{1200}$	86
24,94	22,11	19,28	16,44	13,61	10,78	7,95	5,12	$f_e$	
75,80	75,83	75,87	75,92	75,98	76,09	76,26	76,64	$z$	
19051	14922	11153	7803	4935	2628	979	—	$M_{1500}$	88
15242	11937	8923	6242	3948	2103	783	—	$M_{1200}$	
19,51	15,14	11,20	7,75	4,85	2,55	0,94	—	$f_e$	
29244	25945	22645	19345	16045	12745	9446	6146	$M_{1500}$	90
23396	20756	18116	15476	12836	10196	7556	4917	$M_{1200}$	
25,06	22,23	19,39	16,55	13,72	10,88	8,05	5,21	$f_e$	
77,80	77,82	77,86	77,90	77,97	78,07	78,24	78,59	$z$	92
20563	16150	12119	8526	5440	2944	1138	—	$M_{1500}$	
16450	12920	9695	6821	4352	2355	911	—	$M_{1200}$	
20,49	15,95	11,85	8,25	5,20	2,78	1,06	—	$f_e$	94
30134	26744	23355	19966	16576	13187	9797	6408	$M_{1500}$	
24107	21396	18684	15972	13261	10549	7838	5126	$M_{1200}$	
25,18	22,34	19,50	16,66	13,82	10,98	8,14	5,30	$f_e$	96
79,79	79,81	79,85	79,89	79,95	80,05	80,21	80,55	$z$	
22133	17429	13125	9281	5970	3277	1310	—	$M_{1500}$	
17706	13944	10500	7425	4776	2622	1047	—	$M_{1200}$	98
21,49	16,76	12,50	8,75	5,56	3,02	1,19	—	$f_e$	
31024	27545	24066	20586	17107	13628	10149	6670	$M_{1500}$	
24819	22036	19252	16469	13686	10903	8119	5336	$M_{1200}$	100
25,29	22,45	19,60	16,76	13,92	11,08	8,23	5,39	$f_e$	
81,78	81,80	81,84	81,88	81,94	82,03	82,19	82,50	$z$	
23761	18757	14172	10070	6525	3629	1493	—	$M_{1500}$	102
19009	15006	11338	8056	5220	2903	1194	—	$M_{1200}$	
22,49	17,59	13,16	9,25	5,93	3,26	1,32	—	$f_e$	

Tafel 24

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 88 - 98 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		—	—	—	70	65	—	60	55	
		1500	1200	70	65	60	70	65	50	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	$x > d$
88	$M_{1500}$	—	—	—	46 189	42 621	—	39 052	35 483	
	$M_{1200}$	46 944	43 375	39 807	36 952	34 097	32 669	31 241	28 386	
	$f_e$	46,75	43,19	39,63	36,78	33,94	32,51	31,09	28,24	
	z	83,68	83,69	83,70	83,71	83,72	83,73	83,74	83,75	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	50 097	43 506	—	37 178	31 145	
	$M_{1200}$	59 866	52 588	45 535	40 077	34 805	32 246	29 743	24 917	
	$f_e$	73,03	63,65	54,66	47,76	41,17	38,00	34,91	29,00	
	z	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	$M_{1500}$	—	—	—	47 439	43 781	—	40 122	36 464	
	$M_{1200}$	48 195	44 537	40 878	37 951	35 024	33 561	32 098	29 171	
	$f_e$	46,88	43,31	39,75	36,90	34,05	32,63	31,20	28,35	
	z	85,68	85,69	85,70	85,71	85,72	85,73	85,74	85,75	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	53 274	46 306	—	39 612	33 228	
	$M_{1200}$	63 525	55 839	48 387	42 619	37 045	34 338	31 690	26 582	
	$f_e$	75,63	65,95	56,68	49,57	42,77	39,49	36,30	30,20	
	z	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92	$M_{1500}$	—	—	—	48 689	44 941	—	41 193	37 444	
	$M_{1200}$	49 446	45 698	41 950	38 951	35 953	34 453	32 954	29 956	
	$f_e$	47,00	43,43	39,86	37,01	34,16	32,73	31,30	28,45	
	z	87,68	87,68	87,69	87,70	87,71	87,72	87,73	87,74	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	56 550	49 194	—	42 125	35 379	
	$M_{1200}$	67 295	59 188	51 327	45 240	39 356	36 498	33 700	28 304	
	$f_e$	78,22	68,26	58,71	51,38	44,37	40,99	37,70	31,40	
	z	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94	$M_{1500}$	—	—	—	49 939	46 102	—	42 264	38 426	
	$M_{1200}$	50 698	46 860	43 022	39 952	36 881	35 346	33 811	30 741	
	$f_e$	47,11	43,54	39,97	37,12	34,26	32,83	31,40	28,55	
	z	89,67	89,68	89,69	89,70	89,71	89,71	89,72	89,73	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	59 925	52 171	—	44 715	37 598	
	$M_{1200}$	71 173	62 636	54 354	47 939	41 737	38 723	35 773	30 078	
	$f_e$	80,83	70,58	60,74	53,20	45,97	42,49	39,10	32,60	
	z	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96	$M_{1500}$	—	—	—	51 190	47 263	—	43 335	39 407	
	$M_{1200}$	51 950	48 022	44 094	40 952	37 810	36 239	34 668	31 526	
	$f_e$	47,23	43,65	40,08	37,22	34,36	32,93	31,50	28,64	
	z	91,67	91,68	91,68	91,69	91,70	91,71	91,71	91,73	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	63 399	55 236	—	47 385	39 886	
	$M_{1200}$	75 163	66 183	57 470	50 719	44 189	41 015	37 908	31 909	
	$f_e$	83,44	72,90	62,78	55,02	47,58	43,99	40,50	33,81	
	z	—	—	—	—	—	—	—	—	—
98	$M_{1500}$	—	—	—	52 442	48 424	—	44 407	40 389	
	$M_{1200}$	53 202	49 185	45 167	41 953	38 739	37 132	35 525	32 311	
	$f_e$	47,33	43,76	40,18	37,32	34,45	33,02	31,59	28,73	
	z	93,66	93,67	93,68	93,69	93,70	93,70	93,71	93,72	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	66 971	58 390	—	50 132	42 243	
	$M_{1200}$	78 262	69 828	60 673	53 577	46 712	43 375	40 107	33 794	
$f_e$	86,05	75,22	64,82	56,84	49,19	45,50	41,91	35,02		
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 24

$d = 9 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 88 - 98 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
31914	28345	24777	21208	17639	14070	10501	6933	$M_{1500}$	88
25531	22676	19821	16966	14111	11256	8401	5546	$M_{1200}$	
25,40	22,55	19,70	16,86	14,01	11,16	8,32	5,47	$f_e$	
83,77	83,80	83,83	83,87	83,93	84,02	84,16	84,47	$z$	
25449	20136	15260	10890	7105	3999	1689	—	Steg $M_{1500}$	90
20359	16108	12209	8713	5684	3199	1351	—	$M_{1200}$	
23,49	18,41	13,82	9,76	6,30	3,50	1,46	—	$f_e$	
32805	29147	25488	21830	18171	14513	10854	7196	$M_{1500}$	
26244	23317	20390	17464	14537	11610	8683	5756	$M_{1200}$	
25,50	22,65	19,80	16,95	14,10	11,25	8,40	5,55	$f_e$	
85,76	85,79	85,82	85,86	85,91	86,00	86,14	86,43	$z$	
27195	21563	16390	11745	7711	4388	1896	—	Steg $M_{1500}$	92
21756	17250	13112	9395	6168	3510	1517	—	$M_{1200}$	
24,50	19,25	14,49	10,27	6,67	3,75	1,60	—	$f_e$	
33696	29948	26200	22452	18703	14955	11207	7459	$M_{1500}$	
26957	23958	20960	17961	14963	11964	8966	5967	$M_{1200}$	
25,60	22,74	19,89	17,04	14,18	11,33	8,48	5,63	$f_e$	
87,76	87,78	87,81	87,85	87,90	87,99	88,12	88,40	$z$	
29000	23040	17559	12631	8342	4794	2116	—	Steg $M_{1500}$	94
23200	18432	14048	10105	6673	3835	1692	—	$M_{1200}$	
25,51	20,08	15,16	10,79	7,05	4,00	1,74	—	$f_e$	
34588	30750	26912	23074	19236	15398	11560	7722	$M_{1500}$	
27670	24600	21529	18459	15389	12318	9248	6178	$M_{1200}$	
25,69	22,84	19,98	17,12	14,27	11,41	8,55	5,70	$f_e$	
89,75	89,77	89,80	89,84	89,89	89,97	90,10	90,37	$z$	
30864	24567	18771	13551	8997	5219	2349	—	Steg $M_{1500}$	96
24691	19654	15017	10841	7198	4176	1879	—	$M_{1200}$	
26,53	20,92	15,83	11,31	7,43	4,16	1,89	—	$f_e$	
35480	31552	27624	23697	19769	15841	11914	7986	$M_{1500}$	
28384	25242	22099	18957	15815	12673	9531	6389	$M_{1200}$	
25,78	22,92	20,06	17,20	14,34	11,48	8,63	5,77	$f_e$	
91,75	91,77	91,79	91,83	91,88	91,96	92,09	92,34	$z$	
32787	26144	20023	14593	9679	5663	2593	—	Steg $M_{1500}$	98
26229	20915	16019	11602	7743	4530	2074	—	$M_{1200}$	
27,55	21,77	16,51	11,83	7,81	4,52	2,04	—	$f_e$	
36372	32355	28337	24320	20302	16285	12268	8250	$M_{1500}$	
29098	25884	22670	19456	16242	13028	9814	6600	$M_{1200}$	
25,87	23,01	20,14	17,28	14,42	11,56	8,69	5,83	$f_e$	
93,74	93,76	93,79	93,82	93,87	93,95	94,07	94,32	$z$	
34769	27771	21316	15488	10385	6124	2849	—	Steg $M_{1500}$	98
27816	22216	7053	12390	8308	4899	2280	—	$M_{1200}$	
28,58	22,62	17,19	12,36	8,20	4,78	2,20	—	$f_e$	

**Tafel 25**

**Tafel für**

$d = 9 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 100 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	— 70	— 65	— 60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
100	$M_{1500}$	—	—	—	53693	49586	—	45479	41372
	$M_{1200}$	54454	50347	46240	42955	39669	38026	36383	33097
	$f_e$	47,44	43,86	40,28	37,41	34,55	33,11	31,68	28,82
	$z$	95,66	95,67	95,68	95,68	95,69	95,70	95,70	95,72
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	70644	61632	—	52959	44667
	Steg $M_{1200}$	83472	73573	63964	56515	49306	45800	42367	35734
	Steg $f_e$	88,67	77,55	66,87	58,67	50,81	47,02	43,32	36,24

# Plattenbalken

Tafel 25

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 9$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$

$h = 100$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_c$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
37265	33157	29050	24943	20836	16729	12622	8514	$M_{1500}$	100
29812	26526	23240	19954	16669	13383	10097	6812	$M_{1200}$	
25,95	23,09	20,22	17,36	14,49	11,63	8,76	5,90	$f_e$	
95,73	95,75	95,78	95,82	95,86	95,94	96,05	96,29	$z$	
36810	29447	22651	16506	11117	6604	3119	—	Steg $M_{1500}$	
29447	23557	18121	13206	8893	5284	2496	—	$M_{1200}$	
29,61	23,47	17,88	12,89	8,59	5,04	2,35	—	$f_e$	



Tafel 26

$d = 10 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 22 - 32 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	70	65	60	70	65	50	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
22	$M_{1500}$	—	—	—	6018	5383	—	4764	4164
	$M_{1200}$	6673	5998	5334	4814	4306	4057	3812	3331
	$f_e$	29,02	26,71	23,57	21,14	18,78	17,63	16,50	14,31
	$z$	18,58	18,71	18,86	18,98	19,11	19,18	19,25	19,40
23	$M_{1500}$	—	—	—	6577	5883	—	5207	4551
	$M_{1200}$	7274	6551	5830	5262	4707	4434	4166	3641
	$f_e$	31,16	27,90	24,64	22,10	19,63	18,43	17,25	14,06
	$z$	19,45	19,57	19,71	19,84	19,98	20,05	20,12	20,28
24	$M_{1500}$	—	—	—	7162	6406	—	5670	4956
	$M_{1200}$	7883	7114	6344	5729	5125	4828	4536	3965
	$f_e$	32,20	28,99	25,69	23,06	20,48	19,23	18,00	15,61
	$z$	20,34	20,45	20,58	20,71	20,85	20,92	21,00	21,16
25	$M_{1500}$	—	—	—	7767	6951	—	6152	5377
	$M_{1200}$	8500	7683	6867	6213	5561	5239	4922	4302
	$f_e$	33,33	30,00	26,67	24,00	21,34	20,03	18,75	16,26
	$z$	21,25	21,34	21,46	21,57	21,72	21,79	21,88	22,04
26	$M_{1500}$	—	—	—	8379	7515	—	6654	5816
	$M_{1200}$	9123	8259	7395	6704	6012	5667	5324	4653
	$f_e$	34,20	30,93	27,56	24,87	22,18	20,83	19,50	16,91
	$z$	22,17	22,25	22,36	22,46	22,59	22,67	22,75	22,92
27	$M_{1500}$	—	—	—	8999	8087	—	7175	6272
	$M_{1200}$	9752	8840	7928	7199	6470	6105	5740	5018
	$f_e$	35,19	31,79	28,40	25,68	22,96	21,60	20,25	17,56
	$z$	23,10	23,17	23,27	23,36	23,48	23,55	23,63	23,81
28	$M_{1500}$	—	—	—	9624	8664	—	7705	6745
	$M_{1200}$	10386	9426	8467	7699	6931	6548	6164	5396
	$f_e$	36,01	32,59	29,17	26,43	23,69	22,32	20,95	18,22
	$z$	24,03	24,10	24,19	24,28	24,38	24,44	24,52	24,69
29	$M_{1500}$	—	—	—	10254	9247	—	8239	7232
	$M_{1200}$	11024	10017	9009	8203	7397	6994	6591	5785
	$f_e$	36,78	33,33	29,89	27,13	24,37	22,99	21,61	18,85
	$z$	24,98	25,04	25,12	25,20	25,30	25,35	25,42	25,58
30	$M_{1500}$	—	—	—	10889	9833	—	8778	7722
	$M_{1200}$	11667	10611	9556	8711	7867	7444	7022	6178
	$f_e$	37,50	34,03	30,56	27,78	25,00	23,61	22,22	19,44
	$z$	25,93	25,99	26,06	26,13	26,22	26,27	26,33	26,48
32	$M_{1500}$	—	—	—	12171	11019	—	9867	8715
	$M_{1200}$	12963	11810	10658	9737	8815	8354	7893	6972
	$f_e$	38,80	35,29	31,77	28,96	26,15	24,74	23,33	20,52
	$z$	27,84	27,89	27,96	28,02	28,10	28,14	28,19	28,31

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm:

$x =$  Nulllinienabstand.

Tafel 26

$d = 10 \text{ cm}$

$h = 22-32 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
3585	3030	2502	2006	1547	1129	762	453	$M_{1500}$	22
2868	2424	2002	1605	1237	903	609	362	$M_{1200}$	
12,22	10,24	8,38	6,65	5,08	3,67	2,44	1,43	$f_e$	
19,56	19,72	19,90	20,10	20,31	20,53	20,78	21,04	$z$	
3919	3312	2735	2193	1690	1234	833	495	$M_{1500}$	23
3135	2649	2188	1754	1352	987	666	396	$M_{1200}$	
12,78	10,71	8,76	6,96	5,31	3,83	2,56	1,50	$f_e$	
20,44	20,62	20,81	21,01	21,23	21,47	21,72	22,00	$z$	
4267	3606	2978	2387	1840	1344	907	539	$M_{1500}$	24
3413	2885	2382	1910	1472	1075	725	431	$M_{1200}$	
13,33	11,17	9,14	7,26	5,54	4,00	2,67	1,57	$f_e$	
21,33	21,52	21,71	21,93	22,15	22,40	22,67	22,96	$z$	
4630	3913	3231	2591	1997	1458	984	585	$M_{1500}$	25
3704	3130	2585	2072	1598	1167	787	468	$M_{1200}$	
13,89	11,64	9,52	7,56	5,77	4,17	2,78	1,63	$f_e$	
22,22	22,41	22,62	22,84	23,08	23,33	23,61	23,91	$z$	
5007	4232	3495	2802	2160	1577	1064	633	$M_{1500}$	26
4006	3386	2796	2242	1728	1262	851	506	$M_{1200}$	
14,44	12,10	9,90	7,86	6,00	4,33	2,89	1,70	$f_e$	
23,11	23,31	23,52	23,75	24,00	24,27	24,56	24,87	$z$	
5400	4564	3769	3022	2329	1701	1148	682	$M_{1500}$	27
4320	3651	3015	2417	1863	1361	918	546	$M_{1200}$	
15,00	12,57	10,29	8,17	6,23	4,50	3,00	1,76	$f_e$	
24,00	24,21	24,43	24,67	24,92	25,20	25,50	25,83	$z$	
5807	4908	4053	3250	2505	1829	1234	734	$M_{1500}$	28
4646	3927	3243	2600	2004	1463	987	587	$M_{1200}$	
15,56	13,03	10,67	8,47	6,46	4,67	3,11	1,83	$f_e$	
24,89	25,10	25,33	25,58	25,85	26,13	26,44	26,78	$z$	
6230	5265	4348	3486	2687	1962	1324	787	$M_{1500}$	29
4984	4212	3478	2789	2150	1570	1059	930	$M_{1200}$	
16,11	13,50	11,05	8,77	6,69	4,83	3,22	1,89	$f_e$	
25,78	26,00	26,24	26,49	26,77	27,07	27,39	27,74	$z$	
6667	5634	4653	3730	2876	2100	1417	842	$M_{1500}$	30
5333	4507	3722	2984	2301	1680	1133	674	$M_{1200}$	
16,67	13,97	11,43	9,07	6,92	5,00	3,33	1,96	$f_e$	
26,67	26,90	27,14	27,41	27,69	28,00	28,33	28,70	$z$	
7563	6411	5294	4244	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32
6050	5129	4235	3396	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$	
17,71	14,90	12,19	9,68	7,38	5,33	3,56	2,09	$f_e$	
28,47	28,69	28,95	29,23	29,54	29,87	30,22	30,61	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 27

$d = 10 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 34 - 52 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
	1500 1200	70	65	60	56	52	50	48	44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
34	$M_{1500}$	—	—	—	13467	12218	—	10969	9720
	$M_{1200}$	14271	13022	11773	10773	9774	9275	8775	7776
	$f_e$	39,95	36,40	32,84	30,00	27,16	25,74	24,31	21,47
	$z$	29,77	29,81	29,87	29,93	29,99	30,03	30,08	30,18
36	$M_{1500}$	—	—	—	14774	13428	—	12081	10735
	$M_{1200}$	15589	14243	12896	11819	10742	10204	9665	8588
	$f_e$	40,97	37,38	33,80	30,93	28,06	26,62	25,19	22,31
	$z$	31,71	31,75	31,80	31,85	31,91	31,94	31,98	32,07
38	$M_{1500}$	—	—	—	16091	14647	—	13204	11760
	$M_{1200}$	16916	15472	14028	12873	11718	11140	10563	9408
	$f_e$	41,89	38,27	34,65	31,75	28,86	27,41	25,96	23,07
	$z$	33,65	33,69	33,74	33,78	33,84	33,87	33,90	33,98
40	$M_{1500}$	—	—	—	17417	15875	—	14333	12792
	$M_{1200}$	18250	16708	15167	13933	12700	12083	11467	10233
	$f_e$	42,71	39,06	35,42	32,50	29,58	28,13	26,67	23,75
	$z$	35,61	35,64	35,69	35,73	35,77	35,80	35,83	35,91
42	$M_{1500}$	—	—	—	18749	17110	—	15470	13830
	$M_{1200}$	19590	17951	16311	14999	13688	13032	12376	11064
	$f_e$	43,45	38,78	36,11	33,17	30,24	28,77	27,30	24,37
	$z$	37,57	37,60	37,64	37,68	37,72	37,75	37,78	37,84
44	$M_{1500}$	—	—	—	20088	18350	—	16612	14874
	$M_{1200}$	20936	19199	17461	16070	14680	13985	13290	11899
	$f_e$	44,13	40,44	36,74	33,79	30,83	29,36	27,88	24,92
	$z$	39,54	39,57	39,60	39,64	39,68	39,70	39,72	39,79
46	$M_{1500}$	—	—	—	21432	19596	—	17759	15923
	$M_{1200}$	22287	20451	18615	17146	15677	14942	14208	12739
	$f_e$	44,75	41,03	37,32	34,35	31,38	29,89	28,41	25,43
	$z$	41,51	41,53	41,57	41,60	41,64	41,66	41,68	41,74
48	$M_{1500}$	—	—	—	22781	20846	—	18911	16976
	$M_{1200}$	23642	21707	19772	18224	16677	15903	15129	13581
	$f_e$	45,31	41,58	37,85	34,86	31,88	30,38	28,89	25,90
	$z$	43,48	43,50	43,54	43,56	43,60	43,62	43,64	43,69
50	$M_{1500}$	—	—	—	24133	22100	—	20067	18033
	$M_{1200}$	25000	22967	20933	19307	17680	16867	16053	14427
	$f_e$	45,83	42,08	38,33	35,33	32,33	30,83	29,33	26,33
	$z$	45,45	45,48	45,51	45,53	45,57	45,59	45,61	45,65
52	$M_{1500}$	—	—	—	25490	23358	—	21226	19094
	$M_{1200}$	26362	24229	22097	20392	18686	17833	16981	15275
	$f_e$	46,31	42,55	38,78	35,77	32,76	31,25	29,74	26,73
	$z$	47,43	47,46	47,48	47,51	47,54	47,56	47,57	47,62

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }  
 $h =$  Nutzhöhe in cm;  $x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 27

$d = 10 \text{ cm}$

$h = 34 - 52 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
8471	7222	5977	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6776	5777	4781	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
18,63	15,78	12,95	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,32	30,50	30,76	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$	
9389	8043	6696	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7511	6434	5357	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
19,44	16,57	13,70	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,19	32,35	32,58	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$	
10316	8872	7428	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8253	7098	5942	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
20,18	17,28	14,39	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
34,09	34,23	34,42	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$	
11250	9708	8167	6625	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9000	7767	6533	5300	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
20,83	17,92	15,00	12,08	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
36,00	36,12	36,30	36,55	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
12190	10551	8911	7271	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
9752	8441	7129	5817	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
21,43	18,49	15,56	12,62	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,93	38,04	38,19	38,42	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
13136	11398	9661	7923	6185	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
10509	9119	7728	6338	4948	3614	2428	1449	$M_{1200}$	
21,97	19,02	16,06	13,11	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,86	39,96	40,10	40,30	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
14087	12251	10414	8578	6742	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
11270	9801	8332	6863	5394	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
22,46	19,49	16,52	13,55	10,58	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
41,81	41,90	42,02	42,20	42,48	42,93	43,44	44,00	$z$	
15042	13107	11172	9238	7303	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
12033	10486	8938	7390	5842	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
22,92	19,93	16,94	13,96	10,97	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
43,76	43,84	43,96	44,12	44,37	44,80	45,33	45,91	$z$	
16000	13967	11933	9900	7867	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
12800	11173	9547	7920	6293	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
23,33	20,33	17,33	14,33	11,33	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
45,71	45,79	45,90	46,05	46,27	46,67	47,22	47,83	$z$	
16962	14829	12697	10565	8433	6301	4256	2530	$M_{1500}$	52
13569	11864	10158	8452	6747	5041	3405	2024	$M_{1200}$	
23,72	20,71	17,69	14,68	11,67	8,65	5,78	3,39	$f_e$	
47,68	47,75	47,85	47,98	48,19	48,54	49,11	49,74	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 28

$d = 10 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 54 - 66 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
54	$M_{1500}$	—	—	—	26849	24619	—	22388	20157	
	$M_{1200}$	27726	25495	23264	21480	19695	18802	17910	16125	
	$f_e$	46,76	42,98	39,20	36,17	33,15	31,64	30,12	27,10	
	$z$	49,41	49,43	49,46	49,48	49,51	49,53	49,55	49,59	
56	$M_{1500}$	—	—	—	28212	25882	—	23552	21223	
	$M_{1200}$	29093	26763	24433	22570	20706	19774	18842	16978	
	$f_e$	47,17	43,38	39,58	36,55	33,51	31,99	30,48	27,44	
	$z$	51,39	51,41	51,44	51,46	51,49	51,50	51,52	51,56	
58	$M_{1500}$	—	—	—	29577	27148	—	24720	22291	
	$M_{1200}$	30462	28033	25605	23662	21719	20747	19776	17833	
	$f_e$	47,56	43,75	39,94	36,90	33,85	32,33	30,80	27,76	
	$z$	53,38	53,40	53,42	53,44	53,47	53,48	53,50	53,53	
60	$M_{1500}$	—	—	—	30944	28417	—	25889	23361	
	$M_{1200}$	31833	29306	26778	24756	22733	21722	20711	18689	
	$f_e$	47,92	44,10	40,28	37,22	34,17	32,64	31,11	28,06	
	$z$	55,36	55,38	55,40	55,42	55,45	55,46	55,48	55,51	
62	Steg $M_{1500}$	—	—	—	13817	11622	—	9549	7613	
	Steg $M_{1200}$	17820	15306	12895	11053	9298	8456	7639	6090	
	Steg $f_e$	33,75	28,75	24,01	20,42	17,05	15,44	13,89	10,98	
	$M_{1500}$	—	—	—	32314	29687	—	27060	24433	
$M_{1200}$	33206	30580	27953	25851	23750	22699	21648	19547		
$f_e$	48,25	44,42	40,59	37,53	34,46	32,93	31,40	28,33		
$z$	57,35	57,37	57,39	57,41	57,43	57,44	57,46	57,49		
64	Steg $M_{1500}$	—	—	—	15481	13065	—	10779	8640	
	Steg $M_{1200}$	19813	17055	14409	12385	10452	9524	8624	6912	
	Steg $f_e$	36,14	30,85	25,84	22,04	18,46	16,75	15,10	12,00	
	$M_{1500}$	—	—	—	33685	30959	—	28233	25507	
$M_{1200}$	34581	31855	29129	26948	24767	23677	22587	20406		
$f_e$	48,57	44,73	40,89	37,81	34,74	33,20	31,67	28,59		
$z$	59,34	59,35	59,37	59,39	59,41	59,42	59,44	59,47		
66	Steg $M_{1500}$	—	—	—	17243	14596	—	12087	9735	
	Steg $M_{1200}$	21913	18902	16011	13795	11677	10658	9669	7787	
	Steg $f_e$	38,54	32,97	27,69	23,68	19,89	18,08	16,33	13,04	
	$M_{1500}$	—	—	—	35059	32233	—	29408	26583	
$M_{1200}$	35958	33132	30307	28047	25787	24657	23526	21266		
$f_e$	48,86	45,01	41,16	38,08	35,00	33,46	31,92	28,84		
$z$	61,32	61,34	61,36	61,38	61,40	61,41	61,42	61,45		
66	Steg $M_{1500}$	—	—	—	19102	16213	—	13471	10896	
	Steg $M_{1200}$	24123	20847	17698	15282	12971	11858	10778	8717	
	$f_e$	40,97	35,12	29,55	25,33	21,33	19,43	17,58	14,10	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 28

$d = 10$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattenbreite in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 54 - 66$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500		
40	36	32	28	24	20	16	12	1200		
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm	
								$x \leq d$		
17926	15695	13464	11233	9002	6772	4590	2729	$M_{1500}$	54	
14341	12556	10771	8987	7202	5417	3672	2183	$M_{1200}$		
24,07	21,05	18,02	15,00	11,98	8,95	6,00	3,52	$f_e$		
49,64	49,71	49,80	49,93	50,12	50,44	51,00	51,65	$z$		
18893	16563	14233	11904	9574	7244	4936	2934	$M_{1500}$	56	
15114	13250	11387	9523	7659	5795	3949	2348	$M_{1200}$		
24,40	21,37	18,33	15,30	12,26	9,23	6,22	3,65	$f_e$		
51,61	51,67	51,76	51,87	52,05	52,34	52,89	53,57	$z$		
19862	17433	15005	12576	10147	7718	5295	3148	$M_{1500}$	58	
15890	13947	12004	10061	8118	6175	4236	2518	$M_{1200}$		
24,71	21,67	18,62	15,57	12,53	9,48	6,44	3,78	$f_e$		
53,58	53,64	53,72	53,83	53,99	54,26	54,78	55,48	$z$		
20833	18306	15778	13250	10722	8194	5667	3369	$M_{1500}$	60	
16667	14644	12622	10600	8578	6556	4533	2695	$M_{1200}$		
25,00	21,94	18,89	15,83	12,78	9,72	6,67	3,91	$f_e$		
55,56	55,61	55,69	55,79	55,94	56,19	56,67	57,39	$z$		
5834	4231	2834	1672	—	—	—	—	$M_{1500}$	62	
4666	3386	2268	1337	—	—	—	—	$M_{1200}$		
8,33	5,99	3,97	2,31	—	—	—	—	$f_e$		
21806	19180	16553	13926	11299	8672	6045	3597	$M_{1500}$		
17445	15344	13242	11141	9039	6938	4836	2878	$M_{1200}$		
25,27	22,20	19,14	16,08	13,01	9,95	6,88	4,04	$f_e$		
57,53	57,59	57,66	57,75	57,90	58,13	58,56	59,30	$z$		
6668	4885	3321	2007	—	—	—	—	$M_{1500}$	64	
5334	3908	2657	1606	—	—	—	—	$M_{1200}$		
9,18	6,66	4,48	2,68	—	—	—	—	$f_e$		
22781	20055	17329	14603	11877	9151	6425	3833	$M_{1500}$		
18225	16044	13863	11682	9502	7321	5140	3066	$M_{1200}$		
25,52	22,45	19,38	16,30	13,23	10,16	7,08	4,17	$f_e$		
59,51	59,56	59,63	59,72	59,85	60,07	60,47	61,22	$z$		
7560	5588	3848	2375	1211	—	—	—	$M_{1500}$	66	
6048	4470	3078	1900	968	—	—	—	$M_{1200}$		
10,03	7,35	5,01	3,06	1,54	—	—	—	$f_e$		
23758	20932	18107	15282	12457	9631	6806	4076	$M_{1500}$		
19006	16746	14486	12225	9965	7705	5445	3261	$M_{1200}$		
25,76	22,68	19,60	16,52	13,43	10,35	7,27	4,30	$f_e$		
61,49	61,54	61,60	61,69	61,81	62,02	62,39	63,13	$z$		
8509	6338	4414	2773	1462	—	—	—	$M_{1500}$	66	
6807	5070	3531	2219	1170	—	—	—	$M_{1200}$		
10,91	8,05	5,55	3,45	1,80	—	—	—	$f_e$		
								$x \leq d$		

Tafel 29

$d = 10 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 68 - 78 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
68	$M_{1500}$	—	—	—	36433	33509	—	30584	27660
	$M_{1200}$	37335	34411	31486	29147	26807	25637	24467	22128
	$f_e$	49,14	45,28	41,42	38,33	35,25	33,70	32,16	29,07
	$z$	63,31	63,33	63,35	63,36	63,38	63,39	63,41	63,44
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	21060	17919	—	14934	12124
	Steg $M_{1200}$	26442	22890	19472	16848	14335	13124	11947	9699
70	$M_{1500}$	—	—	—	37810	34786	—	31762	28738
	$M_{1200}$	38714	35691	32667	30248	27829	26619	25410	22990
	$f_e$	49,40	45,54	41,67	38,57	35,48	33,93	32,38	29,29
	$z$	65,30	65,32	65,33	65,35	65,37	65,38	65,39	65,42
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	23116	19711	—	16472	13421
	Steg $M_{1200}$	28870	25030	21333	18493	15769	14456	13179	10737
72	$M_{1500}$	—	—	—	39187	36064	—	32941	29818
	$M_{1200}$	40094	36971	33848	31350	28851	27602	26353	23854
	$f_e$	49,65	45,78	41,90	38,80	35,69	34,14	32,59	29,49
	$z$	67,29	67,31	67,32	67,34	67,36	67,37	67,38	67,41
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	25269	21592	—	18089	14785
	Steg $M_{1200}$	31497	27269	23282	20215	17273	15854	14471	11828
74	$M_{1500}$	—	—	—	40566	37343	—	34121	30898
	$M_{1200}$	41476	38253	35031	32453	29875	28586	27297	24719
	$f_e$	49,80	46,00	42,12	39,01	35,90	34,35	32,79	29,68
	$z$	69,28	69,30	69,31	69,33	69,35	69,36	69,37	69,39
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	27521	23560	—	19783	16217
	Steg $M_{1200}$	34052	29605	25317	22016	18848	17317	15827	12973
76	$M_{1500}$	—	—	—	41946	38624	—	35302	31980
	$M_{1200}$	42858	39536	36214	33557	30899	29570	28241	25584
	$f_e$	50,11	46,22	42,32	39,21	36,10	34,54	32,98	29,87
	$z$	71,27	71,29	71,30	71,32	71,33	71,34	71,35	71,38
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	29871	25616	—	21556	17716
	Steg $M_{1200}$	36808	32046	27440	23898	20493	18848	17245	14173
78	$M_{1500}$	—	—	—	43326	39905	—	36484	33062
	$M_{1200}$	44241	40820	37398	34661	31924	30556	29187	26450
	$f_e$	50,32	46,42	42,52	39,40	36,28	34,72	33,16	30,04
	$z$	73,27	73,28	73,29	73,31	73,32	73,33	73,34	73,37
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	32321	27760	—	23405	19284
	Steg $M_{1200}$	39673	34573	29650	25856	22208	20444	18725	15427
	$f_e$	55,85	48,28	41,05	35,54	30,29	27,78	25,34	20,61

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 29

d = 10 cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_c = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 68 - 78$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	$h$
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									
24735	21811	18886	15962	13037	10113	7188	4327	$M_{1500}$	68
19788	17449	15109	12769	10430	8090	5751	3461	$M_{1200}$	
25,98	22,89	19,80	16,72	13,63	10,54	7,45	4,43	$f_e$	
63,47	63,52	63,58	63,66	63,78	63,96	64,32	65,04	$z$	
9517	7137	5020	3204	1738	—	—	—	$M_{1500}$	70
7613	5709	4016	2564	1390	—	—	—	$M_{1200}$	
11,80	8,76	6,10	3,85	2,06	—	—	—	$f_e$	
25714	22690	19667	16643	13619	10595	7571	4585	$M_{1500}$	72
20571	18152	15733	13314	10895	8476	6057	3668	$M_{1200}$	
26,19	23,10	20,00	16,90	13,81	10,71	7,62	4,57	$f_e$	
65,45	65,50	65,56	65,63	65,75	65,92	66,25	66,96	$z$	
10582	7986	5666	3667	2038	—	—	—	$M_{1500}$	74
8466	6389	4534	2936	1630	—	—	—	$M_{1200}$	
12,70	9,49	6,67	4,27	2,34	—	—	—	$f_e$	
26694	23571	20448	17325	14202	11079	7956	4851	$M_{1500}$	76
21356	18857	16359	13860	11361	8863	6364	3881	$M_{1200}$	
26,39	23,29	20,19	17,08	13,98	10,88	7,78	4,70	$f_e$	
67,44	67,48	67,54	67,61	67,72	67,89	68,19	68,87	$z$	
11706	8883	6354	4162	2362	—	—	—	$M_{1500}$	78
9364	7106	5033	3330	1890	—	—	—	$M_{1200}$	
13,61	10,23	7,24	4,69	2,63	—	—	—	$f_e$	
27676	24453	21231	18008	14786	11563	8341	5124	$M_{1500}$	80
22141	19563	16984	14406	11828	9250	6672	4099	$M_{1200}$	
26,58	23,47	20,36	17,25	14,14	11,04	7,93	4,83	$f_e$	
69,42	69,46	69,52	69,59	69,69	69,85	70,14	70,78	$z$	
12887	9829	7080	4690	2711	1214	—	—	$M_{1500}$	82
10309	7864	5665	3752	2170	972	—	—	$M_{1200}$	
14,53	10,98	7,83	5,13	2,93	1,30	—	—	$f_e$	
28658	25336	22014	18692	15370	12048	8726	5405	$M_{1500}$	84
22926	20269	17611	14954	12296	9639	6981	4324	$M_{1200}$	
26,75	23,64	20,53	17,41	14,30	11,18	8,07	4,96	$f_e$	
71,41	71,45	71,50	71,57	71,66	71,81	72,09	72,70	$z$	
14127	10824	7848	5249	3086	1429	—	—	$M_{1500}$	86
11302	8659	6279	4199	2469	1143	—	—	$M_{1200}$	
15,47	11,74	8,43	5,58	3,24	1,48	—	—	$f_e$	
29641	26220	22798	19377	15956	12534	9113	5691	$M_{1500}$	88
23713	20976	18239	15502	12764	10027	7290	4553	$M_{1200}$	
26,92	23,80	20,68	17,56	14,44	11,32	8,21	5,09	$f_e$	
73,40	73,43	73,48	73,55	73,64	73,79	74,04	74,61	$z$	
15426	11868	8657	5841	3484	1662	—	—	$M_{1500}$	90
12340	9495	6925	4673	2788	1330	—	—	$M_{1200}$	
16,41	12,51	9,03	6,03	3,56	1,68	—	—	$f_e$	



**Tafel 30**

$d = 10 \text{ cm}$

**Tafel für**

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 80-90 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
80	$M_{1500}$	—	—	—	44708	41188	—	37667	34146	
	$M_{1200}$	45625	42104	38583	35767	32950	31542	30133	27317	
	$f_e$	50,52	46,61	42,71	39,58	36,46	34,90	33,33	30,21	
	$z$	75,26	75,27	75,28	75,30	75,31	75,32	75,33	75,36	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	34868	29992	—	26333	20919	
	Steg $M_{1200}$	42648	37205	31948	27894	23994	22107	20267	16735	
	$f_e$	58,37	50,51	43,01	37,28	31,82	29,21	26,67	21,83	
82	$M_{1500}$	—	—	—	46091	42471	—	38850	35230	
	$M_{1200}$	47010	43389	39769	36873	33977	32528	31080	28184	
	$f_e$	50,71	46,80	42,89	39,76	36,63	35,06	33,50	30,37	
	$z$	77,25	77,26	77,28	77,29	77,31	77,31	77,32	77,35	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	37513	32312	—	27339	22623	
	Steg $M_{1200}$	45731	39934	34332	30010	25850	23837	21872	18098	
	$f_e$	60,90	52,76	44,97	39,03	33,36	30,64	28,00	22,98	
84	$M_{1500}$	—	—	—	47475	43755	—	40035	36315	
	$M_{1200}$	48395	44675	40956	37980	35004	33516	32028	29052	
	$f_e$	50,89	46,97	43,06	39,92	36,79	35,22	33,65	30,52	
	$z$	79,24	79,26	79,27	79,28	78,30	79,31	79,31	79,34	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	40257	34721	—	29423	24394	
	Steg $M_{1200}$	48926	42763	36804	32206	27777	25632	23538	19515	
	$f_e$	63,44	55,01	46,94	40,79	34,91	32,09	29,35	24,13	
86	$M_{1500}$	—	—	—	48859	45040	—	41220	37401	
	$M_{1200}$	49781	45962	42143	39087	36032	34504	32976	29921	
	$f_e$	51,07	47,14	43,22	40,08	36,94	35,37	33,80	30,66	
	$z$	81,24	81,25	81,26	81,27	81,29	81,30	81,31	81,33	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	43100	37217	—	31584	26233	
	Steg $M_{1200}$	52229	45689	39364	34481	29774	27494	25268	20986	
	$f_e$	65,99	57,27	48,93	42,55	36,47	33,54	30,70	25,29	
88	$M_{1500}$	—	—	—	50244	46325	—	42406	38487	
	$M_{1200}$	51168	47249	43330	40195	37060	35492	33925	30790	
	$f_e$	51,23	47,30	43,37	40,23	37,08	35,51	33,94	30,80	
	$z$	83,23	83,24	83,25	83,27	83,28	83,29	83,30	83,32	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	46042	39802	—	33824	28141	
	Steg $M_{1200}$	55642	48714	42012	36834	31842	29423	27059	22513	
	$f_e$	68,55	59,54	50,91	44,32	38,03	35,00	32,06	26,45	
90	$M_{1500}$	—	—	—	51630	47611	—	43593	39574	
	$M_{1200}$	52556	48537	44519	41304	38089	36481	34874	31659	
	$f_e$	51,39	47,45	43,52	40,37	37,22	35,65	34,07	30,93	
	$z$	85,23	85,24	85,25	85,26	85,27	85,28	85,29	85,31	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	49083	42476	—	36141	30117	
	Steg $M_{1200}$	59164	51838	44747	39266	33981	31418	28914	24094	
	$f_e$	71,11	61,81	52,91	46,10	39,60	36,47	33,43	27,62	
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 30

$d = 10$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 80-90$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	$h$
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
$x > d$									
30625	27104	23583	20063	16542	13021	9500	5979	$M_{1500}$	80
24500	21683	18867	16050	13233	10417	7600	4783	$M_{1200}$	
27,08	23,96	20,83	17,71	14,58	11,46	8,33	5,21	$f_e$	
75,38	75,42	75,47	75,53	75,62	75,76	76,00	76,53	$z$	
16782	12963	9505	6466	3908	1912	—	—	$M_{1500}$	82
13426	10370	7604	5172	3127	1530	—	—	$M_{1200}$	
17,36	13,28	9,64	6,49	3,88	1,88	—	—	$f_e$	
31610	27989	24369	20749	17128	13508	9888	6267	$M_{1500}$	
25288	22392	19495	16599	13703	10807	7910	5014	$M_{1200}$	
27,24	24,11	20,98	17,85	14,72	11,59	8,46	5,33	$f_e$	
77,37	77,41	77,45	77,51	77,60	77,73	77,96	78,46	$z$	
18197	14106	10395	7122	4357	2181	—	—	$M_{1500}$	84
14558	11285	8316	5698	3485	1745	—	—	$M_{1200}$	
18,32	14,07	10,26	6,96	4,21	2,08	—	—	$f_e$	
32592	28875	25156	21436	17716	13996	10276	6556	$M_{1500}$	
26076	23100	20124	17149	14173	11197	8221	5245	$M_{1200}$	
27,38	24,25	21,11	17,98	14,84	11,71	8,57	5,44	$f_e$	
79,36	79,40	79,44	79,50	79,58	79,71	79,93	80,40	$z$	
19672	15298	11324	7811	4830	2468	—	—	$M_{1500}$	86
15737	12239	9060	6248	3864	1974	—	—	$M_{1200}$	
19,29	14,86	10,89	7,43	4,54	2,29	—	—	$f_e$	
33581	29762	25943	22123	18304	14485	10665	6846	$M_{1500}$	
26865	23810	20754	17699	14643	11588	8532	5477	$M_{1200}$	
27,52	24,38	21,24	18,10	14,96	11,82	8,68	5,54	$f_e$	
81,35	81,38	81,43	81,48	81,56	81,68	81,89	82,34	$z$	
21204	16540	12295	8533	5328	2773	—	—	$M_{1500}$	88
16963	13232	9836	6826	4263	2218	—	—	$M_{1200}$	
20,26	15,65	11,52	7,91	4,89	2,51	—	—	$f_e$	
34568	30649	26730	22811	18892	14973	11055	7136	$M_{1500}$	
27655	24519	21384	18249	15114	11979	8844	5708	$M_{1200}$	
27,65	24,51	21,36	18,22	15,08	11,93	8,79	5,64	$f_e$	
83,34	83,37	83,41	83,48	83,54	83,66	83,86	84,29	$z$	
22795	17832	13307	9287	5852	3094	1136	—	$M_{1500}$	90
18236	14265	10646	7430	4681	2476	908	—	$M_{1200}$	
21,24	16,46	12,16	8,40	5,23	2,73	0,99	—	$f_e$	
35556	31537	27519	23500	19481	15463	11444	7426	$M_{1500}$	
28444	25230	22015	18800	15585	12370	9156	5941	$M_{1200}$	
27,78	24,63	21,48	18,33	15,19	12,04	8,89	5,74	$f_e$	
85,33	85,36	85,40	85,45	85,53	85,64	85,83	86,24	$z$	
24444	19172	14360	10074	6401	3437	1306	—	$M_{1500}$	90
19556	15337	11487	8059	5120	2750	1044	—	$M_{1200}$	
22,22	17,27	12,80	8,89	5,58	2,96	1,11	—	$f_e$	

Tafel 31

$d = 10$  cm

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 92-100$  cm

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
92	$M_{1500}$	—	—	—	53016	48898	—	44780	40662	$x > d$
	$M_{1200}$	53943	49825	45707	42413	39118	37471	35824	32529	
	$f_e$	51,54	47,60	43,66	40,51	37,36	35,78	34,20	31,05	
	z	87,22	87,23	87,24	87,25	87,27	87,27	87,28	87,30	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	52223	45237	—	38538	32161	
	Steg $M_{1200}$	62798	55060	45570	41778	36190	33480	30830	24730	
94	$M_{1500}$	—	—	—	54403	50185	—	45967	41750	
	$M_{1200}$	55332	51114	46896	43522	40148	38461	36774	33400	
	$f_e$	51,68	47,74	43,79	40,64	37,48	35,90	34,33	31,17	
	z	89,21	89,22	89,24	89,25	89,26	89,27	89,28	89,29	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	55461	48087	—	41012	34274	
	Steg $M_{1200}$	66539	58381	50480	44369	38470	35608	32810	27419	
96	$M_{1500}$	—	—	—	55790	51473	—	47156	42838	
	$M_{1200}$	56721	52403	48086	44632	41178	39451	37724	34271	
	$f_e$	51,82	47,87	43,92	40,76	37,60	36,02	34,44	31,28	
	z	91,21	91,22	91,23	91,24	91,25	91,26	91,27	91,29	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	58799	51026	—	43564	36455	
	Steg $M_{1200}$	70392	61801	53478	47039	40821	37803	34852	29165	
98	$M_{1500}$	—	—	—	57178	52761	—	48344	43927	
	$M_{1200}$	58110	53693	49276	45743	42209	40442	38675	35142	
	$f_e$	51,96	48,00	44,05	40,88	37,72	36,14	34,56	31,39	
	z	93,20	93,21	93,23	93,24	93,25	93,25	93,26	93,28	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	62235	54053	—	46195	38705	
	Steg $M_{1200}$	74354	65320	56564	49787	43242	40065	36957	30963	
100	$M_{1500}$	—	—	—	58567	54050	—	49533	45017	
	$M_{1200}$	59500	54983	50467	46853	43240	41433	39627	36013	
	$f_e$	52,08	48,13	44,17	41,00	37,83	36,25	34,67	31,50	
	z	95,20	95,21	95,22	95,23	95,24	95,25	95,26	95,27	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	65770	57168	—	48905	41022	
	Steg $M_{1200}$	78426	68937	59737	52616	45735	42393	39123	32818	
		84,03	73,28	62,98	55,08	47,52	43,88	40,33	33,55	$x > d$

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 31

d = 10 cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 92-100$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	$h$
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
36 543	32 425	28 307	24 189	20 071	15 953	11 835	7 717	$M_{1500}$	92
29 235	25 940	22 646	19 351	16 057	12 762	9 468	6 173	$M_{1200}$	
27,90	24,75	21,59	18,44	15,29	12,14	8,99	5,83	$f_e$	
87,32	87,35	87,39	87,44	87,51	87,62	87,81	88,19	$z$	
26 153	20 563	15 452	10 894	6 974	3 796	1 488	—	Steg $M_{1500}$	94
20 922	16 450	12 362	8 715	5 579	3 037	1 190	—	Steg $M_{1200}$	
23,21	18,08	13,45	9,39	5,94	3,20	1,24	—	$f_e$	
37 532	33 314	29 096	24 879	20 661	16 443	12 226	8 008	$M_{1500}$	
30 026	26 651	23 277	19 903	16 529	13 155	9 780	6 406	$M_{1200}$	
28,01	24,86	21,70	18,55	15,39	12,23	9,08	5,92	$f_e$	
89,32	89,34	89,38	89,43	89,50	89,60	89,78	90,15	$z$	
27 920	22 003	16 587	11 746	7 572	4 174	1 684	—	Steg $M_{1500}$	96
22 336	17 603	13 269	9 397	6 058	3 334	1 347	—	Steg $M_{1200}$	
24,21	18,90	14,11	9,89	6,30	3,43	1,37	—	$f_e$	
38 521	34 203	29 886	25 569	21 251	16 934	12 617	8 299	$M_{1500}$	
30 817	27 363	23 909	20 455	17 001	13 547	10 093	6 639	$M_{1200}$	
28,13	24,97	21,81	18,65	15,49	12,33	9,17	6,01	$f_e$	
91,31	91,34	91,37	91,42	91,49	91,59	91,76	92,11	$z$	
29 746	23 493	17 761	12 631	8 197	4 570	1 890	—	Steg $M_{1500}$	98
23 796	18 794	14 209	10 105	6 557	3 656	1 512	—	Steg $M_{1200}$	
25,21	19,72	14,77	10,39	6,67	3,67	1,50	—	$f_e$	
39 510	35 093	30 676	26 259	21 842	17 425	13 008	8 591	$M_{1500}$	
31 608	28 075	24 541	21 007	17 474	13 940	10 407	6 873	$M_{1200}$	
28,23	25,07	21,90	18,74	15,58	12,42	9,25	6,09	$f_e$	
93,30	93,33	93,36	93,41	93,47	93,57	93,74	94,07	$z$	
31 631	25 032	18 977	13 549	8 845	4 984	2 109	—	Steg $M_{1500}$	100
25 305	20 025	15 182	10 839	7 076	3 987	1 687	—	Steg $M_{1200}$	
26,21	20,55	15,43	10,90	7,04	3,92	1,64	—	$f_e$	
40 500	35 983	31 467	26 950	22 433	17 917	13 400	8 883	$M_{1500}$	
32 400	28 787	25 173	21 560	17 947	14 333	10 720	7 107	$M_{1200}$	
28,33	25,17	22,00	18,83	15,67	12,50	9,33	6,17	$f_e$	
95,29	95,32	95,35	95,40	95,46	95,56	95,71	96,04	$z$	
33 574	26 621	20 234	14 499	9 520	5 416	2 341	—	Steg $M_{1500}$	100
26 859	21 296	16 188	11 600	7 615	4 334	1 873	—	Steg $M_{1200}$	
27,22	21,39	16,10	11,41	7,41	4,17	1,78	—	$f_e$	

Tafel 32

$d = 11 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 24 - 36 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	70	65	60	70	65	50	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
24	$M_{1500}$	—	—	—	7162	6406	—	5670	4956
	$M_{1200}$	7943	7138	6348	5729	5125	4828	4536	3965
	$f_e$	32,66	29,14	25,71	23,06	20,48	19,23	18,00	15,61
	z	20,27	20,41	20,57	20,71	20,85	20,92	21,00	21,16
25	$M_{1500}$	—	—	—	7771	6951	—	6152	5377
	$M_{1200}$	8602	7743	6888	6217	5561	5239	4922	4302
	$f_e$	33,92	30,34	26,79	24,02	21,34	20,03	18,75	16,26
	z	21,14	21,27	21,43	21,57	21,72	21,79	21,88	22,04
26	$M_{1500}$	—	—	—	8405	7518	—	6654	5816
	$M_{1200}$	9270	8359	7449	6724	6015	5667	5324	4653
	$f_e$	35,08	31,47	27,85	24,98	22,19	20,83	19,50	16,91
	z	22,02	22,14	22,29	22,43	22,59	22,67	22,75	22,92
27	$M_{1500}$	—	—	—	9063	8108	—	7176	6272
	$M_{1200}$	9945	8983	8020	7251	6486	6111	5741	5018
	$f_e$	36,16	32,51	28,86	25,94	23,05	21,63	20,25	17,56
	z	22,92	23,03	23,16	23,29	23,45	23,54	23,62	23,81
28	$M_{1500}$	—	—	—	9734	8719	—	7718	6745
	$M_{1200}$	10627	9613	8598	7787	6976	6572	6174	5396
	$f_e$	37,16	33,47	29,79	26,85	23,90	22,44	21,00	18,22
	z	23,83	23,93	24,05	24,17	24,32	24,41	24,50	24,69
29	$M_{1500}$	—	—	—	10411	9344	—	8279	7236
	$M_{1200}$	11315	10248	9182	8329	7475	7049	6623	5789
	$f_e$	38,09	34,38	30,66	27,69	24,72	23,23	21,75	18,87
	z	24,76	24,84	24,96	25,07	25,20	25,28	25,38	25,57
30	$M_{1500}$	—	—	—	11094	9975	—	8856	7743
	$M_{1200}$	12008	10889	9770	8875	7980	7533	7085	6195
	$f_e$	38,96	35,22	31,47	28,48	25,48	23,99	22,49	19,52
	z	25,69	25,77	25,87	25,97	26,10	26,17	26,25	26,45
32	$M_{1500}$	—	—	—	12477	11253	—	10028	8804
	$M_{1200}$	13410	12185	10961	9982	9002	8512	8023	7043
	$f_e$	40,53	36,74	32,94	29,91	26,87	25,35	23,83	20,80
	z	27,57	27,64	27,73	27,81	27,92	27,98	28,05	28,22
34	$M_{1500}$	—	—	—	13878	12548	—	11218	9888
	$M_{1200}$	14827	13497	12167	11103	10038	9506	8974	7910
	$f_e$	41,92	38,08	34,24	31,17	28,09	26,56	25,02	21,95
	z	29,47	29,54	29,61	29,69	29,78	29,83	29,89	30,04
36	$M_{1500}$	—	—	—	15295	13858	—	12422	10985
	$M_{1200}$	16259	14822	13385	12236	11087	10512	9937	8788
	$f_e$	43,16	39,28	35,39	32,29	29,18	27,63	26,07	22,97
	z	31,39	31,45	31,52	31,58	31,66	31,71	31,76	31,89

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 32

$d = 11 \text{ cm}$

$h = 24 - 36 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
4267	3606	2978	2387	1840	1344	907	539	$M_{1500}$	24
3413	2885	2382	1910	1472	1075	725	431	$M_{1200}$	
13,33	11,17	9,14	7,26	5,54	4,00	2,67	1,57	$f_e$	
21,33	21,52	21,71	21,93	22,15	22,40	22,67	22,96	$z$	
4630	3913	3231	2591	1997	1458	984	585	$M_{1500}$	25
3704	3130	2585	2072	1598	1167	787	468	$M_{1200}$	
13,89	11,64	9,52	7,56	5,77	4,17	2,78	1,63	$f_e$	
22,22	22,41	22,62	22,84	23,08	23,33	23,61	23,91	$z$	
5007	4232	3495	2802	2160	1577	1064	633	$M_{1500}$	26
4006	3386	2796	2242	1728	1262	851	506	$M_{1200}$	
14,44	12,10	9,90	7,86	6,00	4,33	2,89	1,70	$f_e$	
23,11	23,31	23,52	23,75	24,00	24,27	24,56	24,87	$z$	
5400	4564	3769	3022	2329	1701	1148	682	$M_{1500}$	27
4320	3651	3015	2417	1863	1361	918	546	$M_{1200}$	
15,00	12,57	10,29	8,17	6,23	4,50	3,00	1,76	$f_e$	
24,00	24,21	24,43	24,67	24,92	25,20	25,50	25,83	$z$	
5807	4908	4053	3250	2505	1829	1234	734	$M_{1500}$	28
4646	3927	3243	2600	2004	1463	987	587	$M_{1200}$	
15,56	13,03	10,67	8,47	6,46	4,67	3,11	1,83	$f_e$	
24,89	25,10	25,33	25,58	25,85	26,13	26,44	26,78	$z$	
6230	5265	4348	3486	2687	1962	1324	787	$M_{1500}$	29
4984	4212	3478	2789	2150	1570	1059	630	$M_{1200}$	
16,11	13,50	11,05	8,77	6,69	4,83	3,22	1,89	$f_e$	
25,78	26,00	26,24	26,49	26,77	27,07	27,39	27,74	$z$	
6667	5634	4653	3730	2876	2100	1417	842	$M_{1500}$	30
5333	4507	3722	2984	2301	1680	1133	674	$M_{1200}$	
16,67	13,97	11,43	9,07	6,92	5,00	3,33	1,96	$f_e$	
26,67	26,90	27,14	27,41	27,69	28,00	28,33	28,70	$z$	
7585	6411	5294	4244	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32
6068	5129	4235	3396	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$	
17,78	14,90	12,19	9,68	7,38	5,33	3,56	2,09	$f_e$	
28,44	28,69	28,95	29,23	29,54	29,87	30,22	30,61	$z$	
8557	7237	5977	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6846	5790	4781	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
18,87	15,83	12,95	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,23	30,48	30,76	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$	
9549	8112	6700	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7639	6490	5360	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
19,86	16,75	13,71	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,05	32,28	32,57	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$	

$x \leq d$

Tafel 33

$d = 11 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 38 - 56 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	—	—	—	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
		$x > d$							
38	$M_{1500}$	—	—	—	16725	15181	—	13638	12095
	$M_{1200}$	17701	16158	14615	13380	12145	11528	10911	9676
	$f_e$	44,27	40,35	36,43	33,29	30,15	28,59	27,02	23,88
	z	33,32	33,37	33,43	33,49	33,56	33,61	33,65	33,76
40	$M_{1500}$	—	—	—	18166	16515	—	14865	13214
	$M_{1200}$	19154	17503	15853	14532	13212	12552	11892	10571
	$f_e$	45,26	41,31	37,35	34,19	31,03	29,45	27,87	24,70
	z	35,27	35,31	35,37	35,42	35,48	35,52	35,56	35,66
42	$M_{1500}$	—	—	—	19616	17858	—	16100	14342
	$M_{1200}$	20615	18857	17099	15693	14286	13583	12880	11474
	$f_e$	46,16	42,18	38,19	35,01	31,82	30,23	28,63	25,45
	z	37,22	37,26	37,31	37,35	37,41	37,45	37,48	37,57
44	$M_{1500}$	—	—	—	21074	19209	—	17343	15478
	$M_{1200}$	22083	20217	18352	16859	15367	14621	13875	12382
	$f_e$	46,98	42,97	38,96	35,75	32,54	30,94	29,33	26,13
	z	39,27	39,21	39,25	39,30	39,35	39,38	39,42	39,50
46	$M_{1500}$	—	—	—	22540	20566	—	18593	16620
	$M_{1200}$	23557	21584	19610	18032	16453	15664	14875	13296
	$f_e$	47,73	43,69	39,66	36,43	33,20	31,59	29,97	26,74
	z	41,13	41,17	41,21	41,25	41,30	41,33	41,36	41,43
48	$M_{1500}$	—	—	—	24011	21930	—	19849	17768
	$M_{1200}$	25036	22955	20874	19209	17544	16712	15879	14214
	$f_e$	48,41	44,35	40,30	37,05	33,80	32,18	30,56	27,31
	z	43,10	43,13	43,17	43,21	43,25	43,28	43,31	43,37
50	$M_{1500}$	—	—	—	25488	23209	—	21110	18920
	$M_{1200}$	26521	24332	22142	20391	18639	17764	16888	15136
	$f_e$	49,04	44,96	40,88	37,62	34,36	32,73	31,09	27,83
	z	45,07	45,10	45,13	45,17	45,21	45,23	45,26	45,32
52	$M_{1500}$	—	—	—	26970	24673	—	22375	20077
	$M_{1200}$	28010	25712	23414	21576	19738	18819	17900	16062
	$f_e$	49,62	45,52	41,43	38,15	34,87	33,23	31,59	28,31
	z	47,04	47,07	47,10	47,13	47,17	47,20	47,22	47,28
54	$M_{1500}$	—	—	—	28457	26051	—	23645	21238
	$M_{1200}$	29502	27096	24690	22765	20840	19878	18916	16991
	$f_e$	50,16	46,05	41,93	38,64	35,34	33,70	32,05	28,76
	z	49,01	49,04	49,07	49,10	49,14	49,16	49,18	49,24
56	$M_{1500}$	—	—	—	29947	27432	—	24918	22403
	$M_{1200}$	30998	28484	25969	23957	21946	20940	19934	17922
	$f_e$	50,66	46,53	42,40	39,09	35,78	34,13	32,48	29,17
	z	50,99	51,01	51,04	51,07	51,11	51,13	51,15	51,20

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 33

$d = 11 \text{ cm}$

$h = 38-56 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
10551	9008	7466	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8441	7206	5972	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
20,75	17,61	14,48	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
33,91	34,10	34,38	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$	
11564	9913	8263	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9251	7931	6610	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
21,54	18,38	15,22	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
35,79	35,96	36,20	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
12585	10827	9069	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10068	8661	7255	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
22,26	19,08	15,89	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,69	37,84	38,05	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
13613	11747	9882	8016	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
10890	9398	7905	6413	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
22,92	19,71	16,50	13,29	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,60	39,74	39,93	40,21	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
14647	12673	10700	8727	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
11717	10139	8560	6982	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
23,51	20,20	17,06	13,83	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
41,53	41,65	41,82	42,07	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
15686	13605	11524	9443	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
12549	10884	9219	7554	5889	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
24,06	20,82	17,57	14,32	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
43,46	43,57	43,73	43,95	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
16731	14542	12352	10163	7974	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
13385	11633	9882	8130	6379	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
24,57	21,30	18,04	14,78	11,51	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
45,40	45,51	45,65	45,85	46,17	46,67	47,22	47,83	$z$	
17780	15482	13184	10887	8589	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
14224	12386	10548	8709	6871	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
25,03	21,75	18,47	15,20	11,92	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
47,35	47,45	47,58	47,76	48,05	48,53	49,11	49,74	$z$	
18832	16426	14020	11614	9208	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
15066	13141	11216	9291	7366	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
25,46	22,17	18,88	15,58	12,29	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
49,31	49,40	49,52	49,69	49,95	50,40	51,00	51,65	$z$	
19888	17374	14859	12345	9830	7315	4936	2934	$M_{1500}$	56
15911	13899	11887	9876	7864	5852	3949	2348	$M_{1200}$	
25,86	22,56	19,25	15,94	12,64	9,33	6,22	3,65	$f_e$	
51,27	51,35	51,46	51,62	51,86	52,27	52,89	53,57	$z$	
$x \leq d$									



Tafel 34

$d = 11 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 58 - 70 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
		1500	1200	70	65	60	70	65	50
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
		$x > d$							
58	$M_{1500}$	—	—	—	31440	28817	—	26194	23571
	$M_{1200}$	32497	29874	27251	25152	23054	22004	20955	18857
	$f_e$	51,13	46,98	42,83	39,51	36,19	34,53	32,87	29,55
	z	52,97	52,99	53,02	53,05	53,08	53,10	53,12	53,17
60	$M_{1500}$	—	—	—	32937	30205	—	27473	24741
	$M_{1200}$	33999	31267	28535	26350	24164	22071	21978	19793
	$f_e$	51,56	47,40	43,24	39,91	36,58	34,91	33,24	29,91
	z	54,95	54,97	55,00	55,03	55,06	55,07	55,10	55,14
62	$M_{1500}$	—	—	—	34436	31596	—	28755	25914
	$M_{1200}$	35503	32663	29822	27549	25277	24140	23004	20731
	$f_e$	51,97	47,79	43,62	40,27	36,93	35,26	33,59	30,25
	z	56,93	56,95	56,98	57,00	57,03	57,05	57,07	57,11
64	$M_{1500}$	—	—	—	35938	32989	—	30039	27090
	$M_{1200}$	37010	34060	31111	28751	26391	25211	24031	21672
	$f_e$	52,35	48,16	43,97	40,62	37,27	35,59	33,92	30,57
	z	58,91	58,93	58,96	58,98	59,01	59,03	59,05	59,09
66	$M_{1500}$	—	—	—	37443	34384	—	31326	28267
	$M_{1200}$	38518	35460	32401	29954	27507	26284	25060	22614
	$f_e$	52,71	48,51	44,31	40,94	37,58	35,90	34,22	30,86
	z	60,90	60,92	60,94	60,97	60,99	61,01	61,02	61,06
68	Steg $M_{1500}$	—	—	—	16718	14062	—	11554	9212
	$M_{1200}$	21563	18520	15604	13375	11250	10231	9244	7369
	$f_e$	37,13	31,62	26,41	22,47	18,75	16,98	15,28	12,07
	$M_{1500}$	—	—	—	38949	35782	—	32614	29446
$M_{1200}$	40029	36861	33693	31159	28625	27358	26091	23557	
$f_e$	53,05	48,83	44,62	41,25	37,88	36,19	34,51	31,14	
z	62,88	62,90	62,93	62,95	62,97	62,99	63,00	63,04	
70	Steg $M_{1500}$	—	—	—	18544	15646	—	12904	10338
	$M_{1200}$	23748	20440	17265	14836	12517	11403	10323	8270
	$f_e$	39,51	33,72	28,24	24,03	20,16	18,29	16,49	13,10
	$M_{1500}$	—	—	—	40457	37181	—	33904	30627
$M_{1200}$	41541	38264	34987	32366	29745	28434	27123	24502	
$f_e$	53,36	49,14	44,92	41,54	38,16	36,47	34,78	31,40	
z	64,87	64,89	64,91	64,93	64,96	64,97	64,99	65,02	
70	Steg $M_{1500}$	—	—	—	20468	17316	—	14330	11532
	$M_{1200}$	26043	22457	19013	16374	13853	12641	11465	9225
$f_e$	41,91	35,85	30,08	25,72	21,59	19,62	17,72	14,14	
		$x > d$							

# Plattenbalken

# Tafel 34

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 11 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattenbreite in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \cdot P_{\text{Platte}} + b_0 \cdot f_e \cdot \text{Steg}$

$h = 58 - 70 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 h	0,310 h	0,286 h	0,259 h	0,231 h	0,200 h	0,167 h	0,130 h	$x$	cm
$x \leq d$									
20947	18324	15701	13078	10454	7831	5295	3148	$M_{1500}$	58
16758	14659	12561	10462	8364	6265	4236	2518	$M_{1200}$	
26,24	22,92	19,60	16,28	12,96	9,64	6,44	3,78	$f_e$	
53,23	53,31	53,41	53,56	53,78	54,15	54,78	55,48	$z$	
22009	19277	16545	13813	11081	8349	5667	3369	$M_{1500}$	60
17607	15422	13236	11051	8865	6679	4533	2695	$M_{1200}$	
26,58	23,25	19,92	16,59	13,26	9,93	6,67	3,91	$f_e$	
55,20	55,27	55,37	55,50	55,71	56,05	56,67	57,39	$z$	
23073	20233	17392	14551	11710	8870	6051	3597	$M_{1500}$	62
18459	16186	13913	11641	9368	7096	4841	2878	$M_{1200}$	
26,91	23,57	20,23	16,88	13,54	10,20	6,89	4,04	$f_e$	
57,16	57,23	57,33	57,45	57,64	57,96	58,56	59,30	$z$	
24140	21190	18241	15291	12341	9392	6447	3833	$M_{1500}$	64
19312	16952	14592	12233	9873	7513	5158	3066	$M_{1200}$	
27,21	23,86	20,51	17,16	13,81	10,46	7,11	4,17	$f_e$	
59,14	59,20	59,29	59,41	59,59	59,88	60,44	61,22	$z$	
25208	22150	19091	16033	12974	9915	6857	4076	$M_{1500}$	66
20167	17720	15273	12826	10379	7932	5485	3261	$M_{1200}$	
27,50	24,14	20,78	17,42	14,06	10,69	7,33	4,30	$f_e$	
61,11	61,17	61,25	61,37	61,54	61,81	62,33	63,13	$z$	
7059	5120	3430	2023	—	—	—	—	$M_{1500}$	68
5646	4096	2744	1618	—	—	—	—	$M_{1200}$	
9,17	6,59	4,37	2,55	—	—	—	—	$f_e$	
26279	23111	19943	16776	13608	10441	7273	4327	$M_{1500}$	
21023	18489	15955	13421	10887	8352	5818	3461	$M_{1200}$	
27,77	24,40	21,03	17,66	14,29	10,92	7,55	4,43	$f_e$	
63,09	63,15	63,22	63,33	63,49	63,74	64,23	65,04	$z$	
7973	5837	3963	2390	—	—	—	—	$M_{1500}$	70
6378	4669	3170	1912	—	—	—	—	$M_{1200}$	
10,01	7,26	4,88	2,91	—	—	—	—	$f_e$	
27351	24074	20797	17521	14244	10967	7691	4585	$M_{1500}$	
21881	19259	16638	14017	11395	8774	6152	3668	$M_{1200}$	
28,02	24,65	21,27	17,89	14,51	11,13	7,75	4,57	$f_e$	
65,07	65,12	65,20	65,30	65,45	65,69	66,14	66,96	$z$	
8945	6602	4536	2789	—	—	—	—	$M_{1500}$	70
7156	5282	3629	2232	—	—	—	—	$M_{1200}$	
10,87	7,94	5,40	3,28	—	—	—	—	$f_e$	
$x \leq d$									

Tafel 35

Tafel für

$d = 11 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 72-82 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x.	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
72	$M_{1500}$	—	—	—	41968	38582	—	35196	31810	$x > d$
	$M_{1200}$	43054	39669	36283	33574	30865	29511	28157	25448	
	$f_e$	53,66	49,43	45,20	41,81	38,42	36,73	35,04	31,65	
	z	66,86	66,88	66,90	66,92	66,94	66,95	66,96	67,00	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	22488	19074	—	15834	12793	
	Steg $M_{1200}$	28447	24572	20847	17991	15259	13945	12667	10234	
	Steg $f_e$	44,34	37,98	31,95	27,37	23,03	20,96	18,96	15,19	
	$M_{1500}$	—	—	—	43479	39984	—	36489	32994	
	$M_{1200}$	44569	41074	37579	34783	31987	30589	29191	26395	
	$f_e$	53,95	49,70	45,46	42,07	38,67	36,98	35,28	31,89	
z	68,85	68,86	68,88	68,90	68,93	68,94	68,95	68,99		
74	$M_{1500}$	—	—	—	24608	20919	—	17415	14121	
	$M_{1200}$	30959	26784	22769	19686	16735	15314	13933	11297	
	$f_e$	46,78	40,14	33,82	29,03	24,49	22,32	20,22	16,25	
	$M_{1500}$	—	—	—	44992	41388	—	37784	34180	
	$M_{1200}$	46086	42481	38877	35994	33111	31669	30227	27344	
	$f_e$	54,22	49,96	45,71	42,31	38,91	37,21	35,51	32,11	
	z	70,84	70,85	70,87	70,89	70,91	70,92	70,94	70,97	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	26825	22851	—	19074	15516	
	Steg $M_{1200}$	33580	29095	24777	21460	18281	16749	15259	12413	
	Steg $f_e$	49,23	42,31	35,72	30,71	25,96	23,69	21,49	17,33	
76	$M_{1500}$	—	—	—	46507	42794	—	39080	35367	
	$M_{1200}$	47603	43890	40176	37206	34235	32749	31264	28293	
	$f_e$	54,47	50,21	45,95	42,54	39,13	37,43	35,73	32,32	
	z	72,83	72,84	72,86	72,88	72,90	72,91	72,92	72,95	
	$M_{1500}$	—	—	—	29140	24872	—	20809	16979	
	$M_{1200}$	36311	31403	26872	23311	19897	18251	16648	13584	
	$f_e$	51,70	44,49	37,62	32,40	27,44	27,07	22,77	18,42	
	$M_{1500}$	—	—	—	48023	44200	—	40377	36555	
	$M_{1200}$	49122	45299	41476	38418	35360	33831	32302	29244	
	$f_e$	54,71	50,45	46,18	42,76	39,35	37,64	35,93	32,52	
z	74,82	74,83	74,85	74,87	74,89	74,90	74,91	74,94		
78	$M_{1500}$	—	—	—	31553	26980	—	22623	18510	
	$M_{1200}$	39151	34010	29055	25242	21584	19818	18098	14808	
	$f_e$	54,18	46,68	39,54	34,10	28,93	26,46	24,07	19,52	
	$M_{1500}$	—	—	—	49540	45608	—	41676	37744	
	$M_{1200}$	50642	46710	42777	39632	36486	34913	33341	30195	
	$f_e$	54,94	50,67	46,39	42,97	39,55	37,84	36,13	32,71	
	z	76,81	76,82	76,84	76,86	76,88	76,89	76,90	76,93	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	34064	29175	—	24513	20109	
	Steg $M_{1200}$	42099	36614	31324	27251	23340	21452	19611	16087	
	Steg $f_e$	56,67	48,89	41,46	35,81	30,44	27,86	25,37	20,63	

# Plattenbalken

# Tafel 35

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 11$  cm

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm;}$   $h = \text{Nutzhöhe in cm;}$   $x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m}$  und  $b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 72-82$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									
28424	25038	21653	18267	14881	11495	8109	4851	$M_{1500}$	72
22739	20031	17322	14614	11905	9196	6488	3881	$M_{1200}$	
28,26	24,88	21,49	18,10	14,72	11,33	7,94	4,70	$f_e$	
67,05	67,10	67,17	67,27	67,41	67,63	68,05	68,87	$z$	
9976	7416	5149	3220	1683	—	—	—	Steg $M_{1500}$	74
7981	5932	4119	2577	1346	—	—	—	$M_{1200}$	
11,74	8,64	5,94	3,67	1,90	—	—	—	$f_e$	
29499	26004	22509	19014	15519	12024	8529	5124	$M_{1500}$	
23599	20803	18007	15212	12416	9620	6824	4099	$M_{1200}$	
28,49	25,10	21,70	18,31	14,91	11,52	8,13	4,83	$f_e$	
69,03	69,08	69,14	69,24	69,37	69,58	69,98	70,78	$z$	
11064	8278	5802	3684	1978	—	—	—	Steg $M_{1500}$	76
8851	6623	4642	2947	1583	—	—	—	$M_{1200}$	
12,62	9,35	6,49	4,07	2,16	—	—	—	$f_e$	
30576	26971	23367	19763	16159	12555	8951	5405	$M_{1500}$	
24461	21577	18694	15810	12927	10044	7160	4324	$M_{1200}$	
28,71	25,30	21,90	18,50	15,10	11,70	8,30	4,96	$f_e$	
71,01	71,06	71,12	71,21	71,34	71,54	71,91	72,70	$z$	
12209	9189	6495	4178	2297	—	—	—	Steg $M_{1500}$	78
9768	7351	5196	3343	1838	—	—	—	$M_{1200}$	
13,52	10,07	7,05	4,49	2,44	—	—	—	$f_e$	
31653	27940	24226	20513	16799	13086	9373	5693	$M_{1500}$	
25323	22352	19381	16410	13440	10469	7498	4554	$M_{1200}$	
28,91	25,50	22,09	18,69	15,28	11,87	8,46	5,09	$f_e$	
72,99	73,04	73,10	73,18	73,31	73,50	73,84	74,61	$z$	
13414	10148	7229	4705	2641	—	—	—	Steg $M_{1500}$	80
10730	8119	5783	3764	2112	—	—	—	$M_{1200}$	
14,42	10,81	7,62	4,91	2,72	—	—	—	$f_e$	
32732	28909	25086	21264	17441	13618	9796	5989	$M_{1500}$	
26185	23127	20069	17011	13953	10895	7836	4791	$M_{1200}$	
29,10	25,69	22,28	18,86	15,45	12,03	8,62	5,22	$f_e$	
74,98	75,02	75,08	75,16	75,28	75,46	75,79	76,52	$z$	
14675	11158	8002	5264	3009	—	—	—	Steg $M_{1500}$	82
11741	8926	6402	4211	2407	—	—	—	$M_{1200}$	
15,34	11,55	8,20	5,34	3,02	—	—	—	$f_e$	
33812	29880	25947	22015	18083	14151	10219	6292	$M_{1500}$	
27049	23904	20758	17612	14407	11321	8175	5033	$M_{1200}$	
29,29	25,87	22,45	19,03	15,61	12,19	8,76	5,35	$f_e$	
76,96	77,01	77,06	77,14	77,25	77,43	77,73	78,43	$z$	
15995	12216	8817	5856	3402	1538	—	—	Steg $M_{1500}$	82
12797	9772	7053	4685	2721	1230	—	—	$M_{1200}$	
16,27	12,30	8,79	5,78	3,32	1,48	—	—	$f_e$	
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									

Tafel 36

$d = 11 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 84 - 94 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	—	—	—	70	65	—	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
84	$M_{1500}$	—	—	—	51058	47017	—	42975	38934
	$M_{1200}$	52162	48121	44079	40846	37613	35997	34380	31147
	$f_e$	55,16	50,88	46,60	43,17	39,74	38,03	36,32	32,89
	$z$	78,80	78,81	78,83	78,85	78,87	78,88	78,89	78,91
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	36674	31459	—	26483	21775
	Steg $M_{1200}$	45159	39317	33681	29340	25167	23151	21186	17420
86	$M_{1500}$	—	—	—	52577	48426	—	44275	40125
	$M_{1200}$	53684	49533	45382	42062	38741	37081	35420	32100
	$f_e$	55,37	51,08	46,79	43,36	39,83	38,21	36,50	33,06
	$z$	80,79	80,81	80,82	80,84	80,86	80,87	80,88	80,90
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	39382	33831	—	28529	23509
	Steg $M_{1200}$	48326	42118	36125	31506	27065	24917	22824	18807
88	$M_{1500}$	—	—	—	54097	49837	—	45577	41316
	$M_{1200}$	55206	50946	46686	43278	39870	38165	36461	33053
	$f_e$	55,57	51,28	46,98	43,54	40,10	38,39	36,67	33,23
	$z$	82,78	82,80	82,81	82,83	82,85	82,86	82,87	82,89
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	42189	36291	—	30653	25312
	Steg $M_{1200}$	51604	45018	38656	33751	29032	26750	24523	20250
90	$M_{1500}$	—	—	—	55618	51248	—	49879	42509
	$M_{1200}$	56729	52360	47990	44494	40999	39251	37503	34007
	$f_e$	55,76	51,46	47,16	43,71	40,27	38,55	36,83	33,39
	$z$	84,78	84,79	84,80	84,82	84,84	84,85	84,86	84,88
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	45095	38838	—	32855	27182
	Steg $M_{1200}$	54991	48015	41275	36076	31071	28648	26285	21746
92	$M_{1500}$	—	—	—	57140	52661	—	48182	43702
	$M_{1200}$	58253	53774	49295	45712	42129	40337	38545	34962
	$f_e$	55,95	51,64	47,33	43,88	40,43	38,71	36,99	33,54
	$z$	86,77	86,78	86,80	86,81	86,83	86,84	86,85	86,87
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	48099	41474	—	35136	29121
	Steg $M_{1200}$	58488	51112	43982	38479	33180	30614	28109	23297
94	$M_{1500}$	—	—	—	58662	54074	—	49485	44897
	$M_{1200}$	59778	55189	50601	46930	43259	41424	39588	35917
	$f_e$	56,12	51,81	47,49	44,04	40,59	38,86	37,13	33,68
	$z$	88,76	88,78	88,79	88,80	88,82	88,83	88,84	88,86
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	51202	44199	—	37494	31127
	Steg $M_{1200}$	62091	54306	46775	40961	35359	32645	29996	24902
	$f_e$	71,82	62,32	53,22	46,27	39,65	36,46	33,37	27,47

# Plattenbalken

# Tafel 36

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 11$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_0 \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 84-94$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	$h$
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
								$x < d$	
34892	30851	26809	22768	18727	14685	10644	6602	$M_{1500}$	84
27914	24681	21448	18214	14981	11748	8515	5282	$M_{1200}$	
29,46	26,04	22,61	19,18	15,76	12,33	8,90	5,48	$f_e$	
78,95	78,99	79,05	79,12	79,23	79,39	79,69	80,35	$z$	
17375	13322	9671	6479	3819	1779	—	—	Steg $M_{1500}$	86
13899	10658	7737	5183	3056	1423	—	—	Steg $M_{1200}$	
17,20	13,07	9,39	6,22	3,63	1,67	—	—	Steg $f_e$	
35974	31823	27672	23521	19371	15220	11069	6918	$M_{1500}$	
28779	25458	22138	18817	15497	12176	8855	5535	$M_{1200}$	
29,63	26,20	22,77	19,34	15,90	12,47	9,04	5,61	$f_e$	
80,94	80,98	81,03	81,10	81,20	81,36	81,64	82,26	$z$	
18811	14479	10566	7135	4261	2037	—	—	Steg $M_{1500}$	88
15049	11584	8452	5708	3410	1630	—	—	Steg $M_{1200}$	
18,15	13,83	9,99	6,68	3,94	1,86	—	—	Steg $f_e$	
37056	32796	28536	24276	20015	15755	11495	7235	$M_{1500}$	
29645	26237	22829	19421	16012	12604	9196	5788	$M_{1200}$	
29,79	26,35	22,92	19,48	16,04	12,60	9,17	5,73	$f_e$	
82,92	82,96	83,01	83,08	83,18	83,33	83,60	84,19	$z$	
20307	15685	11501	7822	4729	2314	—	—	Steg $M_{1500}$	90
16245	12547	9201	6259	3783	1851	—	—	Steg $M_{1200}$	
19,10	14,61	10,61	7,14	4,27	2,06	—	—	Steg $f_e$	
38139	33770	29400	25031	20661	16291	11922	7552	$M_{1500}$	
30512	27016	23520	20024	15529	13033	9537	6042	$M_{1200}$	
29,94	26,50	23,06	19,62	16,17	12,73	9,29	5,85	$f_e$	
84,91	84,95	85,00	85,07	85,16	85,31	85,56	86,12	$z$	
21861	16939	12478	8544	5221	2609	—	—	Steg $M_{1500}$	92
17488	13551	9982	6835	4176	2087	—	—	Steg $M_{1200}$	
20,06	15,39	11,23	7,61	4,60	2,27	—	—	Steg $f_e$	
39223	34744	30265	25786	21307	16828	12349	7870	$M_{1500}$	
31379	27795	24212	20629	17046	13462	9879	6296	$M_{1200}$	
30,09	26,64	23,20	19,75	16,30	12,85	9,41	5,96	$f_e$	
86,90	86,94	86,99	87,05	87,14	87,28	87,53	88,05	$z$	
23473	18244	13494	9297	5738	2921	—	—	Steg $M_{1500}$	94
18778	14595	10796	7437	4591	2337	—	—	Steg $M_{1200}$	
21,02	16,18	11,85	8,08	4,93	2,48	—	—	Steg $f_e$	
40308	35719	31131	26542	21954	17365	12776	8188	$M_{1500}$	
32246	28576	24905	21234	17563	13892	10221	6550	$M_{1200}$	
30,23	26,78	23,33	19,87	16,42	12,97	9,52	6,07	$f_e$	
88,89	88,93	88,97	89,03	89,12	89,26	89,49	89,99	$z$	
25144	19598	14552	10083	6279	3252	—	—	Steg $M_{1500}$	94
20115	15679	11641	8066	5024	2602	—	—	Steg $M_{1200}$	
21,99	16,98	12,48	8,56	5,27	2,70	—	—	Steg $f_e$	

Tafel 37

$d = 11 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 96-110 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	60	55	
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
96	$M_{1500}$	—	—	—	60 186	55 488	—	50 789	46 091	$x > d$
	$M_{1200}$	61 303	56 605	51 907	48 149	44 390	42 511	40 632	36 873	
	$f_e$	56,29	51,97	47,65	44,19	40,73	39,01	37,28	33,82	
	$z$	90,76	90,77	90,78	90,80	90,81	90,82	90,83	90,85	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	54 403	47 011	—	39 931	33 302	
	Steg $M_{1200}$	65 810	67 600	49 657	43 522	37 609	34 743	31 944	26 562	
	Steg $f_e$	74,38	64,58	55,21	48,04	41,21	37,92	34,72	28,63	
	$M_{1500}$	—	—	—	61 710	56 902	—	52 094	47 287	
	$M_{1200}$	62 829	58 021	53 214	49 368	45 522	43 599	41 676	37 829	
	$f_e$	56,45	52,12	47,80	44,34	40,88	39,15	37,42	33,95	
$z$	92,75	92,76	92,78	92,79	92,80	92,81	92,82	92,84		
98	$M_{1500}$	—	—	—	57 703	49 912	—	42 445	35 345	
	$M_{1200}$	69 635	60 991	52 626	46 162	39 930	36 908	33 957	28 276	
	$f_e$	76,94	66,86	57,20	49,82	42,77	39,38	36,09	29,80	
	$M_{1500}$	—	—	—	63 234	58 317	—	53 400	48 483	
	$M_{1200}$	64 355	59 438	54 521	50 587	46 654	44 687	42 720	38 786	
	$f_e$	56,60	52,27	47,94	44,48	41,01	39,28	37,55	34,08	
	$z$	94,74	94,76	94,77	94,78	94,80	94,81	94,82	94,84	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	61 103	52 901	—	45 038	37 556	
	Steg $M_{1200}$	73 571	64 482	55 683	48 882	42 321	39 139	36 030	30 045	
	Steg $f_e$	79,51	69,14	59,20	51,60	44,34	40,85	37,45	30,97	
100	$M_{1500}$	—	—	—	67 048	61 857	—	56 666	51 475	
	$M_{1200}$	68 174	62 983	57 792	53 639	49 486	47 409	45 333	41 180	
	$f_e$	56,96	52,62	48,28	44,80	41,33	39,59	37,85	34,38	
	$z$	99,73	99,74	99,76	99,77	99,78	99,79	99,80	99,82	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	70 033	60 761	—	51 861	43 383	
	Steg $M_{1200}$	83 889	73 639	63 708	56 026	48 609	45 010	41 489	34 706	
	Steg $f_e$	85,95	74,86	64,22	56,08	48,29	44,54	40,90	33,93	
	$M_{1500}$	—	—	—	70 866	65 400	—	59 935	54 470	
	$M_{1200}$	71 995	66 530	61 065	56 693	52 320	50 134	47 948	43 576	
	$f_e$	57,29	52,94	48,58	45,10	41,62	39,88	38,13	34,65	
$z$	104,72	104,73	104,74	104,75	104,77	104,77	104,78	104,80		
110	Steg $M_{1500}$	—	—	—	79 582	69 174	—	59 174	49 637	
	Steg $M_{1200}$	94 895	83 413	72 282	63 666	55 339	51 296	47 340	39 710	
	Steg $f_e$	92,43	80,61	69,27	60,59	52,27	48,27	44,37	36,91	
	$M_{1500}$	—	—	—	70 866	65 400	—	59 935	54 470	
	$M_{1200}$	71 995	66 530	61 065	56 693	52 320	50 134	47 948	43 576	
	$f_e$	57,29	52,94	48,58	45,10	41,62	39,88	38,13	34,65	
	$z$	104,72	104,73	104,74	104,75	104,77	104,77	104,78	104,80	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	79 582	69 174	—	59 174	49 637	
	Steg $M_{1200}$	94 895	83 413	72 282	63 666	55 339	51 296	47 340	39 710	
	Steg $f_e$	92,43	80,61	69,27	60,59	52,27	48,27	44,37	36,91	

# Plattenbalken

# Tafel 37

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 11$  cm

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$

$d = \text{Druckplattendicke in cm; } h = \text{Nutzhöhe in cm; } x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m und } b_0 = \text{Stegbreite in m bedeuten.}$

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 96 - 110$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
41 393	36 695	31 997	27 299	22 601	17 903	13 205	8 506	$M_{1500}$	96
33 115	29 356	25 598	21 839	18 081	14 322	10 564	6 805	$M_{1200}$	
30,36	26,91	23,45	19,99	16,54	13,08	9,63	6,17	$f_e$	
90,88	90,92	90,96	91,02	91,11	91,24	91,46	91,94	$z$	
26 874	21 001	15 650	10 901	6 847	3 601	—	—	Steg $M_{1500}$	
21 498	16 861	12 520	8 721	5 477	2 881	—	—	$M_{1200}$	
22,97	17,78	13,12	9,04	5,62	2,92	—	—	$f_e$	
42 479	37 671	32 864	28 056	23 249	18 441	13 633	8 826	$M_{1500}$	98
33 983	30 137	26 291	22 445	18 599	14 753	10 907	7 061	$M_{1200}$	
30,49	27,03	23,57	20,11	16,65	13,19	9,73	6,27	$f_e$	
92,87	92,90	92,95	93,01	93,09	93,22	93,43	93,88	$z$	
28 662	22 454	16 789	11 752	7 439	3 968	1 484	—	Steg $M_{1500}$	
22 930	17 963	13 432	9 401	5 951	3 174	1 187	—	$M_{1200}$	
23,95	18,59	13,76	9,53	5,97	3,14	1,16	—	$f_e$	
43 566	38 648	33 731	28 814	23 897	18 980	14 062	9 145	$M_{1500}$	100
34 852	30 919	26 985	23 051	19 117	15 184	11 250	7 316	$M_{1200}$	
30,62	27,15	23,69	20,22	16,76	13,29	9,83	6,36	$f_e$	
94,86	94,89	94,94	94,99	95,07	95,20	95,40	95,84	$z$	
30 509	23 956	17 970	12 635	8 056	4 353	1 679	—	Steg $M_{1500}$	
24 407	19 164	14 376	10 109	6 445	3 483	1 343	—	$M_{1200}$	
24,94	19,40	14,41	10,03	6,32	3,38	1,28	—	$f_e$	
46 284	41 093	35 902	30 710	25 519	20 328	15 137	9 946	$M_{1500}$	105
37 027	32 874	28 721	24 568	20 415	16 262	12 110	7 957	$M_{1200}$	
30,90	27,43	23,96	20,48	17,01	13,53	10,06	6,58	$f_e$	
99,84	99,87	99,91	99,96	100,04	100,15	100,34	100,73	$z$	
35 383	27 928	21 098	14 988	9 709	5 397	2 217	—	Steg $M_{1500}$	
28 306	22 343	16 879	11 990	7 767	4 318	1 773	—	$M_{1200}$	
27,43	21,45	16,04	11,28	7,22	3,97	1,61	—	$f_e$	
49 005	43 540	38 075	32 609	27 144	21 679	16 214	10 749	$M_{1500}$	110
39 204	34 832	30 460	26 088	21 715	17 343	12 971	8 599	$M_{1200}$	
31,17	27,68	24,20	20,72	17,23	13,75	10,27	6,78	$f_e$	
104,82	104,85	104,89	104,94	105,01	105,11	105,29	105,64	$z$	
40 625	32 211	24 483	17 545	11 519	6 554	2 832	—	Steg $M_{1500}$	
32 500	25 769	19 586	14 035	9 215	5 243	2 266	—	$M_{1200}$	
29,94	23,52	17,70	12,55	8,15	4,58	1,96	—	$f_e$	



Tafel 38

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 26-40 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
26	$M_{1500}$	—	—	—	8405	7518	—	6654	5816
	$M_{1200}$	9223	8377	7450	6724	6015	5667	5324	4653
	$f_e$	35,38	31,57	27,86	24,98	22,19	20,83	19,50	16,91
	z	21,96	22,11	22,29	22,43	22,59	22,67	22,75	22,92
27	$M_{1500}$	—	—	—	9064	8108	—	7176	6272
	$M_{1200}$	10044	—	8034	7251	6486	6111	5741	5018
	$f_e$	36,67	32,78	28,93	25,94	23,05	21,63	20,25	17,56
	z	22,82	22,97	23,14	23,29	23,45	23,54	23,62	23,81
28	$M_{1500}$	—	—	—	9748	8720	—	7718	6745
	$M_{1200}$	10766	9703	8640	7798	6976	6572	6174	5396
	$f_e$	37,86	33,93	30,00	26,90	23,90	22,44	21,00	18,22
	z	23,70	23,83	24,00	24,16	24,32	24,41	24,50	24,69
29	$M_{1500}$	—	—	—	10457	9353	—	8279	7236
	$M_{1200}$	11499	10380	9261	8365	7483	7050	6623	5789
	$f_e$	38,97	35,00	31,03	27,86	24,75	23,24	21,75	18,87
	z	24,59	24,71	24,87	25,02	25,19	25,28	25,38	25,57
30	$M_{1500}$	—	—	—	11184	10010	—	8859	7743
	$M_{1200}$	12240	11064	9888	8947	8008	7544	7088	6195
	$f_e$	40,00	36,00	32,00	28,80	25,61	24,04	22,50	19,52
	z	25,50	25,61	25,75	25,89	26,06	26,15	26,25	26,45
32	$M_{1500}$	—	—	—	12660	11370	—	10080	8810
	$M_{1200}$	13740	12450	11160	10128	9096	8580	8064	7048
	$f_e$	41,88	37,81	33,75	30,50	27,25	25,63	24,00	20,82
	z	27,34	27,44	27,56	27,67	27,82	27,90	28,00	28,22
34	$M_{1500}$	—	—	—	14160	12755	—	11351	9946
	$M_{1200}$	15261	13856	12452	11328	10204	9642	9080	7957
	$f_e$	43,53	39,41	35,29	32,00	28,71	27,06	25,41	22,12
	z	29,22	29,30	29,40	29,50	29,62	29,70	29,78	29,98
36	$M_{1500}$	—	—	—	15680	14160	—	12640	11120
	$M_{1200}$	16800	15280	13760	12544	11328	10720	10112	8896
	$f_e$	45,00	40,83	36,67	33,33	30,00	28,33	26,67	23,33
	z	31,11	31,18	31,27	31,36	31,47	31,53	31,60	31,77
38	$M_{1500}$	—	—	—	17217	15581	—	13945	12309
	$M_{1200}$	18354	16718	15082	13773	12465	11811	11156	9848
	$f_e$	46,32	42,11	37,90	34,53	31,16	29,47	27,79	24,42
	z	33,02	33,09	33,17	33,24	33,34	33,39	33,45	33,60
40	$M_{1500}$	—	—	—	18768	17016	—	15264	13512
	$M_{1200}$	19920	18168	16416	15014	13613	12912	12211	10810
	$f_e$	47,50	43,25	39,00	35,60	32,20	30,50	28,80	25,40
	z	34,95	35,01	35,08	35,15	35,23	35,28	35,33	35,46

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 38

$d = 12 \text{ cm}$

$h = 26-40 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
5007	4232	3495	2802	2160	1577	1064	633	$M_{1500}$	26
4006	3386	2796	2242	1728	1262	851	506	$M_{1200}$	
14,44	12,10	9,90	7,86	6,00	4,33	2,89	1,70	$f_e$	
23,11	23,31	23,52	23,75	24,00	24,27	24,56	24,87	$z$	
5400	4564	3769	3022	2329	1701	1148	682	$M_{1500}$	27
4320	3651	3015	2417	1863	1361	918	546	$M_{1200}$	
15,00	12,57	10,29	8,17	6,23	4,50	3,00	1,76	$f_e$	
24,00	24,21	24,43	24,67	24,92	25,20	25,50	25,83	$z$	
5807	4908	4053	3250	2505	1829	1234	734	$M_{1500}$	28
4646	3927	3243	2600	2004	1463	987	587	$M_{1200}$	
15,56	13,03	10,67	8,47	6,46	4,67	3,11	1,83	$f_e$	
24,89	25,10	25,33	25,58	25,85	26,13	26,44	26,78	$z$	
6230	5265	4348	3486	2687	1962	1324	787	$M_{1500}$	29
4984	4212	3478	2789	2150	1570	1059	630	$M_{1200}$	
16,11	13,50	11,05	8,77	6,69	4,83	3,22	1,89	$f_e$	
25,78	26,00	26,24	26,49	26,77	27,07	27,39	27,74	$z$	
6667	5634	4653	3730	2876	2100	1417	842	$M_{1500}$	30
5333	4507	3722	2984	2301	1680	1133	674	$M_{1200}$	
16,67	13,97	11,43	9,07	6,92	5,00	3,33	1,96	$f_e$	
26,67	26,90	27,14	27,41	27,69	28,00	28,33	28,70	$z$	
7585	6411	5294	4244	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32
6068	5129	4235	3396	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$	
17,78	14,90	12,10	9,68	7,38	5,33	3,56	2,00	$f_e$	
28,44	28,69	28,95	29,23	29,54	29,87	30,22	30,61	$z$	
8563	7237	5977	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6850	5790	4781	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
18,89	15,83	12,95	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,22	30,48	30,76	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$	
9600	8113	6700	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7680	6491	5360	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
20,00	16,76	13,71	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,00	32,28	32,57	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$	
10674	9040	7466	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8539	7232	5972	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
21,05	17,69	14,48	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
33,80	34,07	34,38	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$	
11760	10008	8272	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9408	8006	6618	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
22,00	18,60	15,24	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
35,64	35,87	36,19	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 39

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 42 - 60 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	1200	70	65	60	70	65	60	55
		$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$
		$x > d$								
42	$M_{1500}$	—	—	—	20 331	18 463	—	16 594	14 726	
	$M_{1200}$	21 497	19 629	17 760	16 265	14 770	14 023	13 275	11 781	
	$f_e$	48,57	44,29	40,00	36,57	33,14	31,43	29,71	26,29	
	$z$	36,88	36,94	37,00	37,06	37,14	37,18	37,23	37,35	
44	$M_{1500}$	—	—	—	21 905	19 920	—	17 935	15 949	
	$M_{1200}$	23 084	21 098	19 113	17 524	15 936	15 142	14 348	12 759	
	$f_e$	49,55	45,23	40,91	37,45	34,00	32,27	30,55	27,09	
	$z$	38,83	38,87	38,93	38,99	39,06	39,10	39,14	39,25	
46	$M_{1500}$	—	—	—	23 489	21 386	—	19 283	17 181	
	$M_{1200}$	24 678	22 576	20 473	18 791	17 109	16 268	15 427	13 745	
	$f_e$	50,43	46,09	41,74	38,26	34,78	33,04	31,30	27,83	
	$z$	40,78	40,82	40,88	40,93	40,99	41,03	41,07	41,16	
48	$M_{1500}$	—	—	—	25 080	22 860	—	20 640	18 420	
	$M_{1200}$	26 280	24 060	21 840	20 064	18 288	17 400	16 512	14 736	
	$f_e$	51,25	46,88	42,50	39,00	35,50	33,75	32,00	28,50	
	$z$	42,73	42,77	42,82	42,87	42,93	42,96	43,00	43,09	
50	$M_{1500}$	—	—	—	26 678	24 341	—	22 003	19 666	
	$M_{1200}$	27 888	25 550	23 213	21 343	19 473	18 538	17 603	15 732	
	$f_e$	52,00	47,60	43,20	39,68	36,16	34,40	32,64	29,12	
	$z$	44,69	44,73	44,78	44,82	44,88	44,91	44,94	45,02	
52	$M_{1500}$	—	—	—	28 283	25 828	—	23 372	20 917	
	$M_{1200}$	29 502	27 046	24 591	22 626	20 662	19 680	18 698	16 734	
	$f_e$	52,69	48,27	43,85	40,31	36,77	35,00	33,23	29,69	
	$z$	46,66	46,69	46,74	46,78	46,83	46,86	46,89	46,96	
54	$M_{1500}$	—	—	—	29 893	27 320	—	24 747	22 173	
	$M_{1200}$	31 120	28 547	25 973	23 915	21 856	20 827	19 797	17 739	
	$f_e$	53,33	48,89	44,44	40,89	37,33	35,56	33,78	30,22	
	$z$	48,63	48,66	48,70	48,74	48,79	48,81	48,84	48,91	
56	$M_{1500}$	—	—	—	31 509	28 817	—	26 126	23 434	
	$M_{1200}$	32 743	30 051	27 360	25 207	23 054	21 977	20 901	18 747	
	$f_e$	53,93	49,46	45,00	41,43	37,86	36,07	34,29	30,71	
	$z$	50,60	50,63	50,67	50,70	50,75	50,77	50,80	50,87	
58	$M_{1500}$	—	—	—	33 128	30 319	—	27 509	24 699	
	$M_{1200}$	34 370	31 560	28 750	26 503	24 255	23 131	22 007	19 759	
	$f_e$	54,48	50,00	45,52	41,93	38,34	36,55	34,76	31,17	
	$z$	52,57	52,60	52,64	52,67	52,71	52,74	52,76	52,83	
60	$M_{1500}$	—	—	—	34 752	31 824	—	28 896	25 968	
	$M_{1200}$	36 000	33 072	30 144	27 802	25 459	24 288	23 117	20 774	
	$f_e$	55,00	50,50	46,00	42,40	38,80	37,00	35,20	31,60	
	$z$	54,55	54,57	54,61	54,64	54,68	54,70	54,73	54,78	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 39

$d = 12$  cm

bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 42-60$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
12857	10989	9120	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10286	8791	7296	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
22,86	19,43	16,00	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,50	37,71	38,00	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
13964	11978	9993	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11171	9583	7994	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
23,64	20,18	16,73	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,38	39,57	39,83	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
15078	12976	10873	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12063	10381	8698	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
24,35	20,87	17,39	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
41,29	41,45	41,68	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
16200	13980	11760	9540	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
12960	11184	9408	7632	5890	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
25,00	21,50	18,00	14,50	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
43,20	43,35	43,56	43,86	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
17328	14990	12653	10315	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
13862	11992	10122	8252	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
25,60	22,08	18,56	15,04	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
45,13	45,26	45,45	45,72	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
18462	16006	13551	11095	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
14769	12805	10841	8876	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
26,15	22,62	19,08	15,54	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
47,06	47,18	47,35	47,60	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
19600	17027	14453	11880	9307	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
15680	13621	11503	9504	7445	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
26,67	23,11	19,56	16,00	12,44	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
49,00	49,12	49,27	49,50	49,86	50,40	51,00	51,65	$z$	
20743	18051	15360	12669	9977	7317	4936	2934	$M_{1500}$	56
16594	14441	12288	10135	7982	5854	3949	2348	$M_{1200}$	
27,14	23,57	20,00	16,43	12,86	9,33	6,22	3,65	$f_e$	
50,95	51,05	51,20	51,41	51,73	52,27	52,89	53,57	$z$	
21890	19080	16270	13461	10651	7849	5295	3148	$M_{1500}$	58
17512	15264	13016	10769	8521	6279	4236	2518	$M_{1200}$	
27,50	24,00	20,41	16,83	13,24	9,67	6,44	3,78	$f_e$	
52,90	53,00	53,14	53,33	53,63	54,13	54,78	55,48	$z$	
23040	20112	17184	14256	11328	8400	5667	3369	$M_{1500}$	60
18432	16090	13747	11405	9062	6720	4533	2695	$M_{1200}$	
28,00	24,40	20,80	17,20	13,60	10,00	6,67	3,91	$f_e$	
54,86	54,95	55,05	55,26	55,53	56,00	56,67	57,39	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 40

Tafel für

$d = 12$  cm

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup> ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 62 - 76$  cm

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
62	$M_{1500}$	—	—	—	36 379	33 333	—	30 286	27 240	
	$M_{1200}$	37 634	34 587	31 541	29 103	26 666	25 448	24 229	21 792	
	$f_e$	55,48	50,97	46,45	42,84	39,23	37,42	35,61	32,00	
64	$M_{1500}$	—	—	—	38 010	34 845	—	31 680	28 515	
	$M_{1200}$	39 270	36 105	32 940	30 408	27 876	26 610	25 344	22 812	
	$f_e$	55,94	51,41	46,88	43,25	39,63	37,81	36,00	32,38	
66	$M_{1500}$	—	—	—	39 644	36 360	—	33 076	29 793	
	$M_{1200}$	40 909	37 625	34 342	31 715	29 088	27 775	26 461	23 834	
	$f_e$	56,36	51,82	47,27	43,64	40,00	38,18	36,36	32,73	
68	$M_{1500}$	—	—	—	41 280	37 878	—	34 475	31 073	
	$M_{1200}$	42 551	39 148	35 746	33 024	30 302	28 941	27 580	24 858	
	$f_e$	56,76	52,21	47,65	44,00	40,35	38,53	36,71	33,06	
70	$M_{1500}$	—	—	—	42 919	39 398	—	35 877	32 355	
	$M_{1200}$	44 194	40 673	37 152	34 335	31 518	30 110	28 701	25 884	
	$f_e$	57,14	52,57	48,00	44,34	40,69	38,86	37,03	33,37	
72	$M_{1500}$	—	—	—	44 560	40 920	—	37 280	33 640	
	$M_{1200}$	45 840	42 200	38 560	35 648	32 736	31 280	29 824	26 912	
	$f_e$	57,50	52,92	48,33	44,67	41,00	39,17	37,33	33,67	
74	$M_{1500}$	—	—	—	46 203	42 444	—	38 685	34 926	
	$M_{1200}$	47 488	43 729	39 970	36 963	33 955	32 452	30 948	27 941	
	$f_e$	57,84	53,24	48,65	44,97	41,30	39,46	37,62	33,95	
76	$M_{1500}$	—	—	—	47 848	43 971	—	40 093	36 215	
	$M_{1200}$	49 137	45 259	41 381	38 279	35 176	33 625	32 074	28 972	
	$f_e$	58,16	53,55	48,95	45,26	41,58	39,74	37,89	34,21	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	21 884	18 459	—	15 219	12 189	
	$M_{1200}$	28 040	24 130	20 378	17 506	14 767	13 451	12 176	9 751	
	$f_e$	42,88	36,60	30,64	26,13	21,86	19,84	17,93	14,19	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	23 969	20 269	—	16 765	13 481	
	$M_{1200}$	30 529	26 317	22 273	19 175	16 215	14 793	13 412	10 785	
	$f_e$	45,29	38,72	32,48	27,76	23,29	21,16	19,11	15,23	

# Plattenbalken

# Tafel 40

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 12 \text{ cm}$

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$

$d = \text{Druckplattenbreite in cm; } h = \text{Nutzhöhe in cm; } x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m und } b_0 = \text{Stegbreite in m bedeuten.}$

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 62-76 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500		
40	36	32	28	24	20	16	12	1200		
$0,333 h$								$0,130 h$	$x$	cm
								$x \leq d$		
24194	21147	18101	15054	12008	8961	6051	3597	$M_{1500}$	62	
19355	16918	14481	12043	9606	7169	4841	2878	$M_{1200}$		
28,39	24,77	21,16	17,55	13,94	10,32	6,89	4,04	$f_e$		
56,82	56,91	57,02	57,19	57,44	57,88	58,56	59,30	$z$		
25350	22185	19020	15855	12690	9525	6447	3833	$M_{1500}$	64	
20280	17748	15216	12684	10152	7620	5158	3066	$M_{1200}$		
28,75	25,13	21,50	17,88	14,25	10,63	7,11	4,17	$f_e$		
58,78	58,87	58,98	59,13	59,37	59,76	60,44	61,22	$z$		
26509	23225	19942	16658	13375	10091	6857	4076	$M_{1500}$	66	
21207	18580	15954	13327	10700	8073	5485	3261	$M_{1200}$		
29,09	25,45	21,82	18,18	14,55	10,91	7,33	4,30	$f_e$		
60,75	60,83	60,93	61,08	61,30	61,67	62,33	63,13	$z$		
27671	24268	20866	17464	14061	10659	7279	4327	$M_{1500}$	68	
22136	19415	16693	13971	11249	8527	5823	3461	$M_{1200}$		
29,41	25,76	22,12	18,47	14,82	11,18	7,56	4,43	$f_e$		
62,72	62,79	62,89	63,03	63,24	63,58	64,22	65,04	$z$		
28834	25313	21792	18271	14750	11229	7713	4585	$M_{1500}$	70	
23067	20251	17434	14617	11800	8983	6170	3668	$M_{1200}$		
29,71	26,06	22,40	18,74	15,09	11,43	7,78	4,57	$f_e$		
64,69	64,76	64,86	64,99	65,18	65,50	66,11	66,96	$z$		
30000	26360	22720	19080	15440	11800	8160	4851	$M_{1500}$	72	
24000	21088	18176	15264	12352	9440	6528	3881	$M_{1200}$		
30,00	26,33	22,67	19,00	15,33	11,67	8,00	4,70	$f_e$		
66,67	66,73	66,82	66,95	67,13	67,43	68,00	68,87	$z$		
84,00	60,94	40,82	24,07	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	74	
67,20	48,75	32,65	19,26	—	—	—	—	$M_{1200}$		
10,00	7,18	4,76	2,78	—	—	—	—	$f_e$		
31168	27409	23650	19891	16132	12373	8614	5124	$M_{1500}$	76	
24934	21927	18920	15913	12906	9898	6891	4099	$M_{1200}$		
30,27	26,59	22,92	19,24	15,57	11,80	8,22	4,83	$f_e$		
68,64	68,71	68,79	68,91	69,08	69,36	69,89	70,78	$z$		
93,95	68,73	46,61	28,07	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	77	
75,16	54,99	37,29	22,45	—	—	—	—	$M_{1200}$		
10,84	7,85	5,27	3,14	—	—	—	—	$f_e$		
32337	28459	24581	20703	16825	12947	9069	5405	$M_{1500}$	78	
25869	22767	19665	16563	13460	10358	7256	4324	$M_{1200}$		
30,53	26,84	23,16	19,47	15,79	12,11	8,42	4,96	$f_e$		
70,62	70,68	70,76	70,88	71,04	71,30	71,80	72,70	$z$		
10448	7701	5281	32378	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	79	
8359	6161	4225	2590	—	—	—	—	$M_{1200}$		
11,70	8,54	5,79	3,51	—	—	—	—	$f_e$		
								$x \leq d$		

Tafel 41

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 78-88 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		—	—	—	70	65	—	60	55	
		1500	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
78										$x > d$
	$M_{1500}$	—	—	—	49495	45498	—	41502	37505	
	$M_{1200}$	50788	46791	42794	39596	36399	34800	33201	30004	
	$f_e$	58,46	53,85	49,23	45,54	41,85	40,00	38,15	34,46	
	$z$	72,39	72,41	72,44	72,46	72,49	72,50	72,52	72,55	
	Steg									
$M_{1500}$	—	—	—	26152	22167	—	18387	14841		
$M_{1200}$	33126	28602	24254	20921	17733	16200	14711	11873		
$f_e$	47,71	40,85	34,34	29,40	24,73	22,50	20,35	16,28		
80										
	$M_{1500}$	—	—	—	51144	47028	—	42912	38796	
	$M_{1200}$	52440	48324	44208	40915	37622	35976	34330	31037	
	$f_e$	58,75	54,13	49,50	45,80	42,10	40,25	38,40	34,70	
	$z$	74,38	74,40	74,42	74,45	74,47	74,48	74,50	74,54	
	Steg									
$M_{1500}$	—	—	—	28432	24152	—	20088	16269		
$M_{1200}$	35833	30985	26323	22745	19321	17673	16070	13015		
$f_e$	50,14	43,00	36,21	31,06	26,18	23,85	21,60	17,34		
82										
	$M_{1500}$	—	—	—	52794	48559	—	44324	40089	
	$M_{1200}$	54094	49859	45623	42235	38847	37153	35459	32071	
	$f_e$	59,02	54,39	49,76	46,05	42,34	40,49	38,63	34,93	
	$z$	76,37	76,39	76,41	76,43	76,46	76,47	76,48	76,52	
	Steg									
$M_{1500}$	—	—	—	30810	26224	—	21865	17764		
$M_{1200}$	38647	33465	28478	24648	20979	19212	17493	14211		
$f_e$	52,59	45,16	38,10	32,74	27,65	25,22	22,87	18,42		
84										
	$M_{1500}$	—	—	—	54446	50091	—	45737	41383	
	$M_{1200}$	55749	51394	47040	43557	40073	38331	36590	33106	
	$f_e$	59,29	54,64	50,00	46,29	42,57	40,71	38,86	35,14	
	$z$	78,36	78,38	78,40	78,42	78,44	78,46	78,47	78,50	
	Steg									
$M_{1500}$	—	—	—	33286	28384	—	23721	19326		
$M_{1200}$	41572	36044	30720	26629	22707	20817	18976	15461		
$f_e$	55,05	47,34	40,00	34,42	29,13	26,59	24,14	19,50		
86										
	$M_{1500}$	—	—	—	56099	51625	—	47152	42678	
	$M_{1200}$	57405	52931	48458	44879	41300	39511	37721	34143	
	$f_e$	59,53	54,88	50,23	46,51	42,79	40,93	39,07	35,35	
	$z$	80,35	80,37	80,39	80,41	80,43	80,44	80,46	80,49	
	Steg									
$M_{1500}$	—	—	—	35860	30632	—	25652	20956		
$M_{1200}$	44605	38720	33049	28689	24506	22487	20523	16764		
$f_e$	57,52	49,53	41,91	36,12	30,61	27,98	25,43	20,60		
88										
	$M_{1500}$	—	—	—	57753	53160	—	48567	43975	
	$M_{1200}$	59062	54469	49876	46202	42528	40691	38854	35180	
	$f_e$	59,77	55,11	50,45	46,73	43,00	41,14	39,27	35,55	
	$z$	82,34	82,36	82,38	82,40	82,42	82,43	82,44	82,48	
	Steg									
$M_{1500}$	—	—	—	38533	32967	—	27663	22653		
$M_{1200}$	47748	41495	35466	30827	26374	24224	22130	18123		
$f_e$	60,01	51,73	43,83	37,82	32,11	29,38	26,73	21,70		
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 41

$d = 12 \text{ cm}$

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm; } h = \text{Nutzhöhe in cm; } x = \text{Nulllinienabstand.}$   
 worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m und } b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 78 - 88 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
								$\leftarrow x \leq d \rightarrow$	
33508	29511	25514	21517	17520	13523	9526	5693	$M_{1500}$	78
26806	23609	20411	17214	14016	10818	7621	4554	$M_{1200}$	
30,77	27,08	23,38	19,69	16,00	12,31	8,62	5,09	$f_e$	
72,60	72,66	72,74	72,84	73,00	73,25	73,71	74,61	$z$	
11 559	8577	5941	3701	1920	—	—	—	Steg $M_{1500}$	
9247	6862	4753	2960	1536	—	—	—	$M_{1200}$	
12,56	9,23	6,33	3,90	2,00	—	—	—	$f_e$	
34680	30564	26448	22332	18216	14100	9984	5989	$M_{1500}$	80
27744	24451	21158	17866	14573	11280	7987	4791	$M_{1200}$	
31,00	27,30	23,60	19,90	16,20	12,50	8,80	5,22	$f_e$	
74,58	74,64	74,71	74,81	74,96	75,20	75,64	76,52	$z$	
12 727	9503	6640	4196	2234	—	—	—	Steg $M_{1500}$	
10 182	7602	5313	3356	1787	—	—	—	$M_{1200}$	
13,44	9,94	6,88	4,30	2,26	—	—	—	$f_e$	
35854	31619	27383	23148	18913	14678	10443	6292	$M_{1500}$	82
28683	25295	21907	18519	15131	11742	8354	5033	$M_{1200}$	
31,22	27,51	23,80	20,10	16,39	12,68	8,98	5,35	$f_e$	
76,56	76,62	76,69	76,79	76,93	77,15	77,57	78,43	$z$	
13 953	10 476	7381	4723	2572	—	—	—	Steg $M_{1500}$	
11 163	8381	5904	3778	2057	—	—	—	$M_{1200}$	
14,34	10,66	7,43	4,70	2,53	—	—	—	$f_e$	
37029	32674	28320	23966	19611	15257	10903	6602	$M_{1500}$	84
29623	26139	22656	19173	15689	12206	8722	5282	$M_{1200}$	
31,43	27,71	24,00	20,29	16,57	12,86	9,14	5,48	$f_e$	
78,55	78,60	78,67	78,76	78,90	79,11	79,50	80,35	$z$	
15 238	11 499	8160	5281	2935	—	—	—	Steg $M_{1500}$	
12 190	9200	6528	4224	2348	—	—	—	$M_{1200}$	
15,24	11,39	8,00	5,12	2,81	—	—	—	$f_e$	
38205	33731	29258	24784	20311	15837	11364	6921	$M_{1500}$	86
30564	26985	23406	19827	16249	12670	9091	5537	$M_{1200}$	
31,63	27,91	24,19	20,47	16,74	13,02	9,30	5,61	$f_e$	
80,53	80,58	80,65	80,74	80,87	81,07	81,44	82,26	$z$	
16 580	12 571	8980	5872	3321	—	—	—	Steg $M_{1500}$	
13 264	10 057	7184	4698	2657	—	—	—	$M_{1200}$	
16,15	12,13	8,58	5,55	3,10	—	—	—	$f_e$	
39382	34789	30196	25604	21011	16418	11825	7246	$M_{1500}$	88
31505	27831	24157	20483	16809	13135	9460	5797	$M_{1200}$	
31,82	28,09	24,36	20,64	16,91	13,18	9,45	5,74	$f_e$	
82,51	82,56	82,63	82,71	82,84	83,03	83,38	84,17	$z$	
17 981	13 692	9841	6494	3733	1651	—	—	Steg $M_{1500}$	
14 385	10 953	7873	5196	2986	1321	—	—	$M_{1200}$	
17,07	12,87	9,16	5,98	3,40	1,48	—	—	$f_e$	
								$\leftarrow x \leq d \rightarrow$	



Tafel 42

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 90-100 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		—	—	—	70	65	—	60	55	
		1500	1200	70	65	60	56	52	50	48
cm	$x$	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
90	$M_{1500}$	—	—	—	59 408	54 696	—	49 984	45 272	
	$M_{1200}$	60 720	56 008	51 296	47 526	43 757	41 872	39 987	36 218	
	$f_e$	60,00	55,33	50,67	46,93	43,20	41,33	39,47	35,73	
	$z$	84,33	84,35	84,37	84,39	84,41	84,42	84,43	84,46	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	41 305	35 391	—	29 750	24 419	
	Steg $M_{1200}$	51 000	44 367	37 969	33 044	28 313	26 027	23 801	19 535	
	Steg $f_e$	62,50	53,93	45,76	39,54	33,62	30,78	28,03	22,82	
	$M_{1500}$	—	—	—	61 064	56 233	—	51 402	46 570	
	$M_{1200}$	62 379	57 548	52 717	48 851	44 986	43 054	41 121	37 256	
	$f_e$	60,22	55,54	50,87	47,13	43,39	41,52	39,65	35,91	
$z$	86,32	86,34	86,36	86,38	86,40	86,41	86,42	86,45		
92	Steg $M_{1500}$	—	—	—	44 175	37 902	—	31 917	26 253	
	Steg $M_{1200}$	54 362	47 338	40 560	35 340	30 322	27 897	25 533	21 003	
	Steg $f_e$	65,00	56,15	47,70	41,26	35,13	32,20	29,35	23,94	
	$M_{1500}$	—	—	—	62 722	57 771	—	52 820	47 870	
	$M_{1200}$	64 039	59 089	54 138	50 177	46 217	44 237	42 256	38 296	
	$f_e$	60,43	55,74	51,06	47,32	43,57	41,70	39,83	36,09	
	$z$	88,32	88,33	88,35	88,37	88,39	88,40	88,41	88,44	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	47 142	40 501	—	34 159	28 154	
	Steg $M_{1200}$	57 832	50 407	43 238	37 174	32 401	29 832	27 328	22 523	
	Steg $f_e$	67,52	58,38	49,65	42,99	36,66	33,62	30,67	25,07	
94	$M_{1500}$	—	—	—	64 380	59 310	—	54 240	49 170	
	$M_{1200}$	65 700	60 630	55 560	51 504	47 448	45 420	43 392	39 336	
	$f_e$	60,63	55,94	51,25	47,50	43,75	41,88	40,00	36,25	
	$z$	90,31	90,32	90,34	90,36	90,38	90,39	90,40	90,43	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	50 209	43 189	—	36 480	30 123	
	Steg $M_{1200}$	61 409	53 575	45 996	40 167	34 551	31 834	29 184	24 099	
	Steg $f_e$	70,04	60,61	51,61	44,74	38,19	35,05	32,00	26,20	
	$M_{1500}$	—	—	—	66 039	60 850	—	55 660	50 471	
	$M_{1200}$	67 362	62 172	56 983	52 831	48 680	46 604	44 528	40 377	
	$f_e$	60,82	56,12	51,43	47,67	43,92	42,04	40,16	36,41	
$z$	92,30	92,32	92,33	92,35	92,37	92,38	92,39	92,42		
96	Steg $M_{1500}$	—	—	—	53 374	45 964	—	38 879	32 161	
	Steg $M_{1200}$	65 102	56 841	48 857	42 699	36 771	33 903	31 104	25 728	
	Steg $f_e$	72,57	62,86	53,57	46,48	39,73	36,48	33,34	27,34	
	$M_{1500}$	—	—	—	67 699	62 390	—	57 082	51 773	
	$M_{1200}$	69 024	63 715	58 406	54 159	49 912	47 789	45 665	41 418	
	$f_e$	61,00	56,30	51,60	47,84	44,08	42,20	40,32	36,56	
	$z$	94,30	94,31	94,33	94,34	94,36	94,37	94,38	94,41	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	56 638	48 828	—	41 356	34 266	
	Steg $M_{1200}$	68 902	60 205	51 798	45 310	39 062	36 037	33 085	27 413	
	Steg $f_e$	75,11	65,11	55,54	48,24	41,27	37,93	34,68	28,49	

# Plattenbalken

# Tafel 42

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 12$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattenbreite in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$

$h = 90 - 100$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
								$x \leq d$	
40560	35848	31136	26424	21712	17000	12288	7579	$M_{1500}$	90
32448	28678	24909	21139	17370	13600	9830	6064	$M_{1200}$	
32,00	28,27	24,53	20,80	17,07	13,33	9,60	5,87	$f_e$	
84,50	84,55	84,61	84,69	84,81	85,00	85,33	86,09	$z$	
19440	14861	10742	7150	4170	1900	—	—	Steg $M_{1500}$	92
15553	11889	8593	5720	3335	1520	—	—	Steg $M_{1200}$	
18,00	13,63	9,75	6,42	3,70	1,67	—	—	$f_e$	
41739	36908	32077	27245	22214	17583	12751	7920	$M_{1500}$	94
33391	29526	25661	21796	17931	14066	10201	6336	$M_{1200}$	
32,17	28,43	24,70	20,96	17,22	13,48	9,74	6,00	$f_e$	
86,49	86,53	86,59	86,67	86,79	86,97	87,29	88,00	$z$	
20957	16080	11682	7838	4631	2166	—	—	Steg $M_{1500}$	96
16766	12864	9347	6270	3705	1733	—	—	Steg $M_{1200}$	
18,94	14,39	10,35	6,87	4,01	1,86	—	—	$f_e$	
42919	37969	33018	28067	23117	18166	13215	8265	$M_{1500}$	98
34335	30375	26414	22454	18493	14533	10572	6612	$M_{1200}$	
32,34	28,60	24,85	21,11	17,36	13,62	9,87	6,13	$f_e$	
88,47	88,52	88,58	88,65	88,76	88,94	89,24	89,92	$z$	
22533	17348	12665	8558	5116	2451	—	—	Steg $M_{1500}$	100
18026	13879	10132	6846	4094	1961	—	—	Steg $M_{1200}$	
19,88	15,16	10,96	7,33	4,33	2,05	—	—	$f_e$	
44100	39030	33960	28890	23820	18750	13680	8610	$M_{1500}$	96
35280	31224	27168	23112	19056	15000	10944	6888	$M_{1200}$	
32,50	28,75	25,00	21,25	17,50	13,75	10,00	6,25	$f_e$	
90,46	90,50	90,56	90,64	90,74	90,91	91,20	91,84	$z$	
24167	18666	13687	9310	5628	2754	—	—	Steg $M_{1500}$	98
19333	14933	10950	7448	4502	2203	—	—	Steg $M_{1200}$	
20,83	15,94	11,57	7,79	4,65	2,25	—	—	$f_e$	
45282	40092	34903	29713	24524	19335	14145	8956	$M_{1500}$	94
36225	32074	27922	23771	19619	15468	11316	7165	$M_{1200}$	
32,65	28,90	25,14	21,39	17,63	13,88	10,12	6,37	$f_e$	
92,45	92,49	92,55	92,62	92,72	92,88	93,16	93,77	$z$	
25859	20033	14750	10095	6163	3074	—	—	Steg $M_{1500}$	100
20688	16026	11801	8075	4931	2459	—	—	Steg $M_{1200}$	
21,79	16,72	12,19	8,25	4,98	2,46	—	—	$f_e$	
46464	41155	35846	30538	25229	19920	14611	9302	$M_{1500}$	100
37171	32924	28677	24430	20183	15936	11689	7442	$M_{1200}$	
32,80	29,04	25,28	21,52	17,76	14,00	10,24	6,48	$f_e$	
94,44	94,48	94,53	94,60	94,70	94,86	95,13	95,70	$z$	
27610	21449	15855	10911	6724	3413	—	—	Steg $M_{1500}$	100
22088	17159	12684	8730	5379	2731	—	—	Steg $M_{1200}$	
22,76	17,51	12,82	8,73	5,32	2,67	—	—	$f_e$	

Tafel 43

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  }  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite }  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm } im Steg  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ .

$h = 105 - 120 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
105		$x > d$								
	$M_{1500}$	—	—	—	71853	66245	—	60638	55030	
	$M_{1200}$	73183	67575	61968	57482	52996	50753	48510	44024	
	$f_e$	61,43	56,71	52,00	48,23	44,46	42,57	40,69	36,91	
	$z$	99,28	99,29	99,31	99,32	99,34	99,35	99,36	99,38	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	65228	56373	—	47889	39828	
	Steg $M_{1200}$	78880	69046	55532	52183	45098	41666	38312	31862	
	Steg $f_e$	81,49	70,76	60,50	52,65	45,16	41,56	38,06	31,39	
	$M_{1500}$	—	—	—	76010	70104	—	64198	58292	
	$M_{1200}$	77345	71439	65533	60808	56083	53721	51358	46633	
$f_e$	61,82	57,09	52,36	48,58	44,80	42,91	41,02	37,24		
$z$	104,26	104,27	104,29	104,31	104,32	104,33	104,34	104,36		
Steg $M_{1500}$	—	—	—	74438	64470	—	54911	45815		
Steg $M_{1200}$	89545	78504	67914	59550	51576	47709	43930	36653		
Steg $f_e$	87,90	76,46	65,49	57,10	49,09	45,23	41,48	34,32		
115	$M_{1500}$	—	—	—	80171	73966	—	67761	61556	
	$M_{1200}$	81511	75306	69101	64137	59173	56691	54209	49245	
	$f_e$	62,17	57,43	52,70	48,90	45,11	43,22	41,32	37,53	
	$z$	109,25	109,26	109,28	109,29	109,31	109,31	109,32	109,34	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	84264	73120	—	62423	52230	
	Steg $M_{1200}$	100900	88578	76644	67411	58496	54169	49938	41784	
	Steg $f_e$	94,35	82,18	70,52	61,59	53,04	48,93	44,93	37,28	
	$M_{1500}$	—	—	—	84336	77832	—	71328	64824	
	$M_{1200}$	85680	79176	72672	67469	62266	59664	57062	51859	
	$f_e$	62,50	57,75	53,00	49,20	45,40	43,50	41,60	37,80	
$z$	114,24	114,25	114,26	114,28	114,29	114,30	114,31	114,33		
Steg $M_{1500}$	—	—	—	94709	82322	—	70442	49072		
Steg $M_{1200}$	112930	99269	86022	75767	65858	61046	56338	47258		
Steg $f_e$	100,83	87,94	75,57	66,09	57,02	52,65	48,40	40,26		
120		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 43

$d = 12 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 105 - 120 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
49423	43815	38208	32601	26993	21386	15778	10171	$M_{1500}$	105
39538	35052	30566	26080	21595	17109	12623	8137	$M_{1200}$	
33,14	29,37	25,60	21,83	18,06	14,29	10,51	6,74	$f_e$	
99,41	99,45	99,50	99,57	99,66	99,80	100,04	100,56	$z$	
32244	25206	18792	13097	8234	4339	1576	—	Steg $M_{1500}$	110
25795	20165	15034	10478	6587	3471	1260	—	Steg $M_{1200}$	
25,19	19,51	14,40	9,93	6,17	3,21	1,15	—	$f_e$	
52385	46479	40573	34667	28761	22855	16948	11042	$M_{1500}$	
41908	37183	32458	27734	23009	18284	13559	8834	$M_{1200}$	
33,45	29,67	25,89	22,11	18,33	14,55	10,76	6,98	$f_e$	
104,39	104,43	104,47	104,53	104,62	104,75	104,97	105,44	$z$	
37245	29272	21984	15487	9902	5378	2098	—	Steg $M_{1500}$	115
29796	23418	17588	12389	7921	4303	1678	—	Steg $M_{1200}$	
27,66	21,53	16,01	11,16	7,06	3,79	1,46	—	$f_e$	
55351	49146	42941	36736	30531	24326	18121	11916	$M_{1500}$	
44281	39317	34353	29389	24425	19461	14497	9533	$M_{1200}$	
33,74	29,95	26,16	22,37	18,57	14,78	10,99	7,20	$f_e$	
109,37	109,40	109,45	109,50	109,58	109,71	109,91	110,33	$z$	
42612	33648	25433	18081	11726	6532	2696	—	Steg $M_{1500}$	120
34089	26918	20346	14465	9381	5226	2157	—	Steg $M_{1200}$	
30,15	23,59	17,65	12,42	7,96	4,38	1,79	—	$f_e$	
58320	51816	45312	38808	32304	25800	19296	12792	$M_{1500}$	
46656	41453	36250	31046	25843	20640	15437	10234	$M_{1200}$	
34,00	30,20	26,40	22,60	18,80	15,00	11,20	7,40	$f_e$	
114,35	114,38	114,42	114,48	114,55	114,67	114,86	115,24	$z$	
48347	38334	29137	20879	13708	7800	3371	—	Steg $M_{1500}$	120
38677	30667	23309	16704	10966	6240	2696	—	Steg $M_{1200}$	
32,67	25,66	19,31	13,70	8,89	5,00	2,13	—	$f_e$	

Tafel 44

$d = 13 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 28-44 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,488 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
28	$M_{1500}$	—	—	—	9748	8720	—	7718	6745	
	$M_{1200}$	10813	9715	8640	7798	6976	6572	6174	5396	
	$f_e$	38,11	33,99	30,00	26,90	23,90	22,44	21,00	18,22	
	z	23,64	23,82	24,00	24,16	24,32	24,41	24,50	24,69	
29	$M_{1500}$	—	—	—	10457	9353	—	8279	7236	
	$M_{1200}$	11588	10422	9268	8365	7483	7050	6623	5789	
	$f_e$	39,41	35,21	31,07	27,86	24,75	23,24	21,75	18,87	
	z	24,50	24,67	24,86	25,02	25,19	25,28	25,38	25,57	
30	$M_{1500}$	—	—	—	11190	10010	—	8859	7743	
	$M_{1200}$	12372	11145	9918	8952	8008	7544	7088	6195	
	$f_e$	40,63	36,38	32,14	28,82	25,61	24,04	22,50	19,52	
	z	25,38	25,53	25,71	25,88	26,06	26,15	26,25	26,45	
32	$M_{1500}$	—	—	—	12730	11389	—	10080	8810	
	$M_{1200}$	13963	12613	11264	10184	9111	8584	8064	7048	
	$f_e$	42,83	38,51	34,19	30,74	27,31	25,64	24,00	20,82	
	z	27,17	27,30	27,45	27,61	27,80	27,90	28,00	28,22	
34	$M_{1500}$	—	—	—	14322	12849	—	11379	9946	
	$M_{1200}$	15581	14108	12635	11457	10279	9690	9104	7957	
	$f_e$	44,77	40,39	36,00	32,50	29,00	27,24	25,50	22,12	
	z	29,00	29,11	29,24	29,38	30,54	29,64	29,75	29,98	
36	$M_{1500}$	—	—	—	15938	14342	—	12745	11151	
	$M_{1200}$	17221	15625	14028	12751	11473	10835	10196	8921	
	$f_e$	46,49	42,05	37,62	34,06	30,51	28,74	26,96	23,42	
	z	30,87	30,96	31,08	31,19	31,33	31,42	31,51	31,74	
38	$M_{1500}$	—	—	—	17576	15855	—	14134	12412	
	$M_{1200}$	18881	17159	15438	14061	12684	11995	11307	9930	
	$f_e$	48,04	43,55	39,06	35,46	31,87	30,08	28,28	24,69	
	z	32,75	32,84	32,94	33,04	33,16	33,24	33,32	33,52	
40	$M_{1500}$	—	—	—	19232	17386	—	15539	13693	
	$M_{1200}$	20556	18710	16863	15386	13909	13170	12431	10954	
	$f_e$	49,43	44,89	40,35	36,73	33,10	31,28	29,47	25,84	
	z	34,66	34,73	34,82	34,91	35,02	35,09	35,16	35,33	
42	$M_{1500}$	—	—	—	20904	18932	—	16960	14988	
	$M_{1200}$	22245	20273	18301	16723	15146	14357	13568	11990	
	$f_e$	50,68	46,11	41,53	37,87	34,20	32,37	30,54	26,88	
	z	36,58	36,64	36,72	36,80	36,90	36,96	37,02	37,18	
44	$M_{1500}$	—	—	—	22589	20491	—	18393	16295	
	$M_{1200}$	23947	21848	19750	18072	16393	15554	14714	13036	
	$f_e$	51,83	47,21	42,59	38,90	35,21	33,36	31,52	27,82	
	z	38,50	38,57	38,64	38,71	38,80	38,85	38,91	39,05	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

Tafel 44

d = 13 cm

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 28—44 cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	h
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 h	0,310 h	0,286 h	0,259 h	0,231 h	0,200 h	0,167 h	0,130 h	x	cm
$x \leq d$									
5807	4908	4053	3250	2505	1829	1234	734	$M_{1500}$	28
4646	3927	3243	2600	2004	1463	987	587	$M_{1200}$	
15,56	13,03	10,67	8,47	6,46	4,67	3,11	1,83	$f_e$	
24,89	25,10	25,33	25,58	25,85	26,13	26,44	26,78	z	
6230	5265	4348	3486	2687	1962	1324	787	$M_{1500}$	29
4984	4212	3478	2789	2150	1570	1059	630	$M_{1200}$	
16,11	13,50	11,05	8,77	6,69	4,83	3,22	1,89	$f_e$	
25,78	26,00	26,24	26,49	26,77	27,07	27,39	27,74	z	
6667	5634	4653	3730	2876	2100	1417	842	$M_{1500}$	30
5333	4507	3722	2984	2301	1680	1133	674	$M_{1200}$	
16,67	13,97	11,43	9,07	6,92	5,00	3,33	1,96	$f_e$	
26,67	26,90	27,14	27,41	27,69	28,00	28,33	28,70	z	
7585	6411	5294	4244	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32
6068	5129	4235	3396	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$	
17,78	14,90	12,19	9,68	7,38	5,33	3,56	2,09	$f_e$	
28,44	28,69	28,95	29,23	29,54	29,87	30,22	30,61	z	
8563	7237	5977	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6850	5790	4781	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
18,89	15,83	12,95	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,32	30,48	30,76	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	z	
9600	8113	6700	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7680	6491	5360	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
20,00	16,76	13,71	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,00	32,28	32,57	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	z	
10696	9040	7466	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8557	7232	5972	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
21,11	17,69	14,48	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
33,78	34,07	34,38	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	z	
11846	10017	8272	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9477	8013	6618	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
22,21	18,62	15,24	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
35,56	35,86	36,19	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	z	
13015	11043	9120	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10412	8835	7296	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
23,21	19,55	16,00	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,38	37,66	38,00	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	z	
14197	12098	10009	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11357	9679	8007	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
24,13	20,44	16,76	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,22	39,47	39,81	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	z	
$x \leq d$									

Tafel 45

$d = 13 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 46 - 64 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
		$x > d$								
46	$M_{1500}$	—	—	—	24286	22062	—	19837	17613	
	$M_{1200}$	25658	23433	21209	19429	17649	16760	15870	14090	
	$f_e$ $z$	52,87 40,44	48,22 40,50	43,57 40,57	39,85 40,63	36,13 40,71	34,27 40,76	32,41 40,81	28,68 40,93	
48	$M_{1500}$	—	—	—	25994	23642	—	21291	18940	
	$M_{1200}$	27379	25027	22676	20795	18914	17973	17033	15152	
	$f_e$ $z$	53,83 42,39	49,15 42,44	44,46 42,50	40,72 42,56	36,97 42,63	35,10 42,68	33,22 42,72	29,48 42,84	
50	$M_{1500}$	—	—	—	27710	25232	—	22753	20275	
	$M_{1200}$	29107	26629	24151	22168	20185	19194	18203	16220	
	$f_e$ $z$	54,71 44,34	50,00 44,39	45,28 44,44	41,51 44,50	37,74 44,57	35,86 44,61	33,97 44,65	30,20 44,75	
52	$M_{1500}$	—	—	—	29434	26829	—	24223	21618	
	$M_{1200}$	30843	28237	25632	23547	21463	20421	19379	17294	
	$f_e$ $z$	55,52 46,29	50,78 46,34	46,04 46,39	42,25 46,44	38,46 46,51	36,56 46,54	34,67 46,58	30,88 46,68	
54	$M_{1500}$	—	—	—	31165	28433	—	25700	22967	
	$M_{1200}$	32584	29851	27119	24932	22746	21653	20560	18374	
	$f_e$ $z$	56,27 48,25	51,51 48,30	46,74 48,35	42,93 48,40	39,12 48,45	37,21 48,49	35,31 48,52	31,50 48,61	
56	$M_{1500}$	—	—	—	32903	30043	—	27182	24322	
	$M_{1200}$	34332	31471	28611	26323	24034	22890	21746	19458	
	$f_e$ $z$	56,97 50,22	52,18 50,26	47,40 50,30	43,57 50,35	39,74 50,41	37,82 50,44	35,90 50,47	32,07 50,55	
58	$M_{1500}$	—	—	—	34646	31658	—	28670	25682	
	$M_{1200}$	36084	33096	30108	27717	25327	24131	22936	20546	
	$f_e$ $z$	57,62 52,18	52,81 52,22	48,00 52,27	44,16 52,31	40,31 52,36	38,38 52,39	36,46 52,42	32,61 52,50	
60	$M_{1500}$	—	—	—	36395	33279	—	30163	27047	
	$M_{1200}$	37841	34725	31609	29116	26623	25377	24130	21637	
	$f_e$ $z$	58,23 54,16	53,40 54,19	48,57 54,23	44,71 54,27	40,84 54,32	38,91 54,35	36,98 54,38	33,11 54,45	
62	$M_{1500}$	—	—	—	38148	34904	—	31660	28416	
	$M_{1200}$	39602	36358	33114	30518	27923	26626	25328	22733	
	$f_e$ $z$	58,80 56,13	53,94 56,16	49,10 56,20	45,22 56,24	41,34 56,29	39,40 56,31	37,46 56,34	33,58 56,41	
64	$M_{1500}$	—	—	—	39905	36533	—	33161	29789	
	$M_{1200}$	41366	37994	34622	31924	29226	27878	26529	23831	
	$f_e$ $z$	59,33 58,10	54,46 58,13	49,60 58,17	45,70 58,21	41,81 58,25	39,86 58,28	37,92 58,30	34,02 58,37	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 45

$d = 13 \text{ cm}$

$h = 46 - 64 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
15388	13163	10939	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12310	10531	8751	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
24,96	21,24	17,52	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
41,09	41,31	41,62	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
16589	14237	11886	9550	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
13271	11390	9509	7640	5890	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
25,73	21,98	18,24	14,52	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
42,98	43,18	43,45	43,85	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
17797	15319	12841	10362	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
14238	12255	10272	8290	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
26,43	22,66	18,89	15,12	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
44,89	45,06	45,31	45,68	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
19013	16407	13802	11196	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
15210	13126	11041	8957	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
27,08	23,29	19,50	15,71	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
46,80	46,96	47,19	47,52	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
20234	17501	14769	12036	9317	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
16187	14001	11815	9629	7454	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
27,69	23,87	20,06	16,25	12,46	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
48,72	48,87	49,08	49,38	49,85	50,40	51,00	51,65	$z$	
21462	18601	15741	12880	10020	7317	4936	2934	$M_{1500}$	56
17169	14881	12593	10304	8016	5854	3949	2348	$M_{1200}$	
28,24	24,41	20,58	16,75	12,92	9,33	6,22	3,65	$f_e$	
50,66	50,79	50,98	51,26	51,69	52,27	52,89	53,57	$z$	
22694	19706	16718	13730	10741	7849	5295	3148	$M_{1500}$	58
18155	15765	13374	10984	8593	6279	4236	2518	$M_{1200}$	
28,76	24,92	21,07	17,22	13,37	9,67	6,44	3,78	$f_e$	
52,60	52,72	52,90	53,15	53,55	54,13	54,78	55,48	$z$	
23931	20815	17699	14583	11467	8400	5667	3369	$M_{1500}$	60
19145	16652	14159	11666	9173	6720	4533	2695	$M_{1200}$	
29,25	25,39	21,52	17,66	13,79	10,00	6,67	3,91	$f_e$	
54,54	54,66	54,82	55,06	55,42	56,00	56,67	57,39	$z$	
25172	21928	18684	15440	12196	8969	6051	3597	$M_{1500}$	62
20137	17542	14947	12352	9756	7175	4841	2878	$M_{1200}$	
29,70	25,83	21,95	18,07	14,19	10,33	6,89	4,04	$f_e$	
56,49	56,61	56,76	56,97	57,30	57,87	58,56	59,30	$z$	
26416	23044	19672	16300	12928	9557	6447	3833	$M_{1500}$	64
21133	18435	15738	13040	10342	7646	5158	3066	$M_{1200}$	
30,13	26,24	22,34	18,45	14,56	10,67	7,11	4,17	$f_e$	
58,45	58,55	58,70	58,90	59,20	59,73	60,44	61,22	$z$	



Tafel 46

Tafel für

$d = 13 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 66-80 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
66	$M_{1500}$	—	—	—	41666	38166	—	34665	31165	$x > d$
	$M_{1200}$	43134	39634	36133	33333	30533	29132	27732	24932	
	$f_e$	59,83	54,95	50,06	46,16	42,25	40,30	38,34	34,44	
	$z$	60,08	60,11	60,15	60,18	60,22	60,25	60,27	60,33	
68	$M_{1500}$	—	—	—	43431	39802	—	36173	32544	
	$M_{1200}$	44905	41277	37648	34745	31842	30390	28939	26035	
	$f_e$	60,30	55,40	50,50	46,58	42,66	40,70	38,75	34,83	
	$z$	62,06	62,09	62,12	62,16	62,19	62,22	62,24	62,30	
70	$M_{1500}$	—	—	—	45199	41441	—	37684	33927	
	$M_{1200}$	46679	42922	39165	36159	33153	31650	30147	27141	
	$f_e$	60,74	55,83	50,92	46,99	43,05	41,09	39,12	35,19	
	$z$	64,04	64,07	64,10	64,13	64,17	64,19	64,21	64,27	
72	$M_{1500}$	—	—	—	46969	43083	—	39197	35312	
	$M_{1200}$	48456	44570	40684	37575	34467	32912	31358	28249	
	$f_e$	61,16	56,24	51,31	47,37	43,42	41,45	39,48	35,54	
	$z$	66,02	66,05	66,08	66,11	66,14	66,16	66,19	66,24	
74	$M_{1500}$	—	—	—	48742	44728	—	40713	36699	
	$M_{1200}$	50234	46220	42206	38994	35782	34177	32571	29359	
	$f_e$	61,56	56,62	51,68	47,73	43,77	41,80	39,82	35,87	
	$z$	68,00	68,03	68,06	68,09	68,12	68,14	68,16	68,21	
76	$M_{1500}$	—	—	—	50518	46375	—	42232	38089	
	$M_{1200}$	52015	47872	43729	40414	37100	35443	33785	30471	
	$f_e$	61,94	56,98	52,03	48,07	44,10	42,12	40,14	36,18	
	$z$	69,99	70,01	70,04	70,07	70,10	70,12	70,14	70,19	
78	$M_{1500}$	—	—	—	52296	48024	—	43752	39480	
	$M_{1200}$	53798	49526	45254	41837	38419	36711	35002	31584	
	$f_e$	62,29	57,33	52,36	48,39	44,42	42,43	40,44	36,47	
	$z$	71,97	71,99	72,02	72,05	72,08	72,10	72,12	72,17	
80	$M_{1500}$	—	—	—	54076	49675	—	45275	40874	
	$M_{1200}$	55583	51182	46782	43261	39740	37980	36220	32699	
	$f_e$	62,63	57,65	52,68	48,70	44,71	42,72	40,73	36,75	
	$z$	73,96	73,98	74,01	74,03	74,06	74,08	74,10	74,14	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	23351	19641	—	16137	12866	
	$M_{1200}$	30116	25866	21794	18680	15713	14289	12917	10293	
Steg	$f_e$	43,88	37,37	31,21	26,55	22,16	20,07	18,06	14,27	
	$M_{1500}$	—	—	—	54076	49675	—	45275	40874	
Steg	$M_{1200}$	55583	51182	46782	43261	39740	37980	36220	32699	
	$f_e$	62,63	57,65	52,68	48,70	44,71	42,72	40,73	36,75	
Steg	$z$	73,96	73,98	74,01	74,03	74,06	74,08	74,10	74,14	
	$M_{1500}$	—	—	—	25500	21504	—	17725	14191	
Steg	$M_{1200}$	32690	28126	23749	20399	17203	15669	14180	11353	
	$f_e$	46,26	39,47	33,04	28,17	23,57	21,38	19,27	15,29	

# Plattenbalken

# Tafel 46

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 13$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$

$h = 66-80$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
27664	24164	20663	17163	13662	10162	6857	4076	$M_{1500}$	66
22132	19331	16531	13730	10930	8130	5485	3261	$M_{1200}$	
30,53	26,62	22,72	18,81	14,90	11,00	7,33	4,30	$f_e$	
60,41	60,50	60,64	60,83	61,11	61,60	62,33	63,13	$z$	
28915	25287	21658	18029	14400	10771	7279	4327	$M_{1500}$	68
23132	20229	17326	14423	11520	8617	5823	3461	$M_{1200}$	
30,91	26,99	23,07	19,15	15,23	11,31	7,56	4,43	$f_e$	
62,37	62,46	62,59	62,77	63,03	63,48	64,22	65,04	$z$	
30169	26412	22655	18897	15140	11383	7713	4585	$M_{1500}$	70
24135	21130	18124	15118	12112	9106	6170	3668	$M_{1200}$	
31,26	27,33	23,40	19,47	15,54	11,61	7,78	4,57	$f_e$	
64,34	64,43	64,54	64,71	64,96	65,38	66,11	66,96	$z$	
31426	27540	23654	19768	15882	11996	8160	4851	$M_{1500}$	72
25141	22032	18923	15814	12706	9597	6528	3881	$M_{1200}$	
31,60	27,66	23,71	19,77	15,83	11,89	8,00	4,70	$f_e$	
66,30	66,39	66,50	66,66	66,89	67,28	68,00	68,87	$z$	
32684	28670	24655	20641	16627	12612	8620	5124	$M_{1500}$	74
26148	22936	19724	16513	13301	10090	6896	4099	$M_{1200}$	
31,91	27,96	24,01	20,06	16,10	12,15	8,22	4,83	$f_e$	
68,28	68,36	68,46	68,61	68,83	69,20	69,89	70,78	$z$	
33945	29802	25659	21516	17373	13229	9092	5405	$M_{1500}$	76
27156	23842	20527	17213	13898	10584	7273	4324	$M_{1200}$	
32,21	28,25	24,29	20,33	16,36	12,40	8,44	4,96	$f_e$	
70,25	70,32	70,43	70,57	70,78	71,12	71,78	72,70	$z$	
35208	30936	26664	22393	18121	13849	9577	5693	$M_{1500}$	78
28167	24749	21332	17914	14496	11079	7661	4554	$M_{1200}$	
32,50	28,53	24,56	20,58	16,61	12,64	8,67	5,09	$f_e$	
72,22	72,30	72,39	72,53	72,72	73,05	73,67	74,61	$z$	
9859	7152	4791	2826	—	—	—	—	$M_{1500}$	80
7886	5722	3832	2260	—	—	—	—	$M_{1200}$	
10,83	7,78	5,16	3,01	—	—	—	—	$f_e$	
36473	32072	27672	23271	18870	14469	10069	5989	$M_{1500}$	80
29179	25658	22137	18617	15096	11575	8055	4791	$M_{1200}$	
32,77	28,79	24,81	20,83	16,85	12,86	8,88	5,22	$f_e$	
74,20	74,27	74,36	74,49	74,68	74,98	75,56	76,52	$z$	
10934	7995	5416	3257	—	—	—	—	$M_{1500}$	80
8748	6395	4334	2605	—	—	—	—	$M_{1200}$	
11,67	8,45	5,67	3,37	—	—	—	—	$f_e$	

Tafel 47

$d = 13 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 82-92 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	1200	70	65	60	70	65	60	55
		70	65	60	56	52	50	48	44	
	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
82		$x > d$								
	$M_{1500}$	—	—	—	55858	51329	—	46799	42269	
	$M_{1200}$	57370	52840	48310	44687	41063	39251	37439	33815	
	$f_e$	62,95	57,96	52,98	48,99	45,00	43,00	41,01	37,02	
	$z$	75,94	75,97	75,99	76,02	76,05	76,06	76,08	76,12	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	27746	23455	—	19390	15584	
	Steg $M_{1200}$	35371	30484	25791	22196	18764	17114	15513	12467	
	Steg $f_e$	48,66	41,59	34,88	29,80	24,99	22,70	20,49	16,33	
	$M_{1500}$	—	—	—	57642	52984	—	48325	43666	
	$M_{1200}$	59158	54499	49841	46114	42387	40523	38660	34933	
$f_e$	63,26	58,26	53,26	49,27	45,27	43,27	41,27	37,27		
$z$	77,93	77,95	77,98	78,00	78,03	78,05	78,06	78,10		
84	$M_{1500}$	—	—	—	30090	25492	—	21133	17043	
	Steg $M_{1200}$	38163	32939	27919	24072	20394	18625	16906	13634	
	Steg $f_e$	51,07	43,72	36,74	31,44	26,43	24,04	21,73	17,37	
	$M_{1500}$	—	—	—	59428	54640	—	49852	45065	
	$M_{1200}$	60947	56160	51372	47542	43712	41797	39882	36052	
	$f_e$	63,55	58,54	53,54	49,53	45,53	43,52	41,52	37,51	
	$z$	79,92	79,94	79,96	79,99	80,01	80,03	80,05	80,09	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	32531	27617	—	22952	18569	
	Steg $M_{1200}$	41063	35491	30135	26026	22094	20201	18362	14855	
	Steg $f_e$	53,50	45,87	38,61	33,10	27,88	25,39	22,98	18,43	
86	$M_{1500}$	—	—	—	61215	56298	—	51382	46465	
	$M_{1200}$	62738	57822	52905	48972	45039	43072	41105	37172	
	$f_e$	63,83	58,81	53,80	49,78	45,77	43,76	41,76	37,74	
	$z$	81,91	81,93	81,95	81,97	82,00	82,02	82,03	82,07	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	35071	29829	—	24848	20163	
	Steg $M_{1200}$	44072	38142	32437	28057	23863	21843	19879	16131	
	Steg $f_e$	55,95	48,03	40,49	34,76	29,34	26,75	24,24	19,50	
	$M_{1500}$	—	—	—	63003	57958	—	52912	47866	
	$M_{1200}$	64531	59485	54439	50403	46366	44348	42330	38293	
	$f_e$	64,10	59,07	54,05	50,03	46,01	44,00	41,99	37,96	
$z$	83,90	83,92	83,94	83,96	83,99	84,00	84,02	84,05		
88	Steg $M_{1500}$	—	—	—	37710	32129	—	26822	21825	
	Steg $M_{1200}$	47189	40890	34826	30167	25703	23542	21458	17460	
	Steg $f_e$	58,40	50,20	42,38	36,44	30,81	28,12	25,51	20,58	
	$M_{1500}$	—	—	—	64793	59618	—	54444	49269	
	$M_{1200}$	66324	61149	55974	51835	47695	45625	43555	39415	
	$f_e$	64,35	59,32	54,28	50,26	46,23	44,22	42,20	38,18	
	$z$	85,89	85,91	85,93	85,95	85,97	85,99	86,00	86,04	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	40447	34517	—	28874	23554	
	Steg $M_{1200}$	50416	43737	37303	32356	27613	25326	23099	18874	
	Steg $f_e$	60,87	52,38	44,29	38,14	32,30	29,50	26,80	21,67	
90		$x > d$								
	$M_{1500}$	—	—	—	63003	57958	—	52912	47866	
	$M_{1200}$	64531	59485	54439	50403	46366	44348	42330	38293	
	$f_e$	64,10	59,07	54,05	50,03	46,01	44,00	41,99	37,96	
	$z$	83,90	83,92	83,94	83,96	83,99	84,00	84,02	84,05	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	37710	32129	—	26822	21825	
	Steg $M_{1200}$	47189	40890	34826	30167	25703	23542	21458	17460	
	Steg $f_e$	58,40	50,20	42,38	36,44	30,81	28,12	25,51	20,58	
	$M_{1500}$	—	—	—	64793	59618	—	54444	49269	
	$M_{1200}$	66324	61149	55974	51835	47695	45625	43555	39415	
$f_e$	64,35	59,32	54,28	50,26	46,23	44,22	42,20	38,18		
$z$	85,89	85,91	85,93	85,95	85,97	85,99	86,00	86,04		
92	Steg $M_{1500}$	—	—	—	40447	34517	—	28874	23554	
	Steg $M_{1200}$	50416	43737	37303	32356	27613	25326	23099	18874	
	Steg $f_e$	60,87	52,38	44,29	38,14	32,30	29,50	26,80	21,67	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 47

$d = 13 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$

$h = 82 - 92 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									
37740	33210	28680	24151	19621	15091	10562	6292	$M_{1500}$	82
30192	26568	22944	19321	15697	12073	8449	5033	$M_{1200}$	
33,03	29,04	25,05	21,06	17,07	13,08	9,09	5,35	$f_e$	
76,18	76,24	76,33	76,45	76,63	77,92	77,47	78,43	$z$	
12067	8885	6084	3720	—	—	—	—	$M_{1500}$	84
9654	7108	4867	2976	—	—	—	—	$M_{1200}$	
12,53	9,13	6,19	3,74	—	—	—	—	$f_e$	
39008	34349	29691	25032	20373	15715	11056	6602	$M_{1500}$	86
31206	27479	23752	20026	16299	12572	8845	5282	$M_{1200}$	
33,27	29,28	25,28	21,28	17,28	13,28	9,29	5,48	$f_e$	
78,16	78,22	78,30	78,42	78,59	78,87	79,38	80,35	$z$	
13259	9824	6789	4215	2173	—	—	—	$M_{1500}$	88
10607	7860	5432	3371	1738	—	—	—	$M_{1200}$	
13,39	9,83	6,72	4,13	2,10	—	—	—	$f_e$	
40277	35490	30702	25915	21127	16339	11552	6921	$M_{1500}$	86
32222	28392	24562	20732	16902	13072	9241	5537	$M_{1200}$	
33,51	29,50	25,50	21,49	17,48	13,48	9,47	5,61	$f_e$	
80,14	80,20	80,28	80,39	80,56	80,82	81,30	82,26	$z$	
14508	10812	7536	4741	2505	—	—	—	$M_{1500}$	88
11606	8650	6028	3793	2004	—	—	—	$M_{1200}$	
14,27	10,53	7,27	4,52	2,36	—	—	—	$f_e$	
41548	36632	31715	26798	21882	16965	12049	7246	$M_{1500}$	88
33239	29305	25372	21439	17505	13572	9639	5797	$M_{1200}$	
33,73	29,72	25,71	21,69	17,68	13,66	9,65	5,74	$f_e$	
82,12	82,18	82,26	82,36	82,52	82,77	83,22	84,17	$z$	
15815	11849	8322	5300	2892	—	—	—	$M_{1500}$	90
12651	9479	6658	4240	2290	—	—	—	$M_{1200}$	
15,16	11,25	7,82	4,93	2,63	—	—	—	$f_e$	
42821	37775	32729	27684	22638	17592	12546	7579	$M_{1500}$	90
34256	30220	26183	22147	18110	14074	10037	6064	$M_{1200}$	
33,94	29,92	25,90	21,88	17,86	13,84	9,82	5,87	$f_e$	
84,10	84,16	84,23	84,34	84,49	84,72	85,16	86,09	$z$	
17179	12934	9149	5891	3244	—	—	—	$M_{1500}$	92
13474	10347	7319	4712	2595	—	—	—	$M_{1200}$	
16,06	11,97	8,38	5,34	2,91	—	—	—	$f_e$	
44094	38919	33744	28570	23395	18220	13045	7920	$M_{1500}$	92
35275	31135	26996	22856	18716	14576	10436	6336	$M_{1200}$	
34,15	30,12	26,09	22,07	18,04	14,01	9,99	6,00	$f_e$	
86,08	86,14	86,21	86,31	86,46	86,68	87,09	88,00	$z$	
18602	14669	10015	6513	3650	—	—	—	$M_{1500}$	92
14882	11255	8012	5210	2920	—	—	—	$M_{1200}$	
16,96	12,71	8,95	5,76	3,19	—	—	—	$f_e$	
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									

Tafel 48

$d = 13 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 94-110 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	50	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
94										$x < d$
	$M_{1500}$	—	—	—	66 584	61 280	—	55 977	50 673	
	$M_{1200}$	68 119	62 815	57 511	53 268	49 024	46 903	44 781	40 538	
	$f_e$	64,60	59,55	54,51	50,48	46,45	44,43	42,41	38,38	
	$z$	87,88	87,90	87,92	87,94	87,96	87,97	87,99	88,02	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	43 280	36 992	—	31 002	25 351	
	Steg $M_{1200}$	53 752	46 681	39 865	34 623	29 594	27 166	24 803	20 581	
	Steg $f_e$	63,35	54,57	46,20	39,84	33,79	30,89	28,09	22,77	
	$M_{1500}$	—	—	—	68 377	62 944	—	57 511	52 077	
	$M_{1200}$	69 914	64 481	59 048	54 701	50 355	48 182	46 008	41 662	
$f_e$	64,83	59,78	54,73	50,69	46,65	44,63	42,61	38,57		
$z$	89,87	89,89	89,91	89,93	89,95	89,96	89,98	90,01		
96										
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	46 212	39 555	—	33 209	27 216	
	Steg $M_{1200}$	57 199	49 724	42 524	36 970	31 644	29 072	26 568	21 773	
	Steg $f_e$	65,84	56,77	48,13	41,54	35,29	32,29	29,39	23,88	
	$M_{1500}$	—	—	—	70 170	64 608	—	59 046	53 483	
	$M_{1200}$	71 711	66 149	60 586	56 136	51 686	49 461	47 237	42 787	
	$f_e$	65,06	60,00	54,94	50,89	46,85	44,83	42,80	38,76	
	$z$	91,86	91,88	91,90	91,92	91,94	91,95	91,97	92,00	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	49 243	42 206	—	35 493	29 149	
	Steg $M_{1200}$	60 753	52 864	45 254	39 394	33 765	31 046	28 395	23 318	
Steg $f_e$	68,33	58,98	50,06	43,26	36,80	33,70	30,70	25,00		
98										
	$M_{1500}$	—	—	—	71 965	66 273	—	60 582	54 890	
	$M_{1200}$	73 508	67 817	62 125	57 572	53 019	50 742	48 465	43 912	
	$f_e$	65,27	60,21	55,14	51,09	47,04	45,01	42,99	38,94	
	$z$	93,85	93,87	93,89	93,91	93,93	93,94	93,95	93,99	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	52 372	44 945	—	37 856	31 149	
	Steg $M_{1200}$	64 418	56 103	48 079	41 897	35 956	33 084	30 285	24 919	
	Steg $f_e$	70,84	61,20	52,00	44,99	38,32	35,12	32,01	26,12	
	$M_{1500}$	—	—	—	76 446	70 441	—	64 426	58 411	
	$M_{1200}$	78 006	71 991	65 976	61 165	56 353	53 947	51 541	46 729	
$f_e$	65,77	60,69	55,61	51,55	47,48	45,45	43,42	39,35		
$z$	98,83	98,85	98,87	98,88	98,90	98,92	98,93	98,96		
100										
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	60 625	52 177	—	44 101	36 447	
	Steg $M_{1200}$	74 057	64 630	55 524	48 500	41 742	38 472	35 281	29 157	
	Steg $f_e$	77,14	66,79	56,89	49,34	42,14	38,69	35,33	28,96	
	$M_{1500}$	—	—	—	80 952	74 614	—	68 275	61 937	
	$M_{1200}$	82 509	76 170	69 832	64 761	59 691	57 155	54 620	49 550	
	$f_e$	66,23	61,13	56,04	51,96	47,88	45,84	43,81	39,73	
	$z$	103,81	103,83	103,85	103,86	103,88	103,89	103,91	103,93	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	69 496	63 961	—	50 834	42 170	
	Steg $M_{1200}$	84 381	73 773	69 515	55 597	47 968	44 275	40 268	33 736	
Steg $f_e$	83,49	72,41	61,82	53,73	46,01	42,30	38,69	31,83		
									$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 48

$d = 13 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$

$h = 94 - 110 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 h	0,310 h	0,286 h	0,259 h	0,231 h	0,200 h	0,167 h	0,130 h	$x$	cm
								$\leftarrow x \leq d \rightarrow$	
45369	40065	34761	29457	24153	18849	13545	8268	$M_{1500}$	94
36295	32052	27809	23565	19322	15079	10836	6614	$M_{1200}$	
34,34	30,31	26,28	22,24	18,21	14,18	10,14	6,13	$f_e$	
88,07	88,12	88,19	88,29	88,43	88,65	89,04	89,91	$z$	
20 033	15 252	10 922	7168	4080	—	—	—	Steg $M_{1500}$	96
16 066	12 202	8737	5735	3265	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
17,88	13,45	9,53	6,79	3,48	—	—	—	$f_e$	
46644	41211	35778	30345	24912	19479	14045	8624	$M_{1500}$	
37315	32969	28622	24276	19929	15583	11263	6899	$M_{1200}$	
34,53	30,49	26,45	22,41	18,37	14,33	10,29	6,26	$f_e$	
90,05	90,10	90,17	90,27	90,40	90,61	90,98	91,83	$z$	
21 623	16 485	11 869	7855	4536	2025	—	—	Steg $M_{1500}$	98
17 298	13 188	9496	6284	3629	1620	—	—	Steg $M_{1200}$	
18,80	14,20	10,12	6,63	3,78	1,67	—	—	$f_e$	
47921	42359	36796	31234	25671	20109	14547	8987	$M_{1500}$	
38337	33887	29437	24987	20537	16087	11637	7189	$M_{1200}$	
34,71	30,67	26,62	22,57	18,53	14,48	10,44	6,39	$f_e$	
92,04	92,09	92,16	92,24	92,37	92,58	92,93	93,74	$z$	
23 220	17 765	12 857	8574	5016	2300	—	—	Steg $M_{1500}$	100
18 576	14 213	10 286	6859	4013	1840	—	—	Steg $M_{1200}$	
19,73	14,96	10,71	7,07	4,09	1,85	—	—	$f_e$	
49199	43507	37815	32124	26432	20740	15049	9357	$M_{1500}$	
39359	34806	30252	25699	21146	16592	12039	7486	$M_{1200}$	
34,88	30,83	26,78	22,73	18,68	14,63	10,57	6,52	$f_e$	
94,02	94,07	94,14	94,22	94,35	94,54	94,89	95,65	$z$	
24 876	19 097	13 886	9325	5521	2593	—	—	Steg $M_{1500}$	105
19 900	15 278	11 109	7461	4416	2075	—	—	Steg $M_{1200}$	
20,67	15,72	11,32	7,52	4,40	2,04	—	—	$f_e$	
52396	46381	40366	34352	28337	22322	16307	10292	$M_{1500}$	
41917	37105	32293	27481	22669	17857	13046	8234	$M_{1200}$	
35,29	31,22	27,16	23,09	19,03	14,96	10,90	6,83	$f_e$	
98,99	99,04	99,10	99,18	99,29	99,47	99,78	100,46	$z$	
29 271	22 640	16 634	11 346	6891	3403	—	—	Steg $M_{1500}$	110
23 416	18 112	13 307	9077	5513	2723	—	—	Steg $M_{1200}$	
23,05	17,66	12,84	8,67	5,21	2,54	—	—	$f_e$	
55599	49260	42922	36584	30245	23907	17569	11231	$M_{1500}$	
44479	39408	34338	29267	24196	19126	14055	8985	$M_{1200}$	
35,65	31,57	27,50	23,42	19,34	15,27	11,19	7,11	$f_e$	
103,97	104,01	104,06	104,14	104,25	104,41	104,69	105,29	$z$	
34 031	26 491	19 636	13 570	8418	4326	—	—	Steg $M_{1500}$	110
27 225	21 193	15 708	10 856	6734	3461	—	—	Steg $M_{1200}$	
25,46	19,63	14,41	9,85	6,04	3,07	—	—	$f_e$	

Tafel 49

Tafel für

$d = 13 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  }  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite }  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm } im Steg

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 115 - 130 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
		1500	1200	70	65	60	56	52	50
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$
115	$M_{1500}$	—	—	—	85 453	78 791	—	72 129	65 467
	$M_{1200}$	87 015	80 353	73 692	68 362	63 033	60 368	57 703	52 374
	$f_e$	66,65	61,54	56,43	52,34	48,25	46,21	44,16	40,07
	$z$	108,80	108,81	108,83	108,84	108,86	108,87	108,88	108,91
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	78 982	68 296	—	58 055	48 319
	$M_{1200}$	95 392	83 531	72 053	63 187	54 636	50 492	46 444	38 655
	$f_e$	89,88	78,08	66,79	58,15	49,91	45,94	42,09	34,74
120	$M_{1500}$	—	—	—	89 957	82 972	—	75 986	69 001
	$M_{1200}$	91 525	84 540	77 554	71 966	66 378	63 583	60 789	55 201
	$f_e$	67,03	61,91	56,78	52,69	48,59	46,54	44,49	40,39
	$z$	113,78	113,80	113,81	113,83	113,85	113,86	113,87	113,89
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	89 088	77 182	—	65 764	54 895
	$M_{1200}$	107 090	93 905	81 140	71 270	61 746	57 127	52 611	43 916
	$f_e$	96,30	83,78	71,79	62,61	53,84	49,62	45,51	37,67
125	$M_{1500}$	—	—	—	94 466	87 157	—	79 847	72 538
	$M_{1200}$	96 039	88 730	81 420	75 573	69 725	66 802	63 878	58 030
	$f_e$	67,38	62,25	57,11	53,01	48,90	46,84	44,79	40,68
	$z$	118,77	118,78	118,80	118,81	118,83	118,84	118,85	118,87
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	99 814	86 622	—	73 962	61 898
	$M_{1200}$	119 470	104 890	90 774	79 848	69 298	64 177	59 169	49 520
	$f_e$	102,76	89,51	76,82	67,09	57,79	53,32	48,96	40,64
130	$M_{1500}$	—	—	—	98 978	91 345	—	83 711	76 078
	$M_{1200}$	100 560	92 922	85 289	79 182	73 076	70 022	66 969	60 863
	$f_e$	67,71	62,56	57,42	53,30	49,18	47,13	45,07	40,95
	$z$	123,76	123,77	123,79	123,80	123,82	123,82	123,83	123,86
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	111 150	96 614	—	82 648	69 328
	$M_{1200}$	132 540	116 500	100 960	88 921	77 291	71 645	66 119	55 462
	$f_e$	109,24	95,27	81,87	71,60	61,78	57,04	52,43	43,62

# Plattenbalken

# Tafel 49

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 13 \text{ cm}$

$\left. \begin{matrix} M_{1500} \\ M_{1200} \\ f_e \end{matrix} \right\} \text{Steg}$ 
 $\left. \begin{matrix} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{matrix} \right.$   
 $d = \text{Druckplattenbreite in cm;}$        $h = \text{Nutzhöhe in cm;}$        $x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m}$  und  $b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 115 - 130 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
58805	52143	45482	38820	32158	25496	18834	12172	$M_{1500}$	115
47044	41715	36385	31056	25726	20397	15067	9738	$M_{1200}$	
35,99	31,90	27,81	23,72	19,63	15,54	11,46	7,37	$f_e$	
108,94	108,98	109,03	109,10	109,20	109,35	109,61	110,16	$z$	
39158	30651	22892	15997	10099	5362	1983	—	Steg $M_{1500}$	120
31326	24520	18314	12798	8080	4290	1587	—	$M_{1200}$	
27,90	21,64	16,00	11,06	6,91	3,62	1,32	—	$f_e$	
62015	55030	48044	41059	34073	27088	20102	13117	$M_{1500}$	
49612	44024	38436	32847	27259	21670	16082	10493	$M_{1200}$	
36,20	32,19	28,09	24,00	19,90	15,80	11,70	7,60	$f_e$	
113,92	113,96	114,01	114,07	114,16	114,30	114,54	115,04	$z$	
44652	35120	26405	18628	12039	6512	2565	—	Steg $M_{1500}$	125
35721	28096	21123	14903	9550	5210	2051	—	$M_{1200}$	
30,38	23,67	17,62	12,30	7,80	4,20	1,63	—	$f_e$	
65229	57920	50610	43301	35992	28682	21373	14064	$M_{1500}$	
52183	46336	40488	34641	28793	22946	17098	11251	$M_{1200}$	
36,57	32,47	28,36	24,25	20,14	16,03	11,93	7,82	$f_e$	
118,90	118,94	118,98	119,05	119,13	119,26	119,48	119,94	$z$	
50512	39899	30172	21464	13934	7876	3222	—	Steg $M_{1500}$	130
40410	31919	24138	17171	11148	6221	2578	—	$M_{1200}$	
32,87	25,72	19,26	13,56	8,70	4,80	1,96	—	$f_e$	
68445	60812	53179	45546	37912	30279	22646	15013	$M_{1500}$	
54756	48649	42543	36436	30330	24223	18117	12010	$M_{1200}$	
36,83	32,72	28,60	24,48	20,37	16,25	12,13	8,02	$f_e$	
123,88	123,92	123,96	124,02	124,10	124,22	124,43	124,85	$z$	
56740	44989	34195	24505	16088	9154	3956	—	Steg $M_{1500}$	
45392	35992	27356	19620	12870	7324	3164	—	$M_{1200}$	
35,39	27,80	20,92	14,84	9,63	5,42	2,31	—	$f_e$	



Tafel 50

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 32-50 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—			70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
32	$M_{1500}$	$x > d$			—	12732	11389	—	10080	8810
	$M_{1200}$	14088	12685	11285	10186	9111	8584	8064	7048	
	$f_e$	43,39	38,83	34,29	30,75	27,31	25,64	24,00	20,82	
	$z$	27,06	27,22	27,43	27,61	27,80	27,90	28,00	28,22	
34	$M_{1500}$	—	—	—	14373	12857	—	11379	9946	
	$M_{1200}$	15795	14261	12726	11499	10285	9690	9104	7957	
	$f_e$	45,64	41,00	36,37	32,67	29,02	27,24	25,50	22,12	
	$z$	28,84	28,98	29,16	29,33	29,54	29,64	29,75	29,98	
36	$M_{1500}$	—	—	—	16079	14412	—	12758	11151	
	$M_{1200}$	17531	15864	14197	12863	11530	10864	10206	8921	
	$f_e$	47,64	42,94	38,24	34,48	30,72	28,85	27,00	23,42	
	$z$	30,67	30,79	30,94	31,09	31,27	31,38	31,50	31,74	
38	$M_{1500}$	—	—	—	17812	16012	—	14211	12424	
	$M_{1200}$	19291	17490	15690	14250	12809	12089	11369	9939	
	$f_e$	49,43	44,67	39,91	36,11	32,30	30,39	28,49	24,72	
	$z$	32,52	32,63	32,76	32,89	33,05	33,14	33,25	33,51	
40	$M_{1500}$	—	—	—	19567	17633	—	15699	13764	
	$M_{1200}$	21070	19136	17201	15654	14106	13333	12559	11011	
	$f_e$	51,04	46,23	41,42	37,57	33,72	31,79	29,87	26,02	
	$z$	34,40	34,49	34,61	34,72	34,87	34,95	35,04	35,27	
42	$M_{1500}$	—	—	—	21342	19273	—	17204	15136	
	$M_{1200}$	22867	20798	18729	17074	15419	14591	13764	12108	
	$f_e$	52,50	47,64	42,78	38,89	35,00	33,06	31,11	27,22	
	$z$	36,30	36,38	36,48	36,59	36,71	36,78	36,87	37,07	
44	$M_{1500}$	—	—	—	23134	20930	—	18726	16522	
	$M_{1200}$	24678	22474	20270	18507	16744	15862	14981	13218	
	$f_e$	53,83	48,92	44,02	40,09	36,17	34,20	32,24	28,32	
	$z$	38,21	38,28	38,38	38,47	38,58	38,65	38,72	38,90	
46	$M_{1500}$	—	—	—	24940	22601	—	20261	17922	
	$M_{1200}$	26503	24163	21824	19952	18081	17145	16209	14338	
	$f_e$	55,04	50,09	45,14	41,19	37,23	35,25	33,28	29,32	
	$z$	40,13	40,20	40,28	40,37	40,47	40,53	40,59	40,75	
48	$M_{1500}$	—	—	—	26759	24284	—	21809	19334	
	$M_{1200}$	28338	25863	23388	21408	19427	18437	17447	15467	
	$f_e$	56,15	51,16	46,18	42,19	38,21	36,22	34,22	30,24	
	$z$	42,06	42,13	42,20	42,28	42,37	42,43	42,48	42,63	
50	$M_{1500}$	—	—	—	28590	25978	—	23367	20755	
	$M_{1200}$	30184	27573	24961	22872	20783	19738	18694	16604	
	$f_e$	57,17	52,15	47,13	43,12	39,11	37,10	35,09	31,08	
	$z$	44,00	44,06	44,13	44,20	44,29	44,34	44,39	44,52	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

Tafel 50

$d = 14 \text{ cm}$

$h = 32-50 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$ →									
7585	6411	5294	4244	3272	2389	1612	958	$M_{1500}$	32
6068	5129	4235	3396	2618	1911	1289	767	$M_{1200}$	
17,78	14,90	12,19	9,68	7,38	5,33	3,56	2,09	$f_e$	
28,44	28,69	28,95	29,23	29,54	29,87	30,22	30,61	$z$	
8563	7237	5977	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6850	5790	4781	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
18,89	15,83	12,95	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,22	30,48	30,76	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$	
9600	8113	6700	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7680	6491	5360	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
20,00	16,76	13,71	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,00	32,28	32,57	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$	
10696	9040	7466	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8557	7232	5972	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
21,11	17,69	14,48	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
33,78	34,07	34,38	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$	
11852	10017	8272	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9481	8013	6618	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
22,22	18,62	15,24	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
36,56	36,86	36,19	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
13067	11043	9120	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10453	8835	7296	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
23,33	19,55	16,00	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,33	37,66	38,00	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
14318	12120	10009	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11455	9696	8007	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
24,39	20,48	16,76	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,13	39,45	39,81	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
15583	13243	10940	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12466	10595	8752	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
25,36	21,41	17,52	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
40,96	41,24	41,62	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
16858	14383	11912	9550	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
13487	11506	9529	7640	5890	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
26,25	22,26	18,29	14,52	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
42,81	43,07	43,43	43,85	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
18144	15533	12921	10362	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
14515	12426	10337	8290	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
27,07	23,05	19,04	15,12	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
44,69	44,92	45,24	45,68	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
← $x \leq d$									

**Tafel 51**

$d = 14 \text{ cm}$

$h = 52-70 \text{ cm}$

**Tafel für**

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	50	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
		$x > d$								
52	$M_{1500}$	—	—	—	30430	27682	—	24934	22186	
	$M_{1200}$	32038	29291	26543	24344	22146	21047	19947	17749	
	$f_e$	58,11	53,06	48,01	43,97	39,94	37,92	35,90	31,86	
	$z$	45,95	46,00	46,07	46,13	46,21	46,26	46,31	46,43	
54	$M_{1500}$	—	—	—	32280	29395	—	26510	23625	
	$M_{1200}$	33901	31016	28131	25824	23516	22362	21208	18900	
	$f_e$	58,98	53,90	48,83	44,77	40,70	38,67	36,64	32,58	
	$z$	47,90	47,95	48,01	48,07	48,14	48,19	48,23	48,34	
56	$M_{1500}$	—	—	—	34137	31115	—	28093	25072	
	$M_{1200}$	35770	32748	29727	27309	24892	23683	22475	20057	
	$f_e$	59,79	54,69	49,58	45,50	41,42	39,38	37,35	33,25	
	$z$	49,85	49,90	49,96	50,02	50,08	50,12	50,17	50,27	
58	$M_{1500}$	—	—	—	36001	32842	—	29683	26524	
	$M_{1200}$	37646	34487	31328	28801	26274	25010	23747	21219	
	$f_e$	60,55	55,42	50,29	46,18	42,08	40,03	37,98	33,87	
	$z$	51,81	51,86	51,91	51,97	52,03	52,07	52,11	52,20	
60	$M_{1500}$	—	—	—	37872	34575	—	31279	27983	
	$M_{1200}$	39527	36230	32934	30297	27660	26342	25023	22386	
	$f_e$	61,25	56,10	50,94	46,82	42,70	40,64	38,58	34,46	
	$z$	53,78	53,82	53,87	53,92	54,98	54,02	54,05	54,14	
62	$M_{1500}$	—	—	—	39748	36314	—	32880	29447	
	$M_{1200}$	41413	37979	34545	31798	29051	27678	26304	23557	
	$f_e$	61,91	56,73	51,56	47,42	43,28	41,21	39,14	35,00	
	$z$	55,74	55,79	55,83	55,88	55,94	55,97	56,01	56,09	
64	$M_{1500}$	—	—	—	41630	38058	—	34487	30915	
	$M_{1200}$	43304	39732	36161	33304	30447	29018	27589	24732	
	$f_e$	62,53	57,33	52,14	47,98	43,82	41,74	39,67	35,51	
	$z$	57,71	57,75	57,80	57,84	57,90	57,93	57,96	58,04	
66	$M_{1500}$	—	—	—	43516	39807	—	36097	32388	
	$M_{1200}$	45199	41489	37780	34813	31845	30362	28878	25910	
	$f_e$	63,11	57,89	52,68	48,51	44,33	42,25	40,16	35,99	
	$z$	59,69	59,72	59,77	59,81	59,86	59,89	59,92	59,99	
68	$M_{1500}$	—	—	—	45407	41559	—	37712	33865	
	$M_{1200}$	47098	43250	39403	36325	33248	31709	30170	27092	
	$f_e$	63,65	58,42	53,19	49,00	44,81	42,72	40,63	36,44	
	$z$	61,66	61,70	61,74	61,78	61,83	61,85	61,88	61,95	
70	$M_{1500}$	—	—	—	47301	43316	—	39331	35345	
	$M_{1200}$	49000	45015	41029	37841	34653	33059	31465	28276	
	$f_e$	64,17	58,92	53,67	49,47	45,27	43,17	41,07	36,87	
	$z$	63,64	63,67	63,71	63,75	63,79	63,82	63,85	63,92	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 51

$d = 14 \text{ cm}$

$h = 52 - 70 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
19438	16691	13943	11208	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
15551	13352	11154	8966	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
27,82	23,78	19,74	15,73	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
46,58	46,79	47,08	47,51	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
20741	17856	14971	12087	9317	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
16593	14285	11977	9669	7454	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
28,52	24,46	20,40	16,33	12,46	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
48,48	48,67	48,94	49,33	49,85	50,40	51,00	51,65	$z$	
22050	19028	16007	12985	10020	7317	4936	2934	$M_{1500}$	56
17640	15223	12805	10388	8016	5854	3949	2348	$M_{1200}$	
29,17	25,08	21,00	16,92	12,92	9,33	6,22	3,65	$f_e$	
50,40	50,57	50,81	51,17	51,69	52,27	52,89	53,57	$z$	
23366	20207	17048	13889	10749	7849	5295	3148	$M_{1500}$	58
18692	16165	13638	11111	8599	6279	4236	2518	$M_{1200}$	
29,77	25,67	21,56	17,46	13,38	9,67	6,44	3,78	$f_e$	
52,32	52,48	52,71	53,03	53,54	54,13	54,78	55,48	$z$	
24687	21390	18094	14798	11503	8400	5667	3369	$M_{1500}$	60
19749	17112	14475	11838	9202	6720	4533	2695	$M_{1200}$	
30,33	26,21	22,09	17,97	13,85	10,00	6,67	3,91	$f_e$	
54,26	54,41	54,57	54,91	55,38	56,00	56,67	57,39	$z$	
26013	22579	19145	15712	12278	8969	6051	3597	$M_{1500}$	62
20810	18063	15316	12569	9822	7175	4841	2878	$M_{1200}$	
30,86	26,72	22,58	18,44	14,30	10,33	6,89	4,04	$f_e$	
56,20	56,33	56,52	56,80	57,24	57,87	58,56	59,30	$z$	
27344	23772	20201	16629	13058	9557	6447	3833	$M_{1500}$	64
21875	19018	16161	13304	10446	7646	5158	3066	$M_{1200}$	
31,35	27,20	23,04	18,89	14,73	10,67	7,11	4,17	$f_e$	
58,14	58,27	58,45	58,70	59,10	59,73	60,44	61,22	$z$	
28679	24969	21260	17551	13842	10164	6857	4076	$M_{1500}$	66
22943	19976	17008	14041	11073	8131	5485	3261	$M_{1200}$	
31,82	27,65	23,47	19,30	15,13	11,00	7,33	4,30	$f_e$	
60,09	60,21	60,38	60,62	60,98	61,60	62,33	63,13	$z$	
30018	26170	22323	18476	14629	10789	7279	4327	$M_{1500}$	68
24014	20936	17859	14781	11703	8631	5823	3461	$M_{1200}$	
32,25	28,07	23,88	19,70	15,51	11,33	7,56	4,43	$f_e$	
62,04	62,16	62,31	62,54	62,88	63,47	64,22	65,04	$z$	
31360	27375	23389	19404	15419	11433	7713	4585	$M_{1500}$	70
25088	21900	18711	15523	12335	9147	6170	3668	$M_{1200}$	
32,67	28,47	24,27	20,07	15,87	11,67	7,78	4,57	$f_e$	
64,00	64,11	64,26	64,47	64,78	65,33	66,11	66,96	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 52

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 72-86 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h		
72	$M_{1500}$	—	—	—	49200	45076	—	40953	36829	
	$M_{1200}$	50906	46782	42659	39360	36061	34411	32762	29463	
	$f_e$	64,65	59,39	54,12	49,91	45,69	43,59	41,48	37,27	
	z	65,61	65,65	65,68	65,72	65,76	65,79	65,82	65,88	
74	$M_{1500}$	—	—	—	51101	46839	—	42578	38316	
	$M_{1200}$	52814	48552	44290	40881	37472	35767	34062	30653	
	$f_e$	65,11	59,83	54,55	50,32	46,10	43,99	41,87	37,65	
	z	67,59	67,62	67,66	67,70	67,74	67,76	67,79	67,85	
76	$M_{1500}$	—	—	—	53006	48606	—	44206	39805	
	$M_{1200}$	54725	50325	45925	42405	38885	37125	35364	31844	
	$f_e$	65,55	60,25	54,96	50,72	46,48	44,36	42,25	38,01	
	z	69,57	69,60	69,64	69,67	69,71	69,73	69,76	69,82	
78	$M_{1500}$	—	—	—	54914	50375	—	45836	41298	
	$M_{1200}$	56639	52100	47562	43931	40300	38484	36669	33038	
	$f_e$	65,96	60,65	55,34	51,09	46,85	44,72	42,60	38,35	
	z	71,56	71,58	71,62	71,65	71,69	71,71	71,73	71,79	
80	$M_{1500}$	—	—	—	56824	52147	—	47469	42792	
	$M_{1200}$	58555	53878	49201	45459	41717	39846	37975	34234	
	$f_e$	66,35	61,03	55,71	51,45	47,19	45,06	42,93	38,68	
	z	73,54	73,57	73,60	73,63	73,67	73,69	73,71	73,76	
82	$M_{1500}$	—	—	—	58736	53920	—	49105	44289	
	$M_{1200}$	60473	55657	50842	46989	43136	41210	39284	35431	
	$f_e$	66,73	61,39	56,06	51,79	47,52	45,39	43,25	38,98	
	z	75,52	75,55	75,58	75,61	75,65	75,67	75,69	75,74	
84	$M_{1500}$	—	—	—	60651	55697	—	50742	45788	
	$M_{1200}$	62393	57439	52484	48521	44557	42576	40594	36630	
	$f_e$	67,08	61,74	56,39	52,11	47,83	45,69	43,56	39,28	
	z	77,51	77,53	77,56	77,59	77,63	77,65	77,67	77,72	
86	Steg $M_{1500}$	—	—	—	27081	22779	—	18716	14921	
	Steg $M_{1200}$	34928	29999	25276	21665	18223	16572	14972	11937	
	Steg $f_e$	47,25	49,25	33,61	28,59	23,86	21,61	19,44	15,37	
	$M_{1500}$	—	—	—	62568	57475	—	52382	47289	
$M_{1200}$	64315	59222	54129	50054	45980	43943	41905	37831		
$f_e$	67,42	62,06	56,71	52,42	48,13	45,99	43,85	39,56		
z	79,49	79,52	79,55	79,57	79,61	79,63	79,65	79,69		
Steg $M_{1500}$	—	—	—	29391	24782	—	20422	16345		
	37695	32429	27378	23514	19826	18055	16339	13076		
Steg $f_e$	49,63	42,35	35,44	30,21	25,27	22,92	20,66	16,39		

# Plattenbalken

# Tafel 52

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 14$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattenbreite in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 72-86$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$		
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	$h$	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200		
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm	
$x \leq d$										
32706	28582	24459	20335	16211	12088	8160	4851	$M_{1500}$	72	
26164	22866	19567	16268	12969	9670	6528	3881	$M_{1200}$		
33,06	28,84	24,63	20,42	16,20	11,99	8,00	4,70	$f_e$		
65,96	66,06	66,20	66,40	66,70	67,21	68,00	68,87	$z$		
43054	29792	25530	21269	17007	12745	8620	5124	$M_{1500}$	74	
27243	23834	20424	17015	13605	10196	6896	4099	$M_{1200}$		
33,42	29,20	24,97	20,75	16,52	12,30	8,22	4,83	$f_e$		
67,92	68,02	68,15	68,34	68,62	69,09	69,89	70,78	$z$		
35405	31005	26605	22205	17805	13404	9092	5405	$M_{1500}$	76	
28324	24804	21284	17764	14244	10724	7273	4324	$M_{1200}$		
33,77	29,54	25,30	21,06	16,82	12,59	8,44	4,96	$f_e$		
69,89	69,98	70,11	70,29	70,55	70,99	71,78	72,70	$z$		
36759	32220	27682	23143	18604	14066	9577	5693	$M_{1500}$	78	
29407	25776	22145	18514	14884	11253	7661	4554	$M_{1200}$		
34,10	29,85	25,61	21,36	17,11	12,86	8,67	5,09	$f_e$		
71,86	71,95	72,07	72,24	72,48	72,90	73,67	74,61	$z$		
38115	33438	28761	24084	19406	14729	10074	5989	$M_{1500}$	80	
30492	26750	23009	19267	15525	11783	8059	4791	$M_{1200}$		
34,42	30,16	25,90	21,64	17,38	13,13	8,89	5,22	$f_e$		
73,83	73,92	74,03	74,19	74,43	74,81	75,56	76,52	$z$		
39473	34657	29842	25026	20210	15394	10584	6292	$M_{1500}$	82	
31579	27726	23873	20021	16168	12315	8467	5033	$M_{1200}$		
34,72	30,45	26,18	21,91	17,64	13,37	9,11	5,35	$f_e$		
75,80	75,89	75,99	76,15	76,37	76,74	77,44	78,43	$z$		
40833	35879	30924	25970	21016	16061	11107	6602	$M_{1500}$	84	
32667	28703	24740	20776	16812	12849	8885	5282	$M_{1200}$		
35,00	30,72	26,44	22,17	17,89	13,61	9,33	5,48	$i$		
77,78	77,86	77,96	78,11	78,32	78,67	79,33	80,35	$z$		
11434	8294	5556	3277	—	—	—	—	Steg		
9146	6636	4444	2621	—	—	—	—			$M_{1500}$
11,67	8,38	5,56	3,24	—	—	—	—			$f_e$
42195	37102	32009	26916	21823	16729	11636	6921	$M_{1500}$	86	
33756	29682	25607	21533	17458	13384	9309	5537	$M_{1200}$		
35,27	30,98	26,70	22,41	18,12	13,84	9,55	5,61	$f_e$		
79,75	79,83	79,93	80,07	80,27	80,60	81,23	82,26	$z$		
12590	9200	6229	3740	—	—	—	—	Steg		
10072	7360	4923	2992	—	—	—	—			$M_{1500}$
12,51	9,05	6,06	3,60	—	—	—	—			$f_e$
$x \leq d$										

Tafel 53

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } sichten der  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } Spannungen  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm } im Steg  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 88-98 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
88	$M_{1500}$	—	—	—	64487	59255	—	54023	48791	$x > d$
	$M_{1200}$	66239	61007	55775	51590	47404	45311	43218	39033	
	$f_e$	67,75	62,38	57,01	52,71	48,42	46,27	44,12	39,83	
	z	81,48	81,50	81,53	81,56	81,59	81,61	81,63	81,67	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	31799	26872	—	22207	17637	
	Steg $M_{1200}$	40571	34957	29567	25439	21498	19604	17766	14270	
	Steg $f_e$	52,03	44,46	37,28	31,84	26,69	24,24	21,88	17,42	
	$M_{1500}$	—	—	—	66408	61037	—	55666	50295	
	$M_{1200}$	68164	62794	57423	53126	48830	46681	44533	40236	
	$f_e$	68,06	62,68	57,30	52,99	48,69	46,54	44,39	40,08	
z	83,47	83,49	83,52	83,54	83,57	83,59	83,61	83,66		
90	$M_{1500}$	—	—	—	34305	29050	—	24068	19396	
	$M_{1200}$	43556	37582	31842	27444	23240	21218	19255	15517	
	$f_e$	54,44	46,59	39,13	33,48	28,13	25,58	23,11	18,47	
	$M_{1500}$	—	—	—	68330	62820	—	57311	51801	
	$M_{1200}$	70091	64582	59072	54664	50256	48052	45849	41441	
	$f_e$	68,35	62,96	57,57	53,26	48,95	46,79	44,64	40,33	
	z	85,45	85,48	85,50	85,53	85,56	85,58	85,59	85,64	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	36910	31315	—	26007	21022	
	Steg $M_{1200}$	46650	40304	34205	29527	25052	22899	20805	16848	
	Steg $f_e$	56,87	48,73	41,00	35,13	29,58	26,92	24,36	19,52	
92	$M_{1500}$	—	—	—	70254	64606	—	58957	53308	
	$M_{1200}$	72020	66371	60722	56203	51684	49425	47166	42647	
	$f_e$	68,63	63,24	57,84	53,52	49,20	47,04	44,88	40,56	
	z	87,44	87,46	87,49	87,52	87,54	87,56	87,58	87,62	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	39606	33667	—	28022	22716	
	Steg $M_{1200}$	49850	43125	36654	31688	26934	24644	22419	18172	
	Steg $f_e$	59,31	50,89	42,88	36,80	31,03	28,28	25,62	20,59	
	$M_{1500}$	—	—	—	72180	66392	—	60604	54817	
	$M_{1200}$	73949	68162	62374	57744	53114	50799	48484	43853	
	$f_e$	68,91	63,50	58,09	53,76	49,44	47,27	45,11	40,78	
z	89,43	89,45	89,48	89,50	89,53	89,55	89,56	89,60		
96	Steg $M_{1500}$	—	—	—	42409	36107	—	30116	24476	
	Steg $M_{1200}$	53164	46043	39190	33927	28885	26455	24092	19582	
	Steg $f_e$	61,76	53,05	44,77	38,47	32,50	29,65	26,89	21,67	
	$M_{1500}$	—	—	—	74107	68180	—	62253	56327	
	$M_{1200}$	75880	69953	64027	59285	54544	52173	49803	45061	
	$f_e$	69,17	63,75	58,33	54,00	49,67	47,50	45,33	41,00	
	z	91,42	91,44	91,47	91,49	91,52	91,53	91,55	91,59	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	45306	38634	—	32286	26305	
	Steg $M_{1200}$	56584	49059	41813	36245	30907	28334	25829	21044	
	Steg $f_e$	64,22	55,23	46,67	40,16	33,98	31,03	28,17	22,75	
									$x > d$	

# Plattenbalken

# Tafel 53

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 14 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$

$h = 88-98 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									
43559	38327	33095	27863	22631	17399	12167	7246	$M_{1500}$	88
34847	30662	26476	22291	18105	13919	9734	5797	$M_{1200}$	
35,53	31,23	26,94	22,64	18,35	14,05	9,76	5,74	$f_e$	
81,73	81,80	81,90	82,03	82,23	82,54	83,13	84,17	$z$	
13804	10154	6942	4235	—	—	—	—	$M_{1500}$	90
11043	8122	5554	3389	—	—	—	—	$M_{1200}$	
13,36	9,73	6,58	3,97	—	—	—	—	$f_e$	
44924	39354	34183	28812	23441	18070	12700	7579	$M_{1500}$	92
35940	31643	27346	23050	18753	14456	10160	6064	$M_{1200}$	
35,78	31,47	27,17	22,87	18,56	14,26	9,96	5,87	$f_e$	
83,71	83,78	83,87	84,00	84,19	84,48	85,04	86,09	$z$	
15076	11155	7695	4762	2441	—	—	—	$M_{1500}$	94
12060	8924	6156	3809	1952	—	—	—	$M_{1200}$	
14,22	10,42	7,12	4,36	2,21	—	—	—	$f_e$	
46291	40782	35272	29762	24252	18743	13233	7920	$M_{1500}$	96
37033	32625	28218	23810	19402	14994	10586	6336	$M_{1200}$	
36,01	31,70	27,39	23,08	18,77	14,46	10,14	6,00	$f_e$	
85,69	85,76	85,85	85,97	86,15	86,43	86,96	88,00	$z$	
16405	12206	8487	5321	2793	—	—	—	$M_{1500}$	98
13124	9765	6790	4256	2234	—	—	—	$M_{1200}$	
15,10	11,12	7,66	4,75	2,46	—	—	—	$f_e$	
47660	42011	36362	30714	25065	19416	13768	8268	$M_{1500}$	98
38128	33609	29090	24571	20052	15533	11014	6614	$M_{1200}$	
36,24	31,92	27,60	23,28	18,96	14,65	10,33	6,13	$f_e$	
87,67	87,74	87,82	87,94	88,11	88,38	88,88	89,91	$z$	
17792	13306	9321	5911	3168	—	—	—	$M_{1500}$	96
14233	10645	7456	4729	2535	—	—	—	$M_{1200}$	
15,98	11,84	8,21	5,15	2,73	—	—	—	$f_e$	
49029	43242	37454	31666	25879	20091	14303	8624	$M_{1500}$	98
39223	34593	29963	25333	20703	16073	11443	6899	$M_{1200}$	
36,46	32,13	27,81	23,48	19,15	14,83	10,50	6,26	$f_e$	
89,65	89,72	89,80	89,91	90,08	90,34	90,81	91,83	$z$	
19238	14454	10193	6534	3569	—	—	—	$M_{1500}$	98
15390	11564	8155	5233	2855	—	—	—	$M_{1200}$	
16,88	12,56	8,77	5,56	3,00	—	—	—	$f_e$	
50400	44473	38547	32620	26693	20767	14840	8987	$M_{1500}$	98
40320	35579	30837	26096	21355	16613	11872	7189	$M_{1200}$	
36,67	32,33	28,00	23,67	19,33	15,00	10,67	6,39	$f_e$	
91,64	91,70	91,78	91,89	92,05	92,30	92,75	93,74	$z$	
20741	15652	11106	7188	3994	—	—	—	$M_{1500}$	98
16593	12521	8886	5750	3195	—	—	—	$M_{1200}$	
17,78	13,29	9,33	5,98	3,28	—	—	—	$f_e$	
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									



Tafel 54

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berück-  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } sichtigung der  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } Spannungen  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm } im Steg  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 100 - 125 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
		1500	1200	70	65	60	56	52	50
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
100	$M_{1500}$	—	—	—	76035	69969	—	63903	57838
	$M_{1200}$	77812	71746	65681	60828	55975	53549	51123	46270
	$f_e$	69,42	63,99	58,57	54,23	49,89	47,72	45,55	41,21
	z	93,41	93,43	93,46	93,48	93,50	93,52	93,54	93,57
105	$M_{1500}$	—	—	—	80861	74447	—	68034	61620
	$M_{1200}$	82647	76233	69820	64689	59558	56992	54427	49296
	$f_e$	70,00	64,56	59,11	54,76	50,40	48,22	46,04	41,69
	z	98,39	98,41	98,43	98,45	98,48	98,49	98,50	98,54
110	$M_{1500}$	—	—	—	85694	78932	—	72170	65409
	$M_{1200}$	87487	80726	73964	68555	63146	60441	57736	52327
	$f_e$	70,53	65,07	59,61	55,24	50,87	48,68	46,50	42,13
	z	103,37	103,39	103,41	103,43	103,45	103,46	103,48	103,51
115	$M_{1500}$	—	—	—	90532	83422	—	76313	69203
	$M_{1200}$	92333	85223	78114	72426	66738	63894	61050	55362
	$f_e$	71,01	65,54	60,06	55,68	51,29	49,10	46,91	42,53
	z	108,35	108,37	108,39	108,40	108,43	108,44	108,45	108,48
120	$M_{1500}$	—	—	—	95376	87918	—	80460	73001
	$M_{1200}$	97183	89725	82267	76301	70334	67351	64368	58401
	$f_e$	71,46	65,97	60,47	56,08	51,68	49,49	47,29	42,89
	z	113,33	113,35	113,37	113,39	113,41	113,42	113,43	113,46
125	$M_{1500}$	—	—	—	99220	92417	—	84611	76804
	$M_{1200}$	102040	94231	86424	80179	73934	70811	67689	61443
	$f_e$	71,87	66,36	60,85	56,45	52,04	49,84	47,64	43,23
	z	118,32	118,33	118,35	118,37	118,39	118,40	118,41	118,44
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	83669	72237	—	61290	50895
	$M_{1200}$	101430	88720	76427	66935	57789	53359	49032	40716
Steg	$f_e$	91,88	79,72	68,10	59,22	50,74	46,67	42,71	35,17
	$M_{1500}$	—	—	—	100220	92417	—	84611	76804
Steg	$M_{1200}$	113471	99394	85770	75242	65089	60168	55358	46107
	$f_e$	98,27	85,40	73,08	63,65	54,65	50,32	46,11	38,09

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 54

$d = 14 \text{ cm}$

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm; } h = \text{Nutzhöhe in cm; } x = \text{Nulllinienabstand.}$   
 worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m und } b_0 = \text{Stegbreite in m bedeuten.}$

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 100 - 125 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500		
40	36	32	28	24	20	16	12	1200		
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm	
								$x \leq d$		
51772	45706	39641	33575	27509	21443	15378	9357	$M_{1500}$	100	
41418	36565	31712	26860	22007	17155	12302	7486	$M_{1200}$		
36,87	32,53	28,19	23,85	19,51	15,17	10,83	6,52	$f_e$		
93,62	93,68	93,76	93,86	94,02	94,26	94,69	95,65	$z$		
22302	16898	12060	7874	4444	—	—	—	Steg $M_{1500}$	105	
17841	13518	9649	6300	3555	—	—	—	$M_{1200}$		
18,69	14,03	9,91	6,40	3,57	—	—	—	$f_e$		
55207	48793	42380	35966	29552	23139	16725	10316	$M_{1500}$	110	
44165	39034	33904	28773	23642	18511	13380	8253	$M_{1200}$		
37,33	32,98	28,62	24,27	19,91	15,56	11,20	6,85	$f_e$		
98,58	98,64	98,71	98,81	98,95	99,17	99,56	100,43	$z$		
26460	20228	14620	9732	5676	2586	—	—	Steg $M_{1500}$	115	
21168	16183	11696	7785	4540	2069	—	—	$M_{1200}$		
21,00	15,90	11,38	7,49	4,32	1,94	—	—	$f_e$		
58647	51886	45124	38363	31601	24839	18078	11316	$M_{1500}$	120	
46918	41509	36099	30690	25281	19872	14462	9053	$M_{1200}$		
37,76	33,39	29,02	24,65	20,28	15,91	11,54	7,17	$f_e$		
103,55	103,60	103,67	103,76	103,89	104,09	104,44	105,22	$z$		
30983	23765	17434	11791	7062	3394	—	—	Steg $M_{1500}$	125	
24786	19092	13947	9433	5649	2715	—	—	$M_{1200}$		
23,35	17,82	12,89	8,62	5,11	2,42	—	—	$f_e$		
62093	54983	47874	40764	33654	26544	19434	12325	$M_{1500}$	130	
49674	43987	38299	32611	26923	21235	15548	9860	$M_{1200}$		
38,14	33,76	29,38	25,00	20,61	16,23	11,85	7,47	$f_e$		
108,52	108,57	108,63	108,72	108,84	109,02	109,34	110,04	$z$		
35870	27811	20501	14053	8603	4314	—	—	Steg $M_{1500}$	135	
28696	22248	16400	11243	6883	3452	—	—	$M_{1200}$		
25,74	19,77	15,43	9,79	5,92	2,93	—	—	$f_e$		
65543	58085	50627	43169	35711	28253	20795	13337	$M_{1500}$	140	
52435	46468	40502	34535	28569	22602	16636	10669	$M_{1200}$		
38,50	34,11	29,71	25,32	20,92	16,53	12,13	7,74	$f_e$		
113,49	113,54	113,60	113,68	113,79	113,96	114,26	114,89	$z$		
41124	32065	23822	16518	10301	5347	—	—	Steg $M_{1500}$	145	
32898	25652	19057	13215	8240	4278	—	—	$M_{1200}$		
28,17	21,76	16,00	10,98	6,77	3,47	—	—	$f_e$		
68998	61191	53384	45578	37771	29965	22158	14351	$M_{1500}$	150	
55198	48953	42708	36462	30217	23972	17726	11481	$M_{1200}$		
38,83	34,42	30,02	25,61	21,21	16,80	12,39	7,99	$f_e$		
118,47	118,51	118,57	118,64	118,75	118,91	119,18	119,76	$z$		
46743	36628	27398	19187	12155	6493	2437	—	Steg $M_{1500}$	155	
37395	29302	21918	15350	9724	5195	1950	—	$M_{1200}$		
30,62	23,77	17,60	12,20	7,64	4,03	1,49	—	$f_e$		

Tafel 55

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 130-140 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	1200	70	65	60	70	65	50	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
130	$M_{1500}$	—	—	—	105070	96921	—	88766	80611	$x > d$
	$M_{1200}$	106900	98740	90585	84061	77537	74275	71013	64488	
	$f_e$	72,24	66,72	61,21	56,79	52,37	50,17	47,96	43,54	
	$z$	123,30	123,32	123,34	123,35	123,37	123,38	123,39	123,42	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	105050	91038	—	77593	64795	
	Steg $M_{1200}$	126200	110680	95660	84042	72830	67392	62075	51837	
135	$M_{1500}$	—	—	—	109930	101430	—	92924	84420	
	$M_{1200}$	111760	103250	94749	87945	81142	77741	74339	67536	
	$f_e$	72,59	67,06	61,53	57,11	52,68	50,47	48,26	43,83	
	$z$	128,29	128,31	128,32	128,34	128,35	128,36	128,37	128,40	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	116670	101270	—	86478	72386	
	Steg $M_{1200}$	139610	122590	106100	93338	81014	75033	69183	57909	
140	$M_{1500}$	—	—	—	114790	105940	—	97085	88233	
	$M_{1200}$	116620	107770	98915	91833	84750	81209	77668	70586	
	$f_e$	72,92	67,38	61,83	57,40	52,97	50,75	48,53	44,10	
	$z$	133,28	133,29	133,31	133,32	133,34	133,35	133,36	133,38	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	128900	112050	—	95853	80403	
	Steg $M_{1200}$	153710	135120	117080	103130	89640	83091	76682	64323	
	$f_e$	117,64	102,60	88,17	77,11	66,53	61,43	56,47	46,98	$x > d$

# Plattenbalken

# Tafel 55

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 14$  cm

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugseisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm;}$        $h = \text{Nutzhöhe in cm;}$        $x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m}$  und  $b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 130 - 140$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
72455	64300	56145	47990	39835	31679	23524	15369	$M_{1500}$	130
57964	51440	44916	38392	31868	25344	18819	12295	$M_{1200}$	
39,13	34,71	30,30	25,88	21,47	17,05	12,64	8,22	$f_e$	
123,45	123,49	123,54	123,61	123,71	123,86	124,11	124,64	$z$	135
52730	41501	31229	22060	14165	7754	3078	—	Steg $M_{1500}$	
42184	33201	24983	17648	11332	6203	2462	—	$M_{1200}$	
33,09	25,80	19,23	13,44	8,53	4,62	1,81	—	$f_e$	140
75916	67412	58909	50405	41901	33397	24893	16389	$M_{1500}$	
60733	53930	47127	40324	33521	26718	19914	13111	$M_{1200}$	
39,41	34,98	30,56	26,13	21,71	17,28	12,86	8,43	$f_e$	140
123,43	128,47	128,52	128,58	128,68	128,82	129,05	129,54	$z$	
59084	46674	35315	25137	16333	9128	3795	—	Steg $M_{1500}$	
47267	37347	28253	20109	13066	7302	3036	—	$M_{1200}$	140
35,59	27,86	20,87	14,70	9,45	5,22	2,14	—	$f_e$	
79380	70527	61675	52822	43969	35117	26264	17411	$M_{1500}$	
63504	56422	49340	42258	35175	28093	21011	13929	$M_{1200}$	140
39,67	35,23	30,80	26,37	21,93	17,50	13,07	8,63	$f_e$	
133,41	133,45	133,49	133,56	133,65	133,78	134,00	134,45	$z$	
65805	52177	39658	28419	18658	10616	4588	—	Steg $M_{1500}$	140
52646	41741	31727	22735	14927	8494	3670	—	$M_{1200}$	
38,11	29,94	22,53	15,98	10,37	5,83	2,49	—	$f_e$	

Tafel 56

$d = 15 \text{ cm}$

$h = 34 - 52 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
		1500	1200	70	65	60	56	52	50
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
34	$M_{1500}$	—	—	—	14373	12857	—	11379	9946
	$M_{1200}$	15913	14323	12740	11499	10285	9690	9104	7957
	$f_e$	46,14	41,27	36,43	32,67	29,02	27,24	25,50	22,12
	$z$	28,74	28,92	29,14	29,33	29,54	29,64	29,75	29,98
36	$M_{1500}$	—	—	—	16114	14414	—	12758	11151
	$M_{1200}$	17738	16006	14275	12891	11531	10864	10206	8921
	$f_e$	48,44	43,49	38,54	34,59	30,73	28,85	27,00	23,42
	$z$	30,52	30,67	30,86	31,06	31,27	31,38	31,50	31,74
38	$M_{1500}$	—	—	—	17933	16060	—	14214	12424
	$M_{1200}$	19591	17718	15845	14346	12848	12105	11372	9939
	$f_e$	50,49	45,48	40,46	36,45	32,43	30,45	28,50	24,72
	$z$	32,33	32,47	32,63	32,80	33,01	33,13	33,25	33,51
40	$M_{1500}$	—	—	—	19781	17766	—	15750	13766
	$M_{1200}$	21469	19453	17438	15825	14213	13406	12600	11013
	$f_e$	52,34	47,27	42,19	38,13	34,06	32,03	30,00	26,02
	$z$	34,18	34,30	34,44	34,59	34,77	34,88	35,00	35,27
42	$M_{1500}$	—	—	—	21654	19495	—	17336	15177
	$M_{1200}$	23368	21209	19050	17323	15596	14732	13869	12142
	$f_e$	54,02	48,88	43,75	39,64	35,54	33,48	31,43	27,32
	$z$	36,05	36,16	36,29	36,41	36,57	36,67	36,77	37,03
44	$M_{1500}$	—	—	—	23547	21244	—	18941	16638
	$M_{1200}$	25285	22982	20680	18837	16995	16074	15153	13310
	$f_e$	55,54	50,36	45,17	41,02	36,88	34,80	32,73	28,58
	$z$	37,94	38,03	38,15	38,27	38,41	38,49	38,58	38,81
46	$M_{1500}$	—	—	—	25458	23010	—	20563	18116
	$M_{1200}$	27218	24771	22324	20366	18408	17429	16450	14493
	$f_e$	56,93	51,70	46,47	42,28	38,10	36,01	33,91	29,73
	$z$	39,84	39,93	40,04	40,14	40,27	40,34	40,42	40,63
48	$M_{1500}$	—	—	—	27384	24792	—	22200	19608
	$M_{1200}$	29166	26573	23981	21908	19834	18797	17760	15686
	$f_e$	58,20	52,93	47,66	43,44	39,22	37,11	35,00	30,78
	$z$	41,76	41,84	41,93	42,03	42,14	42,21	42,29	42,47
50	$M_{1500}$	—	—	—	29325	26588	—	23850	21113
	$M_{1200}$	31125	28388	25650	23460	21270	20175	19080	16890
	$f_e$	59,38	54,06	48,75	44,50	40,25	38,13	36,00	31,75
	$z$	43,68	43,76	43,85	43,93	44,04	44,10	44,17	44,33
52	$M_{1500}$	—	—	—	31278	28395	—	25512	22628
	$M_{1200}$	33095	30212	27329	25022	22716	21563	20409	18103
	$f_e$	60,46	55,11	49,76	45,48	41,20	39,06	36,92	32,64
	$z$	45,62	45,69	45,77	45,85	45,94	46,00	46,06	46,21

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 15 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h = \text{Nutzhöhe in cm;}$

$x = \text{Nulllinienabstand.}$

$h = 34 - 52 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$x \leq d$								$x$	cm
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$		
8563	7237	5977	4792	3694	2697	1820	1082	$M_{1500}$	34
6850	5790	4781	3833	2955	2158	1456	865	$M_{1200}$	
18,89	15,83	12,95	10,28	7,85	5,67	3,78	2,22	$f_e$	
30,22	30,48	30,76	31,06	31,38	31,73	32,11	32,52	$z$	
9600	8113	6700	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7680	6491	5360	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
20,00	16,76	13,71	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,00	32,28	32,57	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$	
10696	9040	7466	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8577	7232	5972	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
21,11	17,69	14,48	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
33,78	34,07	34,38	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$	
11852	10017	8272	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9481	8013	6618	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
22,22	18,62	15,24	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
36,56	35,86	36,19	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
13067	11043	9120	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10453	8835	7296	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
23,33	19,55	16,00	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,33	37,66	38,00	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
14341	12120	10009	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11473	9696	8007	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
24,44	20,48	16,76	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,11	39,45	39,81	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
15668	13247	10940	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12535	10598	8752	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
25,54	21,41	17,52	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
40,89	41,24	41,62	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
17016	14424	11912	9550	7362	5376	3627	2156	$M_{1200}$	48
13613	11539	9529	7640	5890	4301	2901	1725	$M_{1500}$	
26,56	22,34	18,29	14,52	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
42,71	43,03	43,43	43,85	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
18375	15638	12925	10362	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
14700	12510	10340	8290	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
27,50	23,25	19,05	15,12	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
44,55	44,84	45,24	45,68	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
19745	16862	13980	11208	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
15796	13490	11184	8966	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
28,37	24,09	19,81	15,73	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
46,41	46,67	47,05	47,51	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 57

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 54 - 72 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,394 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
		$x > d$								
54	$M_{1500}$	—	—	—	33242	30213	—	27183	24154	
	$M_{1200}$	35075	32046	29017	26593	24170	22958	21747	19323	
	$f_e$	61,46	56,08	50,69	46,39	42,08	39,93	37,78	33,47	
	$z$	47,56	47,62	47,70	47,77	47,86	47,91	47,97	48,11	
56	$M_{1500}$	—	—	—	35215	32040	—	28864	25689	
	$M_{1200}$	37063	33888	30713	28172	25632	24362	23091	20551	
	$f_e$	62,39	56,98	51,56	47,23	42,90	40,74	38,57	34,24	
	$z$	49,51	49,57	49,64	49,71	49,79	49,84	49,89	50,02	
58	$M_{1500}$	—	—	—	37197	33875	—	30553	27231	
	$M_{1200}$	39059	35738	32416	29758	27100	25772	24443	21785	
	$f_e$	63,25	57,81	52,37	48,02	43,66	41,49	39,31	34,96	
	$z$	51,46	51,51	51,58	51,64	51,72	51,77	51,82	51,93	
60	$M_{1500}$	—	—	—	39188	35719	—	32250	28781	
	$M_{1200}$	41063	37594	34125	31350	28575	27188	25800	23025	
	$f_e$	64,06	58,59	53,13	48,75	44,38	42,19	40,00	35,63	
	$z$	53,41	53,47	53,53	53,59	53,66	53,70	53,75	53,86	
62	$M_{1500}$	—	—	—	41185	37569	—	33953	30338	
	$M_{1200}$	43072	39456	35840	32948	30055	28609	27163	24270	
	$f_e$	64,82	59,32	53,83	49,44	45,04	42,84	40,65	36,25	
	$z$	55,37	55,42	55,48	55,54	55,61	55,65	55,69	55,79	
64	$M_{1500}$	—	—	—	43188	39425	—	35663	31900	
	$M_{1200}$	45087	41324	37561	34551	31540	30035	28530	25520	
	$f_e$	65,53	60,01	54,49	50,08	45,66	43,46	41,25	36,84	
	$z$	57,34	57,38	57,44	57,49	57,56	57,60	57,64	57,73	
66	$M_{1500}$	—	—	—	45198	41288	—	37377	33467	
	$M_{1200}$	47107	43197	39286	36158	33030	31466	29902	26774	
	$f_e$	66,19	60,65	55,11	50,68	46,25	44,03	41,82	37,39	
	$z$	59,30	59,35	59,40	59,45	59,51	59,55	59,59	59,68	
68	$M_{1500}$	—	—	—	47213	43155	—	39097	35039	
	$M_{1200}$	49132	45074	41016	37770	34524	32901	31278	28031	
	$f_e$	66,82	61,26	55,70	51,25	46,80	44,58	42,35	37,90	
	$z$	61,27	61,32	61,37	61,41	61,47	61,51	61,54	61,63	
70	$M_{1500}$	—	—	—	49232	45027	—	40821	36616	
	$M_{1200}$	51161	46955	42750	39386	36021	34339	32657	29293	
	$f_e$	67,41	61,83	56,25	51,79	47,32	45,09	42,86	38,39	
	$z$	63,25	63,29	63,33	63,38	63,43	63,47	63,50	63,58	
72	$M_{1500}$	—	—	—	51256	46903	—	42550	38197	
	$M_{1200}$	53194	48841	44488	41005	37523	35781	34040	30558	
	$f_e$	67,97	62,37	56,77	52,29	47,81	45,57	43,33	38,85	
	$z$	65,22	65,26	65,30	65,35	65,40	65,43	65,46	65,54	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm:

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 57

$d = 15 \text{ cm}$

$h = 54-72 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
21 125 16 900 29,17 48,29	18 096 14 477 24,86 48,53	15 067 12 053 20,56 48,86	12 087 9 669 16,33 49,33	9 317 7 454 12,46 49,85	6 804 5 443 9,00 50,40	4 590 3 672 6,00 51,00	2 729 2 183 3,52 51,65	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	54
22 513 18 011 29,91 50,18	19 338 15 470 25,58 50,40	16 163 12 930 21,25 50,71	12 999 10 399 16,94 51,16	10 020 8 016 12,92 51,69	7 317 5 854 9,33 52,27	4 936 3 949 6,22 52,89	2 934 2 348 3,65 53,57	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	56
23 909 19 128 30,60 52,08	20 588 16 470 26,25 52,29	17 266 13 812 21,90 52,57	13 944 11 155 17,54 52,99	10 749 8 599 13,38 53,54	7 849 6 279 9,67 54,13	5 295 4 236 6,44 54,78	3 148 2 518 3,78 55,48	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	58
25 313 20 250 31,25 54,00	21 844 17 475 26,88 54,19	18 375 14 700 22,50 54,44	14 906 11 925 18,13 54,83	11 503 9 202 13,85 55,38	8 400 6 720 10,00 56,00	5 667 4 533 6,67 56,67	3 369 2 695 3,91 57,39	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	60
26 722 21 377 31,85 55,92	23 106 18 485 27,46 56,10	19 490 15 592 23,06 56,34	15 875 12 700 18,67 56,69	12 283 9 826 14,31 57,23	8 969 7 175 10,33 57,87	6 051 4 841 6,80 58,56	3 597 2 878 4,04 59,30	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	62
28 137 22 509 32,42 57,86	24 374 19 499 28,01 58,02	20 611 16 489 23,59 58,24	16 848 13 478 19,18 58,56	13 088 10 470 14,77 59,08	9 557 7 646 10,67 59,73	6 447 5 158 7,11 60,44	3 833 3 066 4,17 61,22	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	64
29 557 23 645 32,95 59,79	25 647 20 517 28,52 59,94	21 736 17 389 24,09 60,15	17 826 14 261 19,66 60,45	13 916 11 133 15,23 60,93	10 164 8 131 11,00 61,60	6 857 5 485 7,33 62,33	4 076 3 261 4,30 63,13	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	66
30 982 24 785 33,46 61,74	26 924 21 539 29,01 61,88	22 866 18 293 24,56 62,07	18 808 15 047 20,11 62,35	14 751 11 801 15,66 62,79	10 789 8 631 11,33 63,47	7 279 5 823 7,56 64,22	4 327 3 461 4,43 65,04	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	68
32 411 25 929 33,93 63,68	28 205 22 564 29,46 63,82	24 000 19 200 25,00 64,00	19 795 15 836 20,54 64,26	15 589 12 471 16,07 64,67	11 433 9 147 11,67 65,33	7 713 6 170 7,78 66,11	4 585 3 668 4,57 66,96	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	70
33 844 27 075 34,38 65,64	29 491 23 593 29,90 65,76	25 138 20 110 25,42 65,93	20 784 16 628 20,94 66,18	16 431 13 145 16,46 66,56	12 096 9 677 12,00 67,20	8 160 6 528 8,00 68,00	4 851 3 881 4,70 68,87	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	72
$x \leq d$									



Tafel 58

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } Spannungen  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite } im Steg  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 74 - 90 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	70	65	60	70	65	50	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
om	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
		$x > d$								
74	$M_{1500}$	—	—	—	53284	48783	—	44282	39781	
	$M_{1200}$	55230	50729	46228	42628	39027	37226	35426	31825	
	$f_e$	68,50	62,88	57,26	52,77	48,28	46,03	43,78	39,29	
	z	67,19	67,23	67,27	67,32	67,37	67,39	67,43	67,50	
76	$M_{1500}$	—	—	—	55316	50667	—	46018	41369	
	$M_{1200}$	57270	52621	47972	44253	40534	38674	36815	33096	
	$f_e$	69,00	63,36	57,73	53,22	48,72	46,46	44,21	39,70	
	z	69,17	69,21	69,25	69,29	69,34	69,36	69,39	69,46	
78	$M_{1500}$	—	—	—	57352	52555	—	47758	42961	
	$M_{1200}$	59313	54516	49719	45882	42044	40125	38206	34368	
	$f_e$	69,47	63,82	58,17	53,65	49,13	46,88	44,62	40,10	
	z	71,15	71,18	71,22	71,26	71,31	71,33	71,36	71,43	
80	$M_{1500}$	—	—	—	59391	54445	—	49500	44555	
	$M_{1200}$	61359	56414	51469	47513	43556	41578	39600	35644	
	$f_e$	69,92	64,26	58,59	54,06	49,53	47,27	45,00	40,47	
	z	73,13	73,16	73,20	73,24	73,28	73,31	73,33	73,40	
82	$M_{1500}$	—	—	—	61432	56339	—	51245	46152	
	$M_{1200}$	63408	58314	53221	49146	45071	43034	40996	36921	
	$f_e$	70,35	64,67	58,99	54,45	49,91	47,64	45,37	40,82	
	z	75,11	75,14	75,18	75,21	75,26	75,28	75,31	75,37	
84	$M_{1500}$	—	—	—	63477	58235	—	52993	47751	
	$M_{1200}$	65459	60217	54975	50781	46588	44491	42394	38201	
	$f_e$	70,76	65,07	59,38	54,82	50,27	47,99	45,71	41,16	
	z	77,09	77,12	77,16	77,19	77,23	77,26	77,28	77,34	
86	$M_{1500}$	—	—	—	65524	60133	—	54743	49353	
	$M_{1200}$	67512	62122	56731	52419	48107	45951	43794	39482	
	$f_e$	71,15	65,44	59,74	55,17	50,61	48,33	46,05	41,48	
	z	79,07	79,10	79,14	79,17	79,21	79,23	79,26	79,31	
88	$M_{1500}$	—	—	—	67573	62034	—	56495	50957	
	$M_{1200}$	69568	64029	58490	54059	49628	47412	45196	40765	
	$f_e$	71,52	65,80	60,09	55,51	50,94	48,65	46,36	41,79	
	z	81,06	81,09	81,12	81,15	81,19	81,21	81,24	81,29	
90	$M_{1500}$	—	—	—	69625	63938	—	58250	52563	
	$M_{1200}$	71625	65938	60250	55700	51150	48875	46600	42050	
	$f_e$	71,88	66,15	60,42	55,83	51,25	48,96	46,67	42,08	
	z	83,04	83,07	83,10	83,13	83,17	83,19	83,21	83,27	
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	31088	26149	—	21484	17129	
	$M_{1200}$	40095	34438	29015	24870	20919	19024	17188	13793	
	$f_e$	50,63	43,12	36,01	30,64	25,57	23,16	20,83	16,47	
		$x > d$								

# Plattenbalken

# Tafel 58

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 15$  cm

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm; } h = \text{Nutzhöhe in cm; } x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m}$  und  $b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 74-90$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
						$x \leq d$			
35280	30779	26278	21777	17276	12777	8620	5124	$M_{1500}$	74
28224	24624	21023	17422	13821	10222	6896	4099	$M_{1200}$	
34,80	30,30	25,81	21,32	16,82	12,33	8,22	4,83	$f_e$	
67,59	67,71	67,87	68,10	68,46	69,07	69,89	70,78	$z$	
36720	32071	27422	22773	18124	13475	9092	5405	$M_{1500}$	76
29376	25657	21938	18219	14499	10780	7273	4324	$M_{1200}$	
35,20	30,60	26,18	21,68	17,17	12,66	8,44	4,96	$f_e$	
69,55	69,67	69,82	70,04	70,37	70,94	71,78	72,70	$z$	
38163	33366	28569	23772	18975	14178	9577	5693	$M_{1500}$	78
30531	26693	22855	19018	15180	11342	7661	4554	$M_{1200}$	
35,58	31,06	26,54	22,02	17,50	12,98	8,67	5,09	$f_e$	
71,51	71,62	71,77	71,97	72,29	72,81	73,67	74,61	$z$	
39609	34664	29719	24773	19828	14883	10074	5989	$M_{1500}$	80
31688	27731	23775	19819	15863	11906	8059	4791	$M_{1200}$	
35,94	31,41	26,88	22,34	17,81	13,28	8,89	5,22	$f_e$	
73,48	73,58	73,72	73,92	74,21	74,71	75,56	76,52	$z$	
41058	35964	30871	25777	20684	15590	10584	6292	$M_{1500}$	82
32846	28771	24697	20622	16547	12472	8467	5033	$M_{1200}$	
36,28	31,74	27,20	22,65	18,11	13,57	9,11	5,35	$f_e$	
75,45	75,54	75,68	75,86	76,14	76,61	77,44	78,43	$z$	
42509	37267	32025	26783	21541	16299	11107	6602	$M_{1500}$	84
34007	29814	25620	21426	17233	13039	8885	5282	$M_{1200}$	
36,61	32,05	27,50	22,95	18,39	13,84	9,33	5,48	$f_e$	
77,41	77,51	77,64	77,81	78,08	78,52	79,33	80,35	$z$	
43962	38572	33181	27791	22401	17010	11642	6921	$M_{1500}$	86
35170	30857	26545	22233	17920	13608	9313	5537	$M_{1200}$	
36,92	32,35	27,79	23,23	18,66	14,10	9,56	5,61	$f_e$	
79,39	79,48	79,60	79,77	80,02	80,43	81,22	82,26	$z$	
45418	39879	34340	28801	23262	17723	12190	7246	$M_{1500}$	88
36334	31903	27472	23041	18610	14178	9752	5797	$M_{1200}$	
37,22	32,64	28,07	23,49	18,92	14,35	9,78	5,74	$f_e$	
81,36	81,45	81,56	81,72	81,96	82,36	83,11	84,17	$z$	
46875	41188	35500	29813	24125	18438	12750	7579	$M_{1500}$	90
37500	32950	28400	23850	19300	14750	10200	6064	$M_{1200}$	
37,50	32,92	28,33	23,75	19,17	14,58	10,00	5,87	$f_e$	
83,33	83,42	83,53	83,68	83,91	84,29	85,00	86,09	$z$	
13125	9522	6378	3762	—	—	—	—	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$	
10500	7617	5102	3009	—	—	—	—		
12,50	8,98	5,95	3,47	—	—	—	—		
						$x \leq d$			

Tafel 59

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 92 - 105 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	— 70	— 65	— 60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
92	$M_{1500}$	—	—	—	71679	65843	—	60007	54170
	$M_{1200}$	73684	67848	62012	57343	52674	50340	48005	43336
	$f_e$	72,21	66,47	60,73	56,14	51,55	49,25	46,96	42,36
	$z$	85,03	85,06	85,09	85,12	85,15	85,17	85,19	85,25
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	33560	28292	—	23311
94	$M_{1500}$	—	—	—	73735	67750	—	61765	55780
	$M_{1200}$	75745	69760	63776	58988	54200	51806	49412	44624
	$f_e$	72,54	66,79	61,04	56,44	51,84	49,53	47,23	42,63
	$z$	87,02	87,04	87,07	87,10	87,13	87,15	87,18	87,23
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	36129	30523	—	25214
96	$M_{1500}$	—	—	—	75792	69659	—	63525	57391
	$M_{1200}$	77808	71674	65541	60634	55727	53273	50820	45913
	$f_e$	72,85	67,09	61,33	56,72	52,11	49,80	47,50	42,89
	$z$	89,00	89,03	89,06	89,09	89,12	89,14	89,16	89,21
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	38797	32840	—	27195
98	$M_{1500}$	—	—	—	77852	71569	—	65287	59004
	$M_{1200}$	79872	73590	67307	62281	57255	54742	52229	47203
	$f_e$	73,15	67,38	61,61	56,99	52,37	50,06	47,76	43,14
	$z$	90,99	91,01	91,04	91,07	91,10	91,12	91,14	91,19
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	41561	35245	—	29252
100	$M_{1500}$	—	—	—	79913	73481	—	67050	60619
	$M_{1200}$	81938	75506	69075	63930	58785	56213	53640	48495
	$f_e$	73,44	67,66	61,88	57,25	52,63	50,31	48,00	43,38
	$z$	92,98	93,00	93,03	93,06	93,09	93,11	93,13	93,17
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	44425	37737	—	31388
105	$M_{1500}$	—	—	—	85071	78268	—	71464	64661
	$M_{1200}$	87107	80304	73500	68057	62614	59893	57171	51729
	$f_e$	74,11	68,30	62,50	57,86	53,21	50,89	48,57	43,93
	$z$	97,95	97,97	98,00	98,02	98,05	98,07	98,09	98,13
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	52010	44350	—	37063
	$M_{1200}$	64956	56318	48000	41608	35480	32526	29651	24157
	$f_e$	68,81	59,17	50,00	43,03	36,41	33,24	30,18	24,38

# Plattenbalken

# Tafel 59

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 15$  cm

Steg  $M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{ Platte} + b_0 \cdot f_e \text{ Steg}$

$h = 92 - 105$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500		
40	36	32	28	24	20	16	12	1200		
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm	
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$								$M_{1500}$	92	
48334	42498	36662	30826	24990	19154	13317	7920			$M_{1200}$
38667	33998	29330	24661	19992	15323	10654	6336			$f_e$
37,77	33,18	28,59	23,99	19,40	14,81	10,22	6,00	$z$	94	
85,31	85,39	85,50	85,65	85,87	86,22	86,89	88,00	$M_{1500}$		
14362	10490	7097	4257	—	—	—	—	$M_{1200}$		
11490	8392	5678	3405	—	—	—	—	$f_e$	96	
13,34	9,65	6,46	3,83	—	—	—	—	$z$		
49795	43810	37826	31841	25856	19871	13886	8268	$M_{1500}$		
39836	35048	30260	25473	20685	15897	11109	6614	$M_{1200}$		
38,03	33,43	28,83	24,23	19,63	15,03	10,43	6,13	$f_e$	98	
87,29	87,37	87,47	87,61	87,82	88,16	88,80	89,91	$z$		
15657	11507	7857	4784	—	—	—	—	$M_{1500}$		
12525	9206	6286	3827	—	—	—	—	$M_{1200}$	100	
14,19	10,33	6,98	4,20	—	—	—	—	$f_e$		
51258	45124	38991	32857	26723	20590	14456	8624	$M_{1500}$		
41006	36099	31193	26286	21379	16472	11565	6899	$M_{1200}$		
38,28	33,67	29,06	24,45	19,84	15,23	10,63	6,26	$f_e$	102	
89,27	89,34	89,44	89,58	89,78	90,10	90,71	91,83	$z$		
17009	12572	8656	5343	2725	—	—	—	$M_{1500}$		
13607	10058	6926	4274	2179	—	—	—	$M_{1200}$	104	
15,05	11,02	7,51	4,58	2,31	—	—	—	$f_e$		
52722	46440	40157	33875	27592	21310	15028	8987	$M_{1500}$		
42178	37152	32126	27100	22074	17048	12022	7189	$M_{1200}$		
38,52	33,90	29,29	24,67	20,05	15,43	10,82	6,39	$f_e$	106	
91,25	91,32	91,41	91,55	91,74	92,05	92,62	93,74	$z$		
18419	13685	9496	5933	3095	—	—	—	$M_{1500}$		
14735	10948	7597	4746	2476	—	—	—	$M_{1200}$	108	
15,92	11,72	8,05	4,97	2,56	—	—	—	$f_e$		
54188	47756	41325	34894	28463	22031	15600	9357	$M_{1500}$		
43350	38205	33060	27915	22770	17625	12480	7486	$M_{1200}$		
38,75	34,13	29,50	24,88	20,25	15,63	11,00	6,52	$f_e$	110	
93,23	93,30	93,39	93,52	93,70	94,00	94,55	95,65	$z$		
19887	14848	10376	6555	3491	—	—	—	$M_{1500}$		
15909	11878	8301	5245	2792	—	—	—	$M_{1200}$	112	
16,81	12,43	8,60	5,37	2,83	—	—	—	$f_e$		
57857	51054	44250	37446	30643	23839	17036	10316	$M_{1500}$		
46286	40843	35400	29957	24514	19071	13629	8253	$M_{1200}$		
39,29	34,64	30,00	25,36	20,71	16,07	11,43	6,85	$f_e$	114	
98,18	98,25	98,33	98,45	98,62	98,89	99,38	100,43	$z$		
23810	17967	12750	8252	4585	—	—	—	$M_{1500}$		
19047	14374	10200	6601	3668	—	—	—	$M_{1200}$	116	
19,05	14,24	10,00	6,40	3,52	—	—	—	$f_e$		
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$										

Tafel 60

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 110 - 135 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500	—	—	—	70	65	—	60	55
	1200	70	65	60	56	52	50	48	44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
110	$M_{1500}$	—	—	—	90239	83063	—	75886	68710
	$M_{1200}$	92284	85108	77932	72191	66450	63580	60709	54968
	$f_e$	74,72	68,89	63,07	58,41	53,75	51,42	49,09	44,43
	$z$	102,93	102,95	102,97	103,00	103,02	103,04	103,06	103,09
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	60209	51512	—	43223	35397
	Steg $M_{1200}$	74606	64835	55415	48167	41209	37850	34579	28318
	Steg $f_e$	75,01	64,66	54,79	47,28	40,14	36,72	33,41	27,13
	$M_{1500}$	—	—	—	95413	87864	—	80315	72766
	$M_{1200}$	97467	89918	82370	76330	70291	67272	64252	58213
	$f_e$	75,27	69,43	63,59	58,91	54,24	51,90	49,57	44,89
115	$z$	107,91	107,93	107,95	107,97	108,00	108,01	108,03	108,06
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	69022	59222	—	49869	41020
	Steg $M_{1200}$	84940	73966	63375	55219	47378	43588	39895	32816
	Steg $f_e$	81,26	70,19	59,63	51,58	43,92	40,25	36,68	29,92
	$M_{1500}$	—	—	—	100590	92672	—	84750	76828
	$M_{1200}$	102660	94734	86813	80475	74138	70969	67800	61463
	$f_e$	75,78	69,92	64,06	59,38	54,69	52,34	50,00	45,31
	$z$	112,89	112,91	112,93	112,95	112,97	112,99	113,00	113,03
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	78451	67482	—	57000	47068
	Steg $M_{1200}$	95954	83710	71882	62761	53986	49741	45600	37655
120	Steg $f_e$	87,55	75,77	64,51	55,92	47,74	43,81	40,00	32,75
	$M_{1500}$	—	—	—	105780	97485	—	89190	80895
	$M_{1200}$	107850	99555	91260	84624	77988	74670	71352	64716
	$f_e$	76,25	70,38	64,50	59,80	55,10	52,75	50,40	45,70
	$z$	117,87	117,89	117,91	117,93	117,95	117,96	117,98	118,01
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	88496	76294	—	64619	53541
	Steg $M_{1200}$	107660	94070	80934	70797	61035	56309	51605	42834
	Steg $f_e$	93,89	81,39	69,43	60,30	51,59	47,41	43,35	35,62
	$M_{1500}$	—	—	—	110970	102300	—	93635	84966
	$M_{1200}$	113050	104380	95712	88777	81842	78375	74908	67973
125	$f_e$	76,68	70,79	64,90	60,19	55,48	53,13	50,77	46,06
	$z$	122,85	122,87	122,89	122,91	122,93	122,94	122,95	122,99
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	99158	85656	—	72724	60340
	Steg $M_{1200}$	120050	105040	90533	79326	68525	63292	58180	48352
	Steg $f_e$	100,26	87,04	74,38	64,71	55,48	51,04	46,73	38,51
	$M_{1500}$	—	—	—	116170	107130	—	98083	89042
	$M_{1200}$	118250	109210	100170	92933	85700	82083	78467	71233
	$f_e$	77,08	71,18	65,28	60,56	55,83	53,47	51,11	46,39
	$z$	127,84	127,85	127,87	127,89	127,91	127,92	127,93	127,96
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	110440	95570	—	81319	67764
Steg $M_{1200}$	133120	116640	100680	88350	76456	70691	65055	54212	
130	Steg $f_e$	106,67	92,72	79,37	69,15	59,39	54,70	50,14	41,43
	$M_{1500}$	—	—	—	—	—	—	—	—
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—
	$f_e$	—	—	—	—	—	—	—	—
	$z$	—	—	—	—	—	—	—	—
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	—	—	—	—	—
	Steg $M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—
	Steg $f_e$	—	—	—	—	—	—	—	—
	$M_{1500}$	—	—	—	—	—	—	—	—
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 60

$d = 15 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{ Platte} + b_0 \cdot f_e \text{ Steg} \cdot$

$h = 110 - 135 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 h	0,310 h	0,286 h	0,259 h	0,231 h	0,200 h	0,167 h	0,130 h	x	cm
$\leftarrow x \leq d \rightarrow$									
61534	54358	47182	40006	32830	25653	18477	11322	$M_{1500}$	110
49227	43486	37745	32005	26264	20523	14782	9058	$M_{1200}$	
39,77	35,11	30,45	25,80	21,14	16,48	11,82	7,17	$f_e$	
103,14	103,20	103,28	103,39	103,55	103,79	104,23	105,22	z	
28096	21393	15376	10148	5833	2580	—	—	$M_{1500}$	115
22477	17115	12301	8118	4666	2064	—	—	$M_{1200}$	
21,34	16,09	11,45	7,48	4,25	1,86	—	—	$f_e$	
65217	57668	50120	42571	35022	27473	19924	12375	$M_{1500}$	120
52174	46135	40096	34057	28017	21978	15939	9900	$M_{1200}$	
40,22	35,54	30,87	26,20	21,52	16,85	12,17	7,50	$f_e$	
108,11	108,17	108,24	108,34	108,48	108,71	109,11	110,00	z	
32746	25126	18254	12246	7235	3385	—	—	$M_{1500}$	125
26196	20100	14603	9797	5789	2709	—	—	$M_{1200}$	
23,67	17,99	12,94	8,59	5,02	2,32	—	—	$f_e$	
68906	60984	53063	45141	37219	29297	21375	13453	$M_{1500}$	130
55125	48788	42450	36113	29775	23438	17100	10763	$M_{1200}$	
40,63	35,94	31,25	26,56	21,88	17,19	12,50	7,81	$f_e$	
113,08	113,13	113,20	113,29	113,43	113,64	114,00	114,80	z	
37761	29166	21387	14546	8793	4303	—	—	$M_{1500}$	135
30208	23333	17109	11638	7034	3443	—	—	$M_{1200}$	
26,04	19,92	14,46	9,73	5,82	2,81	—	—	$f_e$	
72600	64305	56010	47715	39420	31125	22830	14535	$M_{1500}$	140
58080	51444	44808	38172	31536	24900	18264	11628	$M_{1200}$	
41,00	36,30	31,60	26,90	22,20	17,50	12,80	8,10	$f_e$	
118,05	118,10	118,16	118,25	118,38	118,57	118,91	119,63	z	
43141	33514	24772	17050	10506	5333	—	—	$M_{1500}$	145
34513	26811	19818	13640	8405	4267	—	—	$M_{1200}$	
28,44	21,89	16,02	10,91	6,65	3,33	—	—	$f_e$	
76298	67630	58962	50293	41625	32957	24288	15620	$M_{1500}$	150
61038	54104	47169	40235	33300	26365	19431	12496	$M_{1200}$	
41,35	36,63	31,92	27,21	22,50	17,79	13,08	8,37	$f_e$	
123,02	123,07	123,13	123,22	123,33	123,51	123,82	124,48	z	
48887	38171	28413	19757	12375	6476	—	—	$M_{1500}$	155
39110	30537	22730	15805	9900	5182	—	—	$M_{1200}$	
30,88	23,88	17,60	12,11	7,50	3,88	—	—	$f_e$	
80000	70958	61917	52875	43833	34792	25750	16708	$M_{1500}$	160
64000	56767	49533	42300	35067	27833	20600	13367	$M_{1200}$	
41,67	36,94	32,22	27,50	22,78	18,06	13,33	8,61	$f_e$	
128,00	128,05	128,10	128,18	128,29	128,46	128,75	129,35	z	
55000	43138	32307	22667	14401	7733	2938	—	$M_{1500}$	165
44000	34510	25847	18133	11520	6187	2350	—	$M_{1200}$	
33,33	25,90	19,21	13,33	8,38	4,44	1,67	—	$f_e$	

Tafel 61

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  }  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite }  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm }

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ .

$h = 140 - 150 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
140	$M_{1500}$	—	—	—	121 370	111 950	—	102 540	93 121	$x > d$
	$M_{1200}$	123 460	114 040	104 630	97 093	89 561	85 795	82 029	74 496	
	$f_e$	77,46	71,54	65,63	60,89	56,16	53,79	51,43	46,70	
	$z$	132,82	132,84	132,86	132,87	132,89	132,90	132,92	132,94	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	122 330	106 040	—	90 402	75 515	
	Steg $M_{1200}$	146 880	128 840	111 380	97 867	84 830	78 505	72 321	60 413	
	Steg $f_e$	113,10	98,43	84,38	73,62	63,33	58,38	53,57	44,38	
	$M_{1200}$	—	—	—	126 570	116 780	—	106 990	97 203	
	$M_{1500}$	128 670	118 880	109 090	101 260	93 424	89 509	85 593	77 762	
	$f_e$	77,80	71,88	65,95	61,21	56,47	54,09	51,72	46,98	
145	$z$	137,81	137,83	137,84	137,86	137,88	137,89	137,90	137,93	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	134 850	117 060	—	99 974	83 693	
	Steg $M_{1200}$	161 330	141 670	122 620	107 880	93 645	86 736	79 979	66 957	
	Steg $f_e$	119,56	104,17	89,41	78,11	67,30	62,09	57,03	47,35	
	$M_{1500}$	—	—	—	131 780	121 610	—	111 450	101 290	
	$M_{1200}$	133 880	123 710	113 550	105 420	97 290	93 225	89 160	81 030	
	$f_e$	78,13	72,19	66,25	61,50	56,75	54,38	52,00	47,25	
	$z$	142,80	142,81	142,83	142,85	142,81	142,87	142,88	142,91	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	147 980	128 630	—	110 030	92 299	
	Steg $M_{1200}$	176 460	155 110	134 410	118 390	102 900	95 384	88 028	73 840	
Steg $f_e$	126,04	109,92	94,46	82,62	71,28	65,82	60,50	50,33	$x > d$	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 61

$d = 15 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$

$h = 140 - 150 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 \bar{h}$	$0,310 \bar{h}$	$0,286 \bar{h}$	$0,259 \bar{h}$	$0,231 \bar{h}$	$0,200 \bar{h}$	$0,167 \bar{h}$	$0,130 \bar{h}$	$x$	cm
83705	74290	64875	55460	46045	36629	27214	17799	$M_{1500}$	140
66964	59432	51900	44368	36836	29304	21771	14239	$M_{1200}$	
41,96	37,23	32,50	27,77	23,04	18,30	13,57	8,84	$f_e$	
132,98	133,02	133,08	133,15	133,26	133,41	133,68	134,24	$z$	
61 480	48 410	36 455	25 781	16 582	9 104	3 638	—	Steg $M_{1500}$	145
49 186	38 731	29 167	20 625	13 266	7 283	2 910	—	Steg $M_{1200}$	
35,81	27,94	20,83	14,58	9,27	5,03	1,98	—	$f_e$	
87 414	77 625	67 836	58 047	48 259	38 470	28 681	18 892	$M_{1500}$	
69 931	62 100	54 269	46 438	38 607	30 776	22 945	15 114	$M_{1200}$	
42,24	37,50	32,76	28,02	23,28	18,53	13,79	9,05	$f_e$	
137,96	138,00	138,05	138,12	138,22	138,37	138,63	139,14	$z$	
68 327	54 000	40 865	29 101	18 921	10 588	4 414	—	Steg $M_{1500}$	150
54 662	43 200	32 692	23 280	15 137	8 471	3 531	—	Steg $M_{1200}$	
38,31	30,00	22,48	15,84	10,19	5,63	2,32	—	$f_e$	
91 125	80 963	70 800	60 638	50 475	40 313	30 150	19 988	$M_{1500}$	
72 900	64 770	56 640	48 510	40 380	32 250	24 120	15 990	$M_{1200}$	
42,50	37,75	33,00	28,25	23,50	18,75	14,00	9,25	$f_e$	
142,94	142,98	143,03	143,10	143,19	143,33	143,57	144,05	$z$	
75 542	59 897	45 527	32 624	21 418	12 188	5 267	—	Steg $M_{1500}$	150
60 433	47 917	36 421	26 099	17 135	9 750	4 213	—	Steg $M_{1200}$	
40,83	32,08	24,14	16,92	11,12	6,25	2,67	—	$f_e$	



Tafel 62

$d = 16 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 36 - 54 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,394 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
36	$M_{1500}$	—	—	—	16 114	14 414	—	12 758	11 151	
	$M_{1200}$	17 849	16 059	14 282	12 891	11 531	10 864	10 206	8 921	
	$f_e$	48,89	43,70	38,57	34,59	30,73	28,85	27,00	23,42	
38	$M_{1500}$	—	—	—	17 954	16 060	—	14 214	12 424	
	$M_{1200}$	19 789	17 850	15 910	14 363	12 848	12 105	11 372	9 939	
	$f_e$	51,23	45,96	40,70	36,51	32,43	30,45	28,50	24,72	
40	$M_{1500}$	—	—	—	19 883	17 795	—	15 750	13 766	
	$M_{1200}$	21 760	19 669	17 579	15 906	14 236	13 412	12 600	11 013	
	$f_e$	53,33	48,00	42,67	38,40	34,14	32,05	30,00	26,02	
42	$M_{1500}$	—	—	—	21 846	19 604	—	17 364	15 177	
	$M_{1200}$	23 756	21 514	19 271	17 477	15 683	14 786	13 892	12 142	
	$f_e$	55,24	49,84	44,44	40,13	35,81	33,65	31,50	27,32	
44	$M_{1500}$	—	—	—	23 835	21 440	—	19 045	16 657	
	$M_{1200}$	25 775	23 379	20 984	19 068	17 152	16 194	15 236	13 326	
	$f_e$	56,97	51,52	46,06	41,70	37,33	35,15	32,97	28,62	
46	$M_{1500}$	—	—	—	25 846	23 297	—	20 749	18 201	
	$M_{1200}$	27 812	25 264	22 715	20 677	18 638	17 619	16 599	14 560	
	$f_e$	58,55	53,04	47,54	43,13	38,72	36,52	34,32	29,91	
48	$M_{1500}$	—	—	—	27 876	25 173	—	22 471	19 769	
	$M_{1200}$	29 867	27 164	24 462	22 300	20 139	19 058	17 977	15 815	
	$f_e$	60,00	54,44	48,89	44,44	40,00	37,78	35,56	31,11	
50	$M_{1500}$	—	—	—	29 922	27 066	—	24 209	21 353	
	$M_{1200}$	31 936	29 079	26 223	23 938	21 652	20 510	19 367	17 082	
	$f_e$	61,33	55,73	50,13	45,65	41,17	38,93	36,69	32,21	
52	$M_{1500}$	—	—	—	31 984	28 972	—	25 961	22 950	
	$M_{1200}$	34 018	31 007	27 996	25 587	23 178	21 973	20 769	18 360	
	$f_e$	62,56	56,92	51,28	46,77	42,26	40,00	37,74	33,23	
54	$M_{1500}$	—	—	—	34 058	30 892	—	27 725	24 559	
	$M_{1200}$	36 113	32 946	29 780	27 247	24 713	23 447	22 180	19 647	
	$f_e$	63,70	58,02	52,35	47,80	43,26	40,99	38,72	34,17	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 62

$d = 16 \text{ cm}$

$h = 36-54 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	16	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
9600	8113	6700	5372	4141	3024	2040	1213	$M_{1500}$	36
7680	6491	5360	4297	3313	2419	1632	970	$M_{1200}$	
20,00	16,76	13,71	10,89	8,31	6,00	4,00	2,35	$f_e$	
32,00	32,28	32,57	32,89	33,23	33,60	34,00	34,43	$z$	
10696	9040	7466	5985	4614	3369	2273	1351	$M_{1500}$	38
8557	7232	5972	4788	3691	2695	1818	1081	$M_{1200}$	
21,11	17,69	14,48	11,49	8,77	6,33	4,22	2,48	$f_e$	
33,78	34,07	34,38	34,72	35,08	35,47	35,89	36,35	$z$	
11852	10017	8272	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9481	8013	6618	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
22,22	18,62	15,24	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
36,56	35,86	36,19	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
13067	11043	9120	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10453	8835	7296	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
23,33	19,55	16,00	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,33	37,66	38,00	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
14341	12120	10009	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11473	9696	8007	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
24,44	20,48	16,76	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,11	39,45	39,81	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
15674	13247	10940	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12539	10598	8752	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
25,56	21,41	17,52	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
40,89	41,24	41,62	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
17067	14424	11912	9550	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
13653	11539	9529	7640	5890	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
26,67	22,34	18,29	14,52	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
42,67	43,03	43,43	43,85	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
18496	15651	12925	10362	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
14797	12521	10340	8290	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
27,73	23,28	19,05	15,12	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
44,46	44,83	45,24	45,68	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
19938	16927	13980	11208	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
15951	13542	11184	8966	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
28,72	24,21	19,81	15,73	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
46,29	46,62	47,05	47,51	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
21393	18226	15076	12087	9317	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
17114	14581	12061	9669	7454	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
29,63	25,09	20,57	16,33	12,46	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
48,13	48,44	48,86	49,33	49,85	50,40	51,00	51,65	$z$	

Tafel 63

$d = 16 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 56 - 74 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	70	65	60	70	65	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
		$x > d$							
56	$M_{1500}$	—	—	—	36 145	32 823	—	29 501	26 179
	$M_{1200}$	38 217	34 895	31 573	28 916	26 258	24 930	23 601	20 943
	$f_e$	64,76	59,05	53,33	48,76	44,19	41,90	39,62	35,05
	$z$	49,18	49,25	49,33	49,42	49,52	49,58	49,64	49,80
58	$M_{1500}$	—	—	—	38 242	34 764	—	31 286	27 809
	$M_{1200}$	40 331	36 853	33 376	30 593	27 811	26 420	25 029	22 247
	$f_e$	65,75	60,00	54,25	49,66	45,06	42,76	40,46	35,86
	$z$	51,12	51,19	51,27	51,34	51,44	51,49	51,55	51,70
60	$M_{1500}$	—	—	—	40 348	36 715	—	33 081	29 447
	$M_{1200}$	42 453	38 820	35 186	32 279	29 372	27 918	26 465	23 558
	$f_e$	66,67	60,89	55,11	50,49	45,87	43,56	41,24	36,62
	$z$	53,07	53,13	53,20	53,28	53,36	53,42	53,47	53,61
62	$M_{1500}$	—	—	—	42 464	38 674	—	34 883	31 093
	$M_{1200}$	44 583	40 793	37 003	33 971	30 939	29 423	27 907	24 875
	$f_e$	67,53	61,72	55,91	51,27	46,62	44,30	41,98	37,33
	$z$	55,02	55,08	55,15	55,22	55,30	55,35	55,40	55,52
64	$M_{1500}$	—	—	—	44 587	40 640	—	36 693	32 747
	$M_{1200}$	46 720	42 773	38 827	35 669	32 512	30 933	29 355	26 197
	$f_e$	68,33	62,50	56,67	52,00	47,33	45,00	42,67	38,00
	$z$	56,98	57,03	57,10	57,16	57,24	57,28	57,33	57,45
66	$M_{1500}$	—	—	—	46 717	42 613	—	38 510	34 406
	$M_{1200}$	48 863	44 760	40 656	37 373	34 091	32 449	30 808	27 525
	$f_e$	69,09	63,23	57,37	52,69	48,00	45,66	43,31	38,63
	$z$	58,94	58,99	59,05	59,11	59,19	59,23	59,27	59,38
68	$M_{1500}$	—	—	—	48 853	44 593	—	40 333	36 072
	$M_{1200}$	51 012	46 751	42 491	39 083	35 674	33 970	32 266	28 858
	$f_e$	69,80	63,92	58,04	53,33	48,63	46,27	43,92	39,22
	$z$	60,90	60,95	61,01	61,07	61,14	61,18	61,22	61,32
70	$M_{1500}$	—	—	—	50 996	46 578	—	42 161	37 743
	$M_{1200}$	53 166	48 748	44 331	40 797	37 263	35 496	33 729	30 195
	$f_e$	70,48	64,57	58,67	53,94	49,22	46,86	44,50	39,77
	$z$	62,86	62,91	62,97	63,02	63,09	63,13	63,17	63,27
72	$M_{1500}$	—	—	—	53 144	48 569	—	43 994	39 419
	$M_{1200}$	55 324	50 750	46 175	42 515	38 855	37 025	35 195	31 535
	$f_e$	71,11	65,19	59,26	54,52	49,78	47,41	45,04	40,30
	$z$	64,83	64,88	64,93	64,99	65,05	65,08	65,12	65,22
74	$M_{1500}$	—	—	—	55 297	50 564	—	45 832	41 100
	$M_{1200}$	57 488	52 755	48 023	44 237	40 451	38 559	36 666	32 880
	$f_e$	71,71	65,77	59,82	55,06	50,31	47,93	45,55	40,79
	$z$	66,80	66,85	66,90	66,95	67,01	67,04	67,08	67,17
		$x > d$							

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 63

$d = 16 \text{ cm}$

$h = 56 - 74 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	16 12	1500 1200	
$x \leq d$								$x$	cm
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
22857 18286 30,48 50,00	19535 15628 25,90 50,27	16213 12971 20,33 50,67	12999 10399 16,94 51,16	10020 8016 12,12 51,69	7317 5854 9,33 52,27	4936 3949 6,22 52,89	2934 2348 3,65 53,57	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	56
24331 19465 31,26 51,88	20853 16683 26,67 52,13	17376 13901 22,07 52,49	13944 11155 17,54 52,99	10749 8599 13,38 53,54	7849 6279 9,67 54,13	5295 4236 6,44 54,78	3148 2518 3,78 55,48	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	58
25813 20651 32,00 53,78	22180 17744 27,38 54,01	18546 14837 22,76 54,33	14922 11937 18,15 54,81	11503 9202 13,85 55,38	8400 6720 10,00 56,00	5667 4533 6,67 56,67	3369 2695 3,91 57,39	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	60
27303 21843 32,69 55,68	23513 18810 28,04 55,90	19723 15778 23,40 56,20	15933 12746 18,75 56,64	12283 9826 14,31 57,23	8969 7175 10,33 57,87	6051 4841 6,89 58,56	3597 2878 4,04 59,30	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	62
28800 23040 33,33 57,60	24853 19883 28,67 57,80	20907 16725 24,00 58,07	16960 13568 19,33 58,48	13088 10470 14,77 59,08	9557 7646 10,67 59,73	6447 5158 7,11 60,44	3833 3066 4,17 61,22	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	64
30303 24242 33,94 59,52	26200 20960 29,25 59,71	22096 17677 24,57 59,96	17993 14394 19,88 60,34	13919 11135 15,23 60,92	10164 8131 11,00 61,60	6857 5485 7,33 62,33	4076 3261 4,30 63,13	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	66
31812 25449 34,51 61,45	27551 22041 29,80 61,63	23291 18633 25,10 61,87	19031 15224 20,39 62,22	14775 11820 15,69 62,77	10789 8631 11,33 63,47	7279 5823 7,56 64,22	4327 3461 4,43 65,04	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	68
33326 26661 35,05 63,39	28908 23127 30,32 63,55	24491 19593 25,60 63,78	20073 16059 20,88 64,10	15656 12524 16,15 64,62	11433 9147 11,67 65,33	7713 6170 7,78 66,11	4585 3668 4,57 66,96	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	70
34844 27876 35,56 65,33	30270 24216 30,81 65,49	25695 20556 26,07 65,70	21120 16896 21,33 66,00	16545 13236 16,59 66,48	12096 9677 12,00 67,20	8160 6528 8,00 68,00	4851 3881 4,70 68,87	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	72
36368 29094 36,04 67,28	31635 24308 31,28 67,43	26903 21522 26,52 67,62	22171 17737 21,77 67,91	17439 13951 17,01 68,35	12777 10222 12,33 69,07	8620 6896 8,22 69,89	5124 4099 4,83 70,78	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	74

Tafel 64

$d = 16 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 76-94 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		1500	—		70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	70	65	50	60
	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,396 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$
76	$M_{1500}$	—	—	—	57454	52564	—	47674	42785
	$M_{1200}$	59655	54765	49875	45963	42051	40095	38140	34228
	$f_e$	72,28	66,32	60,35	55,58	50,81	48,42	46,04	41,26
	$z$	72,78	68,82	68,87	68,92	68,97	69,00	69,04	69,12
78	$M_{1500}$	—	—	—	59616	54568	—	49521	44473
	$M_{1200}$	61826	56778	51731	47693	43655	41636	39617	35579
	$f_e$	72,82	66,84	60,85	56,07	51,28	48,89	46,50	41,71
	$z$	70,75	70,79	70,84	70,88	70,94	70,97	71,00	71,08
80	$M_{1500}$	—	—	—	61781	56576	—	51371	46165
	$M_{1200}$	64000	58795	53589	49425	45261	43179	41097	36932
	$f_e$	73,33	67,33	61,33	56,53	51,73	49,33	46,93	42,13
	$z$	72,73	72,77	72,81	72,86	72,91	72,94	72,97	73,05
82	$M_{1500}$	—	—	—	63951	58587	—	53224	47861
	$M_{1200}$	66178	60814	55451	51160	46870	44725	42579	38289
	$f_e$	73,82	67,80	61,79	56,98	52,16	49,76	47,35	42,54
	$z$	74,70	74,74	74,79	74,83	74,88	74,91	74,94	75,01
84	$M_{1500}$	—	—	—	66123	60602	—	55081	49559
	$M_{1200}$	68358	62837	57316	52899	48482	46273	44065	39647
	$f_e$	74,29	68,25	62,22	57,40	52,57	50,16	47,75	42,92
	$z$	76,68	76,72	76,76	76,80	76,85	76,88	76,91	76,98
86	$M_{1500}$	—	—	—	68299	62620	—	56940	51261
	$M_{1200}$	70541	64862	59183	54639	50096	47824	45552	41009
	$f_e$	74,73	68,68	62,64	57,80	52,96	50,54	48,12	43,29
	$z$	78,66	78,70	78,74	78,78	78,82	78,85	78,88	78,95
88	$M_{1500}$	—	—	—	70478	64640	—	58802	52965
	$M_{1200}$	72727	66890	61052	56382	51712	49377	47042	42372
	$f_e$	75,15	69,09	63,03	58,18	53,33	50,91	48,48	43,64
	$z$	80,65	80,68	80,72	80,76	80,80	80,83	80,85	80,92
90	$M_{1500}$	—	—	—	72659	66663	—	60667	54671
	$M_{1200}$	74916	68920	62924	58127	53330	50932	48534	43737
	$f_e$	75,56	69,48	63,41	58,55	53,69	51,26	48,83	43,97
	$z$	82,63	82,66	82,70	82,73	82,78	82,80	82,83	82,89
92	$M_{1500}$	—	—	—	74843	68689	—	62534	56380
	$M_{1200}$	77106	70952	64798	59874	54951	52489	50028	45104
	$f_e$	75,94	69,86	63,77	58,90	54,03	51,59	49,16	44,29
	$z$	84,61	84,64	84,68	84,71	84,76	84,78	84,81	84,87
94	$M_{1500}$	—	—	—	77029	70717	—	64404	58091
	$M_{1200}$	79299	72986	66673	61623	56573	54048	51523	46473
	$f_e$	76,31	70,21	64,11	59,23	54,35	51,91	49,48	44,60
	$z$	86,59	86,62	86,66	86,69	86,73	86,76	86,78	86,84

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 64

$d = 16 \text{ cm}$

$h = 76-94 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$x \leq d$								$x$	cm
37895	33005	28115	23225	18335	13477	9092	5405	$M_{1500}$	76
30316	26404	22492	18580	14668	10782	7273	4324	$M_{1200}$	
30,49	31,72	26,95	22,18	17,40	12,67	8,44	4,96	$f_e$	
69,23	69,37	69,56	69,82	70,24	70,93	71,78	72,70	$z$	
39426	34378	29331	24283	19236	14196	9577	5693	$M_{1500}$	78
31541	27502	23464	19426	15388	11357	7661	4554	$M_{1200}$	
36,92	32,14	27,35	22,56	17,78	13,00	8,67	5,09	$f_e$	
71,19	71,32	71,49	71,75	72,13	72,80	73,67	74,61	$z$	
40960	35755	30549	25344	20139	14933	10074	5989	$M_{1500}$	80
32768	28604	24439	20275	16111	11947	8059	4791	$M_{1200}$	
37,33	32,53	27,73	22,93	18,13	13,33	8,89	5,22	$f_e$	
73,14	73,27	73,44	73,67	74,04	74,67	75,56	76,52	$z$	
42498	37134	31771	26408	21045	15681	10584	6292	$M_{1500}$	82
33998	29707	25417	21126	16836	12545	8467	5033	$M_{1200}$	
37,72	32,91	28,10	23,28	18,47	13,66	9,11	5,35	$f_e$	
75,10	75,22	75,38	75,61	75,95	76,54	77,44	78,43	$z$	
44038	38517	32996	27474	21953	16432	11107	6602	$M_{1500}$	84
35230	30813	26396	21979	17562	13145	8885	5282	$M_{1200}$	
38,10	33,27	28,44	23,62	18,79	13,97	9,33	5,48	$f_e$	
77,07	77,18	77,33	77,55	77,87	78,42	79,33	80,35	$z$	
45581	39902	34223	28543	22864	17184	11642	6921	$M_{1500}$	86
36465	31922	27378	22835	18291	13748	9313	5537	$M_{1200}$	
38,45	33,61	28,78	23,94	19,10	14,26	9,56	5,61	$f_e$	
79,03	79,14	79,29	79,49	79,80	80,32	81,22	82,26	$z$	
47127	41290	35452	29615	23777	17939	12190	7246	$M_{1500}$	88
37702	33032	28362	23692	19022	14352	9752	5797	$M_{1200}$	
38,79	33,94	29,09	24,24	19,39	14,55	9,78	5,74	$f_e$	
81,00	81,10	81,24	81,44	81,73	82,22	83,11	84,17	$z$	
48676	42680	36684	30688	24692	18696	12750	7579	$M_{1500}$	90
38940	34144	29347	24550	19754	14957	10200	6064	$M_{1200}$	
39,11	34,25	29,39	24,53	19,67	14,81	10,00	5,87	$f_e$	
82,97	83,07	83,20	83,39	83,67	84,13	85,00	86,09	$z$	
50226	44072	37918	31763	25609	19455	13323	7920	$M_{1500}$	92
40181	35258	30334	25411	20487	15564	10658	6336	$M_{1200}$	
39,42	34,55	29,68	24,81	19,94	15,07	10,22	6,00	$f_e$	
84,94	85,04	85,17	85,35	85,61	86,05	86,89	88,00	$z$	
51779	45466	39153	32841	26528	20216	13909	8268	$M_{1500}$	94
41423	36373	31323	26273	21223	16172	11127	6614	$M_{1200}$	
39,72	34,84	29,96	25,08	20,20	15,32	10,44	6,13	$f_e$	
86,91	87,01	87,13	87,30	87,56	87,98	88,78	89,91	$z$	

Tafel 65

$d = 16 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 96 - 115 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
		1500	1200	70	65	60	70	65	50
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,396 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$
		$x > d$							
96	$M_{1500}$	—	—	—	79218	72747	—	66276	59804
	$M_{1200}$	81493	75022	68551	63374	58197	55609	53020	47844
	$f_e$	76,67	70,56	64,44	59,56	54,67	52,22	49,78	44,89
	$z$	88,58	88,61	88,64	88,68	88,72	88,74	88,76	88,82
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	35371	29752	—	24444
98	$M_{1500}$	—	—	—	81408	74779	—	68149	61519
	$M_{1200}$	83690	77060	70430	65127	59823	57171	54519	49216
	$f_e$	77,01	70,88	64,76	59,86	54,97	52,52	50,07	45,17
	$z$	90,57	90,59	90,63	90,66	90,70	90,72	90,74	90,80
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	38005	32035	—	26390
100	$M_{1500}$	—	—	—	83601	76813	—	70025	63236
	$M_{1200}$	85888	79100	72311	66881	61450	58735	56020	50589
	$f_e$	77,33	71,20	65,07	60,16	55,25	52,80	50,35	45,44
	$z$	92,55	92,58	92,61	92,64	92,68	92,70	92,72	92,78
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	40736	34405	—	28413
105	$M_{1500}$	—	—	—	89091	81906	—	74721	67535
	$M_{1200}$	91390	84205	77020	71272	65524	62650	59776	54028
	$f_e$	78,10	71,94	65,78	60,85	55,92	53,46	51,00	46,07
	$z$	97,52	97,55	97,58	97,61	97,64	97,66	97,68	97,73
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	47990	40713	—	33806
110	$M_{1500}$	—	—	—	94590	87008	—	79426	71844
	$M_{1200}$	96902	89320	81738	75672	69606	66574	63541	57475
	$f_e$	78,79	72,61	66,42	61,48	56,53	54,06	51,59	46,64
	$z$	102,49	102,52	102,55	102,57	102,60	102,62	102,64	102,69
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	55858	47566	—	39683
115	$M_{1500}$	—	—	—	100100	92119	—	84140	76160
	$M_{1200}$	102420	94442	86462	80079	73695	70503	67312	60928
	$f_e$	79,42	73,22	67,01	62,05	57,09	54,61	52,13	47,17
	$z$	107,47	107,49	107,52	107,54	107,57	107,59	107,61	107,65
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	64337	54967	—	46044
									$x > d$

# Plattenbalken

# Tafel 65

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 16 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 96 - 115 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
53333	46862	40391	33920	27449	20978	14507	8624	$M_{1500}$	96
42667	37490	32313	27136	21959	16782	11605	6899	$M_{1200}$	
40,00	35,11	30,22	25,33	20,44	15,56	10,67	6,26	$f_e$	
88,89	88,98	89,10	89,26	89,51	89,90	90,67	91,83	$z$	
14934	10834	7256	4280	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	98
11946	8667	5805	3424	—	—	—	—	$M_{1200}$	
13,33	9,58	6,35	3,70	—	—	—	—	$f_e$	
54890	48260	41630	35001	28371	21741	15112	8987	$M_{1500}$	100
43912	38608	33304	28001	22697	17393	12089	7189	$M_{1200}$	
40,27	35,37	30,48	25,58	20,68	15,78	10,88	6,39	$f_e$	
90,86	90,95	91,07	91,23	91,46	91,84	92,56	93,74	$z$	
16251	11865	8033	4807	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	105
13001	9492	6419	3845	—	—	—	—	$M_{1200}$	
14,17	10,25	6,86	4,06	—	—	—	—	$f_e$	
56448	49660	42871	36083	29295	22507	15718	9357	$M_{1500}$	110
45158	39728	34297	28867	23436	18005	12575	7486	$M_{1200}$	
40,53	35,63	30,72	25,81	20,91	16,00	11,09	6,52	$f_e$	
92,84	92,93	93,04	93,19	93,42	93,78	94,46	95,65	$z$	
17626	12944	8830	5366	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	105
14101	10355	7064	4293	—	—	—	—	$M_{1200}$	
15,02	10,93	7,38	4,43	—	—	—	—	$f_e$	
60350	53165	45980	38795	31610	24425	17240	10316	$M_{1500}$	105
48280	42532	36784	31036	25288	19540	13792	8253	$M_{1200}$	
41,14	36,22	31,29	26,36	21,43	16,51	11,58	6,85	$f_e$	
97,79	97,87	97,97	98,11	98,31	98,64	99,25	100,43	$z$	
21317	15856	11020	6903	3618	—	—	—	Steg $M_{1500}$	110
17053	12685	8816	5522	2894	—	—	—	$M_{1200}$	
17,19	12,66	8,71	5,40	2,80	—	—	—	$f_e$	
64262	56680	49098	41516	33934	26352	18769	11322	$M_{1500}$	110
51409	45344	39278	33213	27147	21081	15016	9058	$M_{1200}$	
41,70	36,75	31,81	26,86	21,92	16,97	12,02	7,17	$f_e$	
102,74	102,82	102,91	103,04	103,23	103,52	104,06	105,22	$z$	
25368	19071	13460	8638	4629	—	—	—	Steg $M_{1500}$	105
20295	15257	10768	6910	3783	—	—	—	$M_{1200}$	
19,41	14,46	10,10	6,41	3,47	—	—	—	$f_e$	
68181	60202	52222	44243	36263	28284	20305	12375	$M_{1500}$	105
54545	48161	41778	35394	29011	22627	16244	9900	$M_{1200}$	
42,20	37,24	32,28	27,32	22,35	17,39	12,43	7,50	$f_e$	
107,70	107,77	107,86	107,98	108,15	108,42	108,91	110,00	$z$	
29782	22592	16152	10574	5994	—	—	—	Steg $M_{1500}$	105
23825	18074	12921	8460	4795	—	—	—	$M_{1200}$	
21,69	16,29	11,53	7,47	4,18	—	—	—	$f_e$	
$x \leq d$									



Tafel 66

$d = 16 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 120 - 145 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		—	—	—	70	65	—	60	55	
		1500	1200	70	65	60	70	65	50	60
		70	65	60	56	52	50	48	44	
		$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,396 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$
120	$M_{1500}$	—	—	—	105610	97237	—	88860	80484	$x > d$
	$M_{1200}$	107950	99570	91193	84491	77790	74439	71088	64387	
	$f_e$	80,00	73,78	67,56	62,58	57,60	55,11	52,62	47,64	
	$z$	112,44	112,47	112,49	112,52	112,54	112,56	112,58	112,62	
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	73431	62917	—	52890	43412
125	$M_{1500}$	—	—	—	111140	102360	—	93588	84813	
	$M_{1200}$	113480	104700	95929	88909	81890	78380	74870	67850	
	$f_e$	80,53	74,29	68,05	63,06	58,07	55,57	53,08	48,09	
	$z$	117,42	117,44	117,47	117,49	117,52	117,53	117,55	117,59	
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	83139	71417	—	60221	49623
130	$M_{1500}$	—	—	—	116670	107490	—	98320	89148	
	$M_{1200}$	119020	109840	100670	93332	85994	82325	78656	71318	
	$f_e$	81,03	74,77	68,51	63,51	58,50	56,00	53,50	48,49	
	$z$	122,41	122,42	122,45	122,47	122,49	122,51	122,52	122,56	
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	93464	80466	—	68039	56258
135	$M_{1500}$	—	—	—	122200	112630	—	103060	93488	
	$M_{1200}$	124560	114990	105420	97759	90103	86275	82447	74790	
	$f_e$	81,48	75,21	68,94	63,92	58,90	56,40	53,80	48,87	
	$z$	127,39	127,41	127,43	127,45	127,47	127,49	126,50	127,53	
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	104410	90066	—	76344	63318
140	$M_{1500}$	—	—	—	127740	117770	—	107800	97832	
	$M_{1200}$	130100	120130	110170	102190	94215	90228	86240	78265	
	$f_e$	81,90	75,62	69,33	64,30	59,28	56,76	54,25	49,22	
	$z$	132,37	132,39	132,41	132,43	132,45	132,47	132,48	132,51	
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	115960	100220	—	85138	70804
145	$M_{1500}$	—	—	—	133280	122910	—	112550	102180	
	$M_{1200}$	135650	125290	114920	106630	98331	94184	90037	81744	
	$f_e$	82,30	76,00	69,70	64,66	59,62	57,10	54,58	49,54	
	$z$	137,36	137,37	137,39	137,41	137,43	137,45	137,46	137,49	
	Steg	$M_{1500}$	—	—	—	128140	110920	—	94418	78717
	$M_{1200}$	154340	135260	116790	102510	88738	82061	75535	62975	
	$f_e$	115,06	100,04	85,66	74,65	64,14	59,08	54,17	44,78	$x > d$

# Plattenbalken

# Tafel 66

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 16 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehm. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 120 - 145 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
$\leftarrow x > d \rightarrow$									
72 107	63 730	55 353	46 976	38 599	30 222	21 845	13 474	$M_{1500}$	120
57 685	50 984	44 282	37 581	30 879	24 178	17 476	10 780	$M_{1200}$	
42,67	37,69	32,71	27,73	22,76	17,78	12,80	7,83	$f_e$	
112,67	112,73	112,81	112,92	113,08	113,33	113,78	114,78	$z$	
34 560	26 420	19 096	12 711	7 413	3 378	—	—	Steg $M_{1500}$	
27 648	21 136	15 277	10 169	5 930	2 702	—	—	$M_{1200}$	
24,00	18,17	13,00	8,56	4,94	2,22	—	—	$f_e$	
76 038	67 264	58 489	49 715	40 940	32 165	23 391	14 616	$M_{1500}$	125
60 831	53 811	46 791	39 772	32 752	25 732	18 713	11 693	$M_{1200}$	
43,09	38,10	33,11	28,12	23,13	18,13	13,14	8,15	$f_e$	
117,63	117,69	117,77	117,87	118,02	118,25	118,66	119,57	$z$	
39 703	30 555	22 293	15 050	8 986	4 293	—	—	Steg $M_{1500}$	
31 762	24 444	17 835	12 040	7 189	3 435	—	—	$M_{1200}$	
26,35	20,09	14,51	9,69	5,72	2,70	—	—	$f_e$	
79 975	70 803	61 630	52 458	43 285	34 113	24 940	15 768	$M_{1500}$	130
63 980	56 642	49 304	41 966	34 628	27 290	19 952	12 614	$M_{1200}$	
43,49	38,48	33,48	28,47	23,47	18,46	13,46	8,45	$f_e$	
122,60	122,66	122,73	122,83	122,97	123,19	123,56	124,38	$z$	
45 210	34 998	25 744	17 592	10 715	5 320	—	—	Steg $M_{1500}$	
36 168	27 999	20 595	14 074	8 572	4 257	—	—	$M_{1200}$	
28,74	22,04	16,05	10,85	6,53	3,21	—	—	$f_e$	
83 917	74 346	64 776	55 205	45 635	36 064	26 494	16 923	$M_{1500}$	135
67 134	59 477	51 821	44 164	36 508	28 851	21 195	13 538	$M_{1200}$	
43,85	38,83	33,82	28,80	23,78	18,77	13,75	8,73	$f_e$	
127,58	127,63	127,70	127,79	127,92	128,12	128,47	129,22	$z$	
51 083	39 750	29 448	20 337	12 599	6 561	—	—	Steg $M_{1500}$	
40 866	31 800	23 559	16 258	10 079	5 169	—	—	$M_{1200}$	
31,15	24,01	17,61	12,03	7,37	3,73	—	—	$f_e$	
87 863	77 894	67 925	57 957	47 988	38 019	28 050	18 082	$M_{1500}$	140
70 290	62 315	54 340	46 365	38 390	30 415	22 440	14 465	$M_{1200}$	
44,19	39,16	34,13	29,10	24,08	19,05	14,02	8,99	$f_e$	
132,55	132,60	132,67	132,75	132,88	133,07	133,39	134,08	$z$	
57 322	44 810	33 405	23 284	14 639	7 714	—	—	Steg $M_{1500}$	
45 858	35 848	26 727	18 628	11 712	6 172	—	—	$M_{1200}$	
33,59	26,01	19,20	13,24	8,23	4,29	—	—	$f_e$	
91 812	81 445	71 078	60 711	50 344	39 977	29 610	19 243	$M_{1500}$	145
73 450	65 156	56 863	48 569	40 275	31 982	23 688	15 394	$M_{1200}$	
44,51	39,47	34,43	29,39	24,35	19,31	14,27	9,23	$f_e$	
137,53	137,58	137,64	137,72	137,84	138,02	138,32	138,95	$z$	
63 929	50 180	37 623	26 437	16 836	9 081	3 485	—	Steg $M_{1500}$	
51 143	40 144	30 098	21 149	13 469	7 265	2 788	—	$M_{1200}$	
36,05	28,03	20,81	14,47	9,11	4,86	1,84	—	$f_e$	

**Tafel 67**

$d = 16 \text{ cm}$

**Tafel für**

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg,  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg,  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 150 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
	1500 1200	— 70	— 65	— 60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44	
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
150	$M_{1500}$	—	—	—	138830	128060	—	117300	106530	
	$M_{1200}$	141200	130440	119670	111060	102450	98143	93837	85225	
	$f_e$	82,67	76,36	70,04	65,00	59,95	57,42	54,90	49,85	
	$z$	142,34	142,36	142,38	142,40	142,42	142,43	142,44	142,47	
	$M_{1500}$	—	—	—	140930	122180	—	104190	87056	
	$M_{1200}$	160130	148380	128290	112740	97744	90466	83351	69645	
	$f_e$	121,50	105,76	90,67	79,12	68,08	62,77	57,60	47,73	
										$x > d$
										$x > d$

# Plattenbalken

## Tafel 67

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 16$  cm

$\left. \begin{matrix} M_{1500} \\ M_{1200} \end{matrix} \right\}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugsisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_{e\text{Platte}} + b_0 \cdot f_{e\text{Steg}}$

$h = 150$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
95765	85000	74234	63469	52703	41938	31172	20407	$M_{1500}$	150
76612	68000	59387	50775	42163	33550	24938	16325	$M_{1200}$	
44,80	39,75	34,70	29,65	24,60	19,56	14,51	9,46	$f_e$	
142,51	142,55	142,61	142,69	142,80	142,97	143,25	143,84	$z$	
70 902	55 859	42 093	29 792	19 190	10 562	4245	—	Steg $M_{1500}$	
56 721	44 687	33 674	23 834	15 352	8450	3395	—	$M_{1200}$	
38,53	30,08	22,44	15,72	10,01	5,44	2,16	—	$f_e$	

Tafel 68

$d = 18 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 40-58 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$						
	1500	—	—	—	70	65	—	60	55
	1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,396 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$
		$\leftarrow x > d \rightarrow$							
40	$M_{1500}$	—	—	—	19894	17795	—	15750	13766
	$M_{1200}$	22050	19827	17366	15915	14236	13412	12600	11013
	$f_e$	54,38	48,56	42,86	38,43	34,14	32,05	30,00	26,02
	$z$	33,79	34,02	34,29	34,51	34,75	34,87	35,00	35,27
42	$M_{1500}$	—	—	—	21933	19619	—	17364	15177
	$M_{1200}$	24223	21831	19440	17546	15695	14787	13892	12142
	$f_e$	56,79	50,89	45,00	40,35	35,85	33,65	31,50	27,32
	$z$	35,55	35,75	36,00	36,24	36,48	36,62	36,75	37,03
44	$M_{1500}$	—	—	—	24071	21532	—	19058	16657
	$M_{1200}$	26427	23866	21305	19257	17225	16229	15246	13326
	$f_e$	58,98	53,01	47,05	42,27	37,56	35,26	33,00	28,62
	$z$	37,34	37,52	37,74	37,96	38,22	38,36	38,50	38,80
46	$M_{1500}$	—	—	—	26264	23533	—	20829	18206
	$M_{1200}$	28659	25928	23197	21011	18826	17738	16664	14565
	$f_e$	60,98	54,95	48,91	44,09	39,26	36,86	34,50	29,92
	$z$	39,17	39,32	39,52	39,72	39,96	40,10	40,25	40,56
48	$M_{1500}$	—	—	—	28485	25583	—	22680	19823
	$M_{1200}$	30915	28013	25110	22788	20466	19305	18144	15859
	$f_e$	62,81	56,72	50,63	45,75	40,88	38,44	36,00	31,23
	$z$	41,01	41,16	41,33	41,51	41,72	41,85	42,00	42,32
50	$M_{1500}$	—	—	—	30730	27655	—	24581	21510
	$M_{1200}$	33192	30118	27043	24584	22124	20894	19665	17208
	$f_e$	64,50	58,35	52,20	47,28	42,36	39,90	37,44	32,53
	$z$	42,88	43,01	43,17	43,33	43,52	43,64	43,77	44,09
52	$M_{1500}$	—	—	—	32995	29748	—	26502	23255
	$M_{1200}$	35488	32241	28994	26396	23799	22500	21201	18604
	$f_e$	66,06	59,86	53,65	48,69	43,73	41,25	38,77	33,81
	$z$	44,77	44,89	45,03	45,18	45,35	45,45	45,57	45,86
54	$M_{1500}$	—	—	—	35280	31860	—	28440	25020
	$M_{1200}$	37800	34380	30960	28224	25488	24120	22752	20016
	$f_e$	67,50	61,25	55,00	50,00	45,00	42,50	40,00	35,00
	$z$	46,67	46,78	46,91	47,04	47,20	47,29	47,40	47,66
56	$M_{1500}$	—	—	—	37581	33988	—	30394	26801
	$M_{1200}$	40127	36534	32940	30065	27190	25753	24315	21441
	$f_e$	68,84	62,54	56,25	51,21	46,18	43,66	41,14	36,11
	$z$	48,58	48,68	48,80	48,92	49,07	49,15	49,25	49,48
58	$M_{1500}$	—	—	—	39898	36130	—	32363	28595
	$M_{1200}$	42468	38700	34932	31918	28904	27397	25890	22876
	$f_e$	70,09	63,75	57,41	52,34	47,28	44,74	42,21	37,14
	$z$	50,49	50,59	50,70	50,81	50,95	51,03	51,12	51,33
						$x > d$			

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 68

$d = 18 \text{ cm}$

$h = 40 - 58 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
11852	10017	8272	6632	5112	3733	2516	1497	$M_{1500}$	40
9481	8013	6618	5306	4090	2987	2015	1198	$M_{1200}$	
22,22	18,62	15,24	12,10	9,23	6,67	4,44	2,61	$f_e$	
36,56	35,86	36,19	36,54	36,92	37,33	37,78	38,26	$z$	
13067	11043	9120	7312	5636	4116	2777	1651	$M_{1500}$	42
10453	8835	7206	5849	4509	3293	2221	1320	$M_{1200}$	
23,33	19,55	16,00	12,70	9,69	7,00	4,67	2,74	$f_e$	
37,33	37,66	38,00	38,37	38,77	39,20	39,67	40,17	$z$	
14341	12120	10009	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11473	9696	8007	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
24,44	20,48	16,76	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,11	39,45	39,81	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
15674	13247	10940	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12539	10598	8752	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
25,56	21,41	17,52	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
40,89	41,24	41,62	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
17067	14429	11912	9550	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
13653	11539	9529	7640	5890	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
26,27	22,34	18,29	14,52	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
42,67	43,03	43,43	43,85	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
18519	15651	12925	10362	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
14815	12521	10340	8290	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
27,78	23,28	19,05	15,12	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
44,44	44,83	45,24	45,68	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
20030	16928	13980	11208	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
16024	13543	11184	8966	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
28,80	24,21	19,81	15,73	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
46,22	46,62	47,05	47,51	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
21600	18255	15076	12087	9317	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
17280	14604	12061	9669	7454	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
30,00	25,14	20,57	16,33	12,46	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
48,00	48,41	48,86	49,33	49,85	50,40	51,00	51,65	$z$	
23207	19633	16213	12999	10020	7317	4936	2934	$M_{1500}$	56
18566	15706	12971	10399	8016	5854	3949	2348	$M_{1200}$	
31,07	26,07	21,33	16,94	12,92	9,33	6,22	3,65	$f_e$	
49,79	50,21	50,67	51,16	51,69	52,27	52,89	53,57	$z$	
24828	21060	17392	13944	10749	7849	5295	3148	$M_{1500}$	58
19862	16848	13914	11155	8599	6279	4236	2518	$M_{1200}$	
32,07	27,00	22,10	17,54	13,38	9,67	6,44	3,78	$f_e$	
51,61	52,00	52,48	52,99	53,54	54,13	54,78	55,48	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 69

$d = 18 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 60-78 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—			70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
60	$M_{1500}$	—	—	—	42 228	38 286	—	34 344	30 402	
	$M_{1200}$	44 820	40 878	36 936	33 782	30 629	29 052	27 475	24 322	
	$f_e$	71,25	64,88	58,50	53,40	48,30	45,75	43,20	38,10	
	$z$	52,42	52,51	52,62	52,72	52,84	52,92	53,00	53,20	
62	$M_{1500}$	—	—	—	44 570	40 454	—	36 337	32 220	
	$M_{1200}$	47 183	43 066	38 950	35 656	32 363	30 716	29 069	25 776	
	$f_e$	72,34	65,93	59,52	54,39	49,26	46,69	44,13	39,00	
	$z$	54,35	54,44	54,54	54,63	54,75	54,82	54,89	55,08	
64	$M_{1500}$	—	—	—	46 924	42 632	—	38 340	34 048	
	$M_{1200}$	49 556	45 264	40 973	37 539	34 106	32 389	30 672	27 239	
	$f_e$	73,36	66,91	60,47	55,31	50,16	47,58	45,00	39,84	
	$z$	56,29	56,37	56,47	56,56	56,67	56,73	56,80	56,97	
66	$M_{1500}$	—	—	—	49 287	44 820	—	40 353	35 885	
	$M_{1200}$	51 938	47 471	43 004	39 430	35 856	34 069	32 282	28 708	
	$f_e$	74,32	67,84	61,36	56,18	51,00	48,41	45,82	40,64	
	$z$	58,24	58,31	58,40	58,49	58,59	58,65	58,71	58,87	
68	$M_{1500}$	—	—	—	51 660	47 017	—	42 374	37 731	
	$M_{1200}$	54 328	49 685	45 042	41 328	37 614	35 756	33 899	30 185	
	$f_e$	75,22	68,71	62,21	57,00	51,79	49,19	46,59	41,38	
	$z$	60,19	60,26	60,34	60,42	60,52	60,57	60,64	60,78	
70	$M_{1500}$	—	—	—	54 041	49 222	—	44 403	39 585	
	$M_{1200}$	56 726	51 907	47 088	43 233	39 378	37 450	35 523	31 668	
	$f_e$	76,07	69,54	63,00	57,77	52,54	49,93	47,31	42,09	
	$z$	62,14	62,21	62,29	62,36	62,45	62,51	62,57	62,70	
72	$M_{1500}$	—	—	—	56 430	51 435	—	46 440	41 445	
	$M_{1200}$	59 130	54 135	49 140	45 144	41 148	39 150	37 152	33 156	
	$f_e$	76,88	70,31	63,75	58,50	53,25	50,63	48,00	42,75	
	$z$	64,10	64,16	64,24	64,31	64,39	64,44	64,50	64,63	
74	$M_{1500}$	—	—	—	58 826	53 655	—	48 483	43 312	
	$M_{1200}$	61 541	56 369	51 198	47 061	42 924	40 855	38 787	34 650	
	$f_e$	77,64	71,05	64,46	59,19	53,92	51,28	48,65	43,38	
	$z$	66,06	66,12	66,19	66,26	66,34	66,39	66,44	66,56	
76	$M_{1500}$	—	—	—	61 228	55 881	—	50 533	45 185	
	$M_{1200}$	63 957	58 609	53 261	48 983	44 704	42 565	40 426	36 148	
	$f_e$	78,36	71,74	65,13	59,84	54,55	51,91	49,26	43,97	
	$z$	68,02	68,08	68,15	68,21	68,29	68,33	68,38	68,50	
78	$M_{1500}$	—	—	—	63 637	58 112	—	52 588	47 063	
	$M_{1200}$	66 378	60 854	55 329	50 910	46 490	44 280	42 070	37 650	
	$f_e$	79,04	72,40	65,77	60,46	55,15	52,50	49,85	44,54	
	$z$	69,99	70,04	70,11	70,17	70,24	70,29	70,33	70,45	

# Plattenbalken

Tafel 69

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

d = 18 cm

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 60—78 cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	h
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$x \leq d$								x	cm
0,333 h	0,310 h	0,286 h	0,259 h	0,231 h	0,200 h	0,167 h	0,130 h		
26460	22518	18612	14922	11503	8400	5667	3369	M <sub>1500</sub>	60
21168	18014	14890	11937	9202	6720	4533	2695	M <sub>1200</sub>	
33,00	27,90	22,86	18,15	13,85	10,00	6,67	3,91	f <sub>e</sub>	
53,45	53,81	54,29	54,81	55,38	56,00	56,67	57,39	z	
28103	23986	19874	15933	12283	8969	6051	3597	M <sub>1500</sub>	62
22483	19189	15899	12747	9826	7175	4841	2878	M <sub>1200</sub>	
33,87	28,74	23,62	18,75	14,31	10,33	6,89	4,04	f <sub>e</sub>	
55,31	55,64	56,10	56,64	57,23	57,87	58,56	59,30	z	
29756	25464	21173	16978	13088	9557	6447	3833	M <sub>1500</sub>	64
23805	20372	16938	13582	10470	7646	5158	3066	M <sub>1200</sub>	
34,69	29,53	24,38	19,36	14,77	10,67	7,11	4,17	f <sub>e</sub>	
57,19	57,49	57,91	58,47	59,08	59,73	60,44	61,22	z	
31418	26951	22484	18055	13919	10164	6857	4076	M <sub>1500</sub>	66
25135	21561	17987	14444	11135	8131	5485	3261	M <sub>1200</sub>	
35,45	30,27	25,09	19,96	15,23	11,00	7,33	4,30	f <sub>e</sub>	
59,08	59,35	59,74	60,30	60,92	61,60	62,33	63,13	z	
33088	28445	23802	19166	14775	10789	7279	4327	M <sub>1500</sub>	68
26471	22756	19042	15333	11820	8631	5823	3461	M <sub>1200</sub>	
36,18	30,97	25,76	20,57	15,69	11,33	7,56	4,43	f <sub>e</sub>	
60,98	61,23	61,59	62,12	62,77	63,47	64,22	65,04	z	
34766	29947	25128	20309	15657	11433	7713	4585	M <sub>1500</sub>	70
27813	23957	20102	16247	12525	9147	6170	3668	M <sub>1200</sub>	
36,86	31,63	26,40	21,17	16,15	11,67	7,78	4,57	f <sub>e</sub>	
62,88	63,12	63,45	63,95	64,62	65,33	66,11	66,96	z	
36450	31455	26460	21465	16564	12096	8160	4851	M <sub>1500</sub>	72
29160	25164	21168	17172	13251	9677	6528	3881	M <sub>1200</sub>	
37,50	32,25	27,00	21,75	16,62	12,00	8,00	4,70	f <sub>e</sub>	
64,80	65,02	65,33	65,79	66,46	67,20	68,00	68,87	z	
38141	32969	27798	22626	17497	12777	8620	5124	M <sub>1500</sub>	74
30512	26375	22238	18101	13998	10222	6896	4099	M <sub>1200</sub>	
38,11	32,84	27,57	22,30	17,08	12,33	8,22	4,83	f <sub>e</sub>	
66,72	66,93	67,22	67,65	68,31	69,07	69,89	70,78	z	
39837	34489	29141	23793	18456	13477	9092	5405	M <sub>1500</sub>	76
31869	27591	23313	19035	14765	10782	7273	4324	M <sub>1200</sub>	
38,68	33,39	28,11	22,82	17,54	12,67	8,44	4,96	f <sub>e</sub>	
68,65	68,85	69,12	69,52	70,15	70,93	71,78	72,70	z	
41538	36014	30489	24965	19440	14196	9577	5693	M <sub>1500</sub>	78
33231	28811	24391	19972	15552	11357	7661	4554	M <sub>1200</sub>	
39,23	33,92	28,62	23,31	18,00	13,00	8,67	5,09	f <sub>e</sub>	
70,59	70,78	71,03	71,41	72,00	72,80	73,67	74,61	z	



**Tafel 70**

$d = 18 \text{ cm}$

**Tafel für**

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 80-98 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—			70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,396 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
		$x > d$								
80	$M_{1500}$	—	—	—	66051	60350	—	54648	48947	
	$M_{1200}$	68805	63104	57402	52841	48280	45999	43718	39157	
	$f_e$	79,69	73,03	66,38	61,05	55,73	53,06	50,40	45,08	
	$z$	71,95	72,01	72,07	72,13	72,20	72,24	72,29	72,39	
82	$M_{1500}$	—	—	—	68470	62592	—	56713	50835	
	$M_{1200}$	71236	65358	59479	54776	50073	47722	45371	40668	
	$f_e$	80,30	73,63	66,95	61,61	56,27	53,60	50,93	45,59	
	$z$	73,92	73,97	74,03	74,09	74,16	74,20	74,24	74,34	
84	$M_{1500}$	—	—	—	70894	64839	—	58783	52727	
	$M_{1200}$	73671	67616	61560	56715	51871	49449	47026	42182	
	$f_e$	80,89	74,20	67,50	62,14	56,79	54,11	51,43	46,07	
	$z$	75,89	75,94	76,00	76,06	76,12	76,16	76,20	76,30	
86	$M_{1500}$	—	—	—	73323	67090	—	60857	54624	
	$M_{1200}$	76111	69878	63645	58658	53672	51179	48685	43699	
	$f_e$	81,45	74,74	68,02	62,65	57,28	54,59	51,91	46,53	
	$z$	77,87	77,91	77,97	78,02	78,09	78,12	78,16	78,25	
88	$M_{1500}$	—	—	—	75755	69345	—	62935	56524	
	$M_{1200}$	78554	72143	65733	60604	55476	52912	50348	45219	
	$f_e$	81,99	75,26	68,52	63,14	57,75	55,06	52,36	46,98	
	$z$	79,84	79,89	79,94	79,99	80,05	80,09	80,13	80,21	
90	$M_{1500}$	—	—	—	78192	71604	—	65016	58428	
	$M_{1200}$	81000	74412	67824	62554	57283	54648	52013	46742	
	$f_e$	82,50	75,75	69,00	63,60	58,20	55,50	52,80	47,40	
	$z$	81,82	81,86	81,91	81,96	82,02	82,05	82,09	82,18	
92	$M_{1500}$	—	—	—	80632	73867	—	67101	60335	
	$M_{1200}$	83450	76684	69918	64506	59093	56387	53681	48268	
	$f_e$	82,99	76,22	69,46	64,04	58,63	55,92	53,22	47,80	
	$z$	83,80	83,84	83,89	83,93	83,99	84,02	84,06	84,14	
94	$M_{1500}$	—	—	—	83076	76132	—	69189	62246	
	$M_{1200}$	85902	78959	72015	66461	60906	58129	55351	49796	
	$f_e$	83,46	76,68	69,89	64,47	59,04	56,33	53,62	48,19	
	$z$	85,77	85,81	85,86	85,91	85,96	85,99	86,03	86,11	
96	$M_{1500}$	—	—	—	85523	78401	—	71280	64159	
	$M_{1200}$	88358	81236	74115	68418	62721	59873	57024	51327	
	$f_e$	83,91	77,11	70,31	64,88	59,44	56,72	54,00	48,56	
	$z$	87,75	87,79	87,84	87,88	87,94	87,97	88,00	88,08	
98	$M_{1500}$	—	—	—	87972	80673	—	73374	66075	
	$M_{1200}$	90816	83516	76217	70378	64538	61619	58699	52860	
	$f_e$	84,34	77,53	70,71	65,27	59,82	57,09	54,37	48,92	
	$z$	89,74	89,77	89,82	89,86	89,91	89,94	89,97	90,05	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

Tafel 70

$d = 18 \text{ cm}$

$h = 80-98 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
43245	37544	31842	26141	20439	14933	10074	5989	$M_{1500}$	80
34596	30935	25474	20912	16351	11947	8059	4791	$M_{1200}$	
39,75	34,43	29,10	23,78	18,45	13,33	8,89	5,22	$f_e$	
72,53	72,71	72,95	73,30	73,85	74,67	75,56	76,52	$z$	
44956	39078	33199	27320	21442	15689	10584	6292	$M_{1500}$	82
35965	31262	26559	21856	17154	12551	8467	5033	$M_{1200}$	
40,24	34,90	29,56	24,22	18,88	13,67	9,11	5,35	$f_e$	
74,47	74,64	74,87	75,20	75,72	76,53	77,44	78,43	$z$	
46671	40616	34560	28504	22449	16464	11107	6602	$M_{1500}$	84
37337	32493	27648	22803	17959	13171	8885	5282	$M_{1200}$	
40,71	35,36	30,00	24,64	19,29	14,00	9,33	5,48	$f_e$	
76,42	76,58	76,80	77,11	77,60	78,40	79,33	80,35	$z$	
48391	42158	35925	29692	23459	17257	11642	6921	$M_{1500}$	86
38713	33726	28740	23753	18767	13806	9313	5537	$M_{1200}$	
41,16	35,79	30,42	25,05	19,67	14,33	9,56	5,61	$f_e$	
78,37	78,53	78,73	79,03	79,49	80,27	81,22	82,26	$z$	
50114	43703	37293	30882	24472	18069	12190	7246	$M_{1500}$	88
40091	34963	29834	24706	19577	14455	9752	5797	$M_{1200}$	
41,59	36,20	30,82	25,43	20,05	14,67	9,78	5,74	$f_e$	
80,33	80,47	80,67	80,95	81,39	82,13	83,11	84,17	$z$	
51840	45252	38664	32076	25488	18900	12750	7579	$M_{1500}$	90
41472	36202	30931	25661	20390	15120	10200	6064	$M_{1200}$	
42,00	36,60	31,20	25,80	20,40	15,00	10,00	5,87	$f_e$	
82,29	82,43	82,62	82,88	83,29	84,00	85,00	86,09	$z$	
53570	46804	40038	33273	26507	19741	13323	7920	$M_{1500}$	92
42856	37443	32031	26618	21206	15793	10658	6336	$M_{1200}$	
42,39	36,98	31,57	26,15	20,74	15,33	10,22	6,00	$f_e$	
84,25	84,38	84,56	84,82	85,21	85,87	86,89	88,00	$z$	
55302	48359	41415	34472	27529	20585	13909	8268	$M_{1500}$	94
44242	38687	33132	27578	22023	16468	11127	6614	$M_{1200}$	
42,77	37,34	31,91	26,49	21,06	15,64	10,44	6,13	$f_e$	
86,21	86,34	86,51	86,76	87,13	87,76	88,78	89,91	$z$	
57038	49916	42795	35674	28553	21431	14507	8624	$M_{1500}$	96
45630	39933	34236	28539	22842	17145	11605	6899	$M_{1200}$	
43,13	37,69	32,25	26,81	21,38	15,94	10,67	6,26	$f_e$	
88,17	88,30	88,47	88,70	89,05	89,65	90,67	91,83	$z$	
58776	51476	44177	36878	29579	22280	15117	8987	$M_{1500}$	98
47020	41181	35342	29502	23663	17824	12094	7189	$M_{1200}$	
43,47	38,02	32,57	27,12	21,67	16,22	10,89	6,39	$f_e$	
90,14	90,26	90,42	90,65	90,98	91,55	92,56	93,74	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 71

$d = 18 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 100 - 130 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		—	—	—	70	65	—	60	55	
		1500	1200	70	65	60	70	65	50	60
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
		$x > d$								
100	$M_{1500}$	—	—	—	90425	82948	—	75470	67993	
	$M_{1200}$	93276	85799	78322	72340	66358	63367	60376	54395	
	$f_e$	84,75	77,93	71,10	65,64	60,18	57,45	54,72	49,26	
	z	91,72	91,75	91,80	91,84	91,89	91,92	91,95	92,02	
105	$M_{1500}$	—	—	—	96567	88645	—	80722	72800	
	$M_{1200}$	99437	91515	83592	77254	70916	67747	64578	58240	
	$f_e$	85,71	78,86	72,00	66,51	61,03	58,29	55,54	50,06	
	z	96,68	96,71	96,75	96,79	96,83	96,86	96,89	96,96	
110	$M_{1500}$	—	—	—	102720	94356	—	85988	77619	
	$M_{1200}$	105610	97243	88874	82179	75485	72137	68790	62095	
	$f_e$	86,59	79,70	72,82	67,31	61,80	59,05	56,29	50,78	
	z	101,64	101,67	101,71	101,74	101,79	101,81	101,84	101,90	
115	Steg $M_{1500}$	—	—	—	47724	40218	—	33121	26488	
	Steg $M_{1200}$	61279	52701	44473	38179	32174	29293	26498	21191	
	Steg $f_e$	63,13	53,84	45,04	38,38	32,09	29,10	26,21	20,78	
	Steg z	—	—	—	—	—	—	—	—	
120	$M_{1500}$	—	—	—	108890	100080	—	91265	82450	
	$M_{1200}$	111800	102980	94167	87115	80063	76538	73012	65960	
	$f_e$	87,39	80,48	73,57	68,03	62,50	59,74	56,97	51,44	
	z	106,60	106,63	106,67	106,70	106,74	106,77	106,79	106,85	
125	Steg $M_{1500}$	—	—	—	55541	47007	—	38919	31336	
	Steg $M_{1200}$	70611	60903	51578	44433	37606	34322	31135	25069	
	Steg $f_e$	69,14	59,14	49,65	42,46	35,65	32,41	29,28	23,37	
	Steg z	—	—	—	—	—	—	—	—	
130	$M_{1500}$	—	—	—	115070	105810	—	96552	87291	
	$M_{1200}$	117990	108730	99468	92059	84650	80946	77242	69833	
	$f_e$	88,13	81,19	74,25	68,70	63,15	60,38	57,60	52,05	
	z	111,57	111,60	111,64	111,67	111,71	111,73	111,75	111,80	
130	Steg $M_{1500}$	—	—	—	63971	54341	—	45198	36605	
	Steg $M_{1200}$	80623	69716	59226	51177	43473	39764	36158	29284	
	Steg $f_e$	75,21	64,50	54,32	46,59	39,27	35,78	32,40	26,01	
	Steg z	—	—	—	—	—	—	—	—	
130	$M_{1500}$	—	—	—	121260	111560	—	101850	92141	
	$M_{1200}$	124190	114490	104780	97011	89245	85362	81479	73712	
	$f_e$	88,80	81,84	74,88	69,31	63,74	60,96	58,18	52,61	
	z	116,55	116,57	116,61	116,64	116,67	116,69	116,71	116,76	
130	Steg $M_{1500}$	—	—	—	73012	62223	—	51961	42295	
	Steg $M_{1200}$	91316	79140	69417	58410	49778	45617	41568	33838	
	Steg $f_e$	81,34	69,92	59,05	50,79	42,95	39,20	35,57	28,71	
	Steg z	—	—	—	—	—	—	—	—	
130	$M_{1500}$	—	—	—	127460	117310	—	107153	96998	
	$M_{1200}$	130400	120250	110090	101970	93846	89784	85722	77598	
	$f_e$	89,42	82,44	75,46	69,88	64,29	61,50	58,71	53,12	
	z	121,52	121,55	121,58	121,61	121,64	121,66	121,68	121,73	
130	Steg $M_{1500}$	—	—	—	82767	70652	—	59266	48408	
	Steg $M_{1200}$	102690	89177	76151	66133	56521	51883	47366	38727	
	$f_e$	87,52	75,39	63,82	55,03	46,67	42,67	38,79	31,45	
		$x > d$								

# Plattenbalken

# Tafel 71

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 18 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.

worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$ .

$h = 100 - 130 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
60516	53039	45562	38084	30607	23130	15741	9357	$M_{1500}$	100
48413	42431	36449	30468	24486	18504	12593	7486	$M_{1200}$	
43,80	38,34	32,88	27,42	21,06	16,50	11,11	6,52	$f_e$	
92,11	92,23	92,38	92,60	92,92	93,45	94,44	95,65	$z$	
64877	56955	49032	41109	33187	25264	17354	10316	$M_{1500}$	105
51902	45564	99226	32888	26549	20211	13883	8253	$M_{1200}$	
44,57	39,09	33,60	28,11	22,63	17,14	11,67	6,85	$f_e$	
97,04	97,14	97,29	97,48	97,77	98,25	99,17	100,43	$z$	
69251	60883	52514	44146	35777	27409	19041	11322	$M_{1500}$	110
55401	48706	42011	35317	28622	21927	15233	9058	$M_{1200}$	
45,27	39,76	34,25	28,75	23,24	17,73	12,22	7,17	$f_e$	
101,98	102,07	102,20	102,38	102,65	103,08	103,89	105,22	$z$	
20379	14868	10044	6008	—	—	—	—	Steg $M_{1500}$	115
16303	11895	8035	4806	—	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
15,84	11,44	7,65	4,53	—	—	—	—	$f_e$	
73636	64821	56007	47192	38378	29563	20749	12375	$M_{1500}$	120
58909	51857	44805	37754	30702	23650	16599	9900	$M_{1200}$	
45,91	40,38	34,85	29,32	23,79	18,26	12,73	7,50	$f_e$	
106,92	107,01	107,13	107,30	107,54	107,93	108,66	110,00	$z$	
24327	17973	12367	7625	3879	—	—	—	Steg $M_{1500}$	125
19461	14378	9894	6100	3104	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
17,98	13,15	8,96	5,46	2,75	—	—	—	$f_e$	
78030	68769	59508	50247	40986	31725	22464	13474	$M_{1500}$	130
62424	55015	47606	40198	32789	25380	17971	10780	$M_{1200}$	
46,50	40,95	35,40	29,85	24,30	18,75	13,20	7,83	$f_e$	
111,87	111,96	112,07	112,22	112,44	112,80	113,45	114,78	$z$	
28637	21381	14941	9440	5026	—	—	—	Steg $M_{1500}$	135
22909	17105	11953	7552	4020	—	—	—	Steg $M_{12}$	
20,17	14,91	10,31	6,45	3,39	—	—	—	$f_e$	
82433	72725	63017	53310	43602	33894	24186	14621	$M_{1500}$	140
65946	58180	50414	42648	34881	27115	19349	11697	$M_{1200}$	
47,04	41,47	35,90	30,34	24,77	19,20	13,63	8,15	$f_e$	
116,83	116,91	117,01	117,15	117,36	117,69	118,28	119,57	$z$	
33308	25094	17765	11455	6324	—	—	—	Steg $M_{1500}$	145
26647	20075	14212	9164	5060	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
22,40	16,72	11,72	7,47	4,08	—	—	—	$f_e$	
86843	76688	66534	56379	46224	36069	25914	15814	$M_{1500}$	150
69474	61351	53227	45103	36979	28855	20732	12651	$M_{1200}$	
47,54	41,95	36,37	30,78	25,20	19,62	14,03	8,48	$f_e$	
121,79	121,86	121,96	122,09	122,29	122,59	123,13	124,35	$z$	
38342	29113	20840	13671	7776	—	—	—	Steg $M_{1500}$	155
30674	23290	16672	10937	6221	—	—	—	Steg $M_{1200}$	
24,68	18,56	13,15	8,54	4,80	—	—	—	$f_e$	
$x \leq d$									

**Tafel 72**

$d = 18 \text{ cm}$

**Tafel für**

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  }  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite }  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm } im Steg

Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$ ,

$h = 135 - 150 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
		1500	—	—	—	70	65	—	60	55
		1200	70	65	60	56	52	50	48	44
cm	$x$	$0,467 h$	$0,448 h$	$0,429 h$	$0,412 h$	$0,396 h$	$0,385 h$	$0,375 h$	$0,355 h$	
135	$M_{1500}$	—	—	—	133670	123070	—	112460	101860	
	$M_{1200}$	136620	126020	115420	106930	98453	94212	89971	81490	
	$f_e$	90,00	83,00	76,00	70,40	64,80	62,00	59,20	53,60	
140	$M_{1500}$	—	—	—	139880	128830	—	117780	106730	
	$M_{1200}$	142840	131790	120740	111900	103070	98645	94225	85386	
	$f_e$	90,54	83,52	76,50	70,89	65,27	62,46	59,66	54,04	
145	$M_{1500}$	—	—	—	146100	134600	—	123100	111610	
	$M_{1200}$	149070	137570	126080	116880	107680	103080	98484	89286	
	$f_e$	91,03	84,00	76,97	71,34	65,71	62,90	60,08	54,46	
150	$M_{1500}$	—	—	—	152320	140380	—	128430	116490	
	$M_{1200}$	155300	143360	131410	121860	112300	107520	102750	93191	
	$f_e$	91,50	84,45	77,40	71,76	66,12	63,30	60,48	54,84	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 72

$d = 18 \text{ cm}$

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg}$

$h = 135 - 150 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
0,333 h	0,310 h	0,286 h	0,259 h	0,231 h	0,200 h	0,167 h	0,130 h	$x$	cm
$\leftarrow x < d \rightarrow$									
91260	80658	70056	59454	48852	38250	27648	17054	$M_{1500}$	135
73008	64526	56045	47563	39082	30600	22118	13643	$M_{1200}$	
48,00	42,40	36,80	31,20	25,60	20,00	14,40	8,80	$f_e$	
126,75	126,82	126,91	127,04	127,22	127,50	128,00	129,13	$z$	
43740	33438	24168	16088	9382	4275	—	—	Steg $M_{1500}$	140
34992	26751	19335	12870	7505	3420	—	—	Steg $M_{1200}$	
27,00	20,44	14,63	9,63	5,55	2,50	—	—	$f_e$	
95683	84633	73584	62535	51485	40436	29386	18337	$M_{1500}$	
76546	67707	58867	50028	41188	32349	23509	14669	$M_{1200}$	
48,43	42,81	37,20	31,59	25,97	20,36	14,74	9,13	$f_e$	
131,72	131,78	131,87	131,99	132,16	132,42	132,88	133,92	$z$	
49502	38071	27749	18706	11142	5297	—	—	Steg $M_{1500}$	145
39604	30456	22200	14965	8914	4238	—	—	Steg $M_{1200}$	
29,35	22,36	16,13	10,76	6,34	2,98	—	—	$f_e$	
100110	88614	77117	65620	54123	42626	31129	19632	$M_{1500}$	
80089	70891	61694	52496	43298	34101	24903	15705	$M_{1200}$	
48,83	43,20	37,57	31,94	26,32	20,69	15,06	9,43	$f_e$	
136,69	136,75	136,83	136,94	137,10	137,35	137,78	138,72	$z$	
55630	43011	31584	21528	13057	6432	—	—	Steg $M_{1500}$	150
44504	34409	25267	17222	10446	5146	—	—	Steg $M_{1200}$	
31,73	24,30	17,67	11,91	7,14	3,48	—	—	$f_e$	
104540	92599	80654	68710	56765	44820	32875	20930	$M_{1500}$	
83635	74079	64524	54968	45412	35856	26300	16744	$M_{1200}$	
49,20	43,56	37,92	32,28	26,64	21,00	15,36	9,72	$f_e$	
141,66	141,72	141,80	141,90	142,05	142,29	142,69	143,56	$z$	
62123	48260	35673	24551	15128	7680	—	—	Steg $M_{1500}$	150
49698	38608	28537	19641	12103	6144	—	—	Steg $M_{1200}$	
34,13	26,27	19,22	13,09	7,98	4,00	—	—	$f_e$	

Tafel 73

$d = 20 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 44 - 62 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44	
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
		$\leftarrow x > d \rightarrow$								
44	$M_{1500}$	—	—	—	24072	21532	—	19058	16657	
	$M_{1200}$	26691	23991	21336	19257	17225	16229	15246	13326	
	$f_e$	59,85	53,42	47,14	42,27	37,56	35,26	33,00	28,62	
	z	37,16	37,43	37,71	37,96	38,22	38,36	38,50	38,80	
46	$M_{1500}$	—	—	—	26310	23534	—	20829	18206	
	$M_{1200}$	29096	26206	23319	21048	18827	17738	16664	14565	
	$f_e$	62,32	55,80	49,29	44,20	39,26	36,86	34,50	29,92	
	z	38,91	39,14	39,43	39,69	39,96	40,10	40,25	40,56	
48	$M_{1500}$	—	—	—	28647	25625	—	22680	19823	
	$M_{1200}$	31533	28456	25378	22918	20500	19314	18144	15859	
	$f_e$	64,58	57,99	51,39	46,12	40,97	38,46	36,00	31,23	
	z	40,69	40,89	41,15	41,41	41,70	41,85	42,00	42,32	
50	$M_{1500}$	—	—	—	31067	27805	—	24609	21510	
	$M_{1200}$	34000	30733	27467	24853	22244	20957	19688	17208	
	$f_e$	66,67	60,00	53,33	48,00	42,68	40,06	37,50	32,53	
	z	42,50	42,69	42,92	43,15	43,43	43,59	43,75	44,09	
52	$M_{1500}$	—	—	—	33518	30062	—	26618	23265	
	$M_{1200}$	36492	33036	29579	26814	24049	22667	21294	18612	
	$f_e$	68,59	61,86	55,13	49,74	44,36	41,67	39,00	33,83	
	z	44,34	44,50	44,71	44,92	45,18	45,33	45,50	45,85	
54	$M_{1500}$	—	—	—	35995	32348	—	28701	25089	
	$M_{1200}$	39007	35360	31714	28796	25879	24420	22961	20071	
	$f_e$	70,37	63,58	56,79	51,36	45,93	43,21	40,49	35,13	
	z	46,19	46,35	46,54	46,72	46,96	47,10	47,25	47,61	
56	$M_{1500}$	—	—	—	38495	34657	—	30819	26982	
	$M_{1200}$	41543	37705	33867	30796	27726	26190	24655	21585	
	$f_e$	72,02	65,18	58,33	52,86	47,38	44,64	41,90	36,43	
	z	48,07	48,21	48,38	48,55	48,76	48,89	49,03	49,38	
58	$M_{1500}$	—	—	—	41016	36986	—	32956	28926	
	$M_{1200}$	44097	40067	36037	32813	29589	27977	26365	23141	
	$f_e$	73,56	66,67	59,77	54,25	48,74	45,98	43,22	37,70	
	z	49,95	50,08	50,24	50,40	50,59	50,71	50,84	51,15	
60	$M_{1500}$	—	—	—	43556	39333	—	35111	30889	
	$M_{1200}$	46667	42444	38222	34844	31467	29778	28089	24711	
	$f_e$	75,00	68,06	61,11	55,56	50,00	47,22	44,44	38,89	
	z	51,85	51,97	52,12	52,27	52,44	52,55	52,67	52,95	
62	$M_{1500}$	—	—	—	46112	41697	—	37282	32867	
	$M_{1200}$	49252	44837	40422	36889	33357	31591	29825	26293	
	$f_e$	76,34	69,35	62,37	56,77	51,18	48,39	45,59	40,00	
	z	53,76	53,87	54,01	54,15	54,31	54,41	54,52	54,78	
		$x > d$								

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 73

$d = 20 \text{ cm}$

$h = 44-62 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
14341	12120	10009	8025	6186	4517	3047	1812	$M_{1500}$	44
11473	9696	8007	6420	4949	3614	2438	1449	$M_{1200}$	
24,44	20,48	16,76	13,31	10,15	7,33	4,89	2,87	$f_e$	
39,11	39,45	39,81	40,20	40,62	41,07	41,56	42,09	$z$	
15674	13247	10940	8771	6761	4937	3331	1980	$M_{1500}$	46
12539	10598	8752	7017	5409	3950	2665	1584	$M_{1200}$	
25,56	21,41	17,52	13,91	10,62	7,67	5,11	3,00	$f_e$	
40,89	41,24	41,62	42,02	42,46	42,93	43,44	44,00	$z$	
17067	14424	11912	9550	7362	5376	3627	2156	$M_{1500}$	48
13653	11539	9529	7640	5890	4301	2901	1725	$M_{1200}$	
26,67	22,34	18,29	14,52	11,08	8,00	5,33	3,13	$f_e$	
42,67	43,03	43,43	43,85	44,31	44,80	45,33	45,91	$z$	
18519	15651	12925	10362	7988	5833	3935	2339	$M_{1500}$	50
14815	12521	10340	8290	6391	4667	3148	1871	$M_{1200}$	
27,78	23,28	19,05	15,12	11,54	8,33	5,56	3,26	$f_e$	
44,44	44,83	45,24	45,68	46,15	46,67	47,22	47,83	$z$	
20030	16928	13980	11208	8640	6309	4256	2530	$M_{1500}$	52
16024	13543	11184	8966	6912	5047	3405	2024	$M_{1200}$	
28,80	24,21	19,81	15,73	12,00	8,67	5,78	3,39	$f_e$	
46,22	46,62	47,05	47,51	48,00	48,53	49,11	49,74	$z$	
21600	18255	15076	12087	9317	6804	4590	2729	$M_{1500}$	54
17280	14604	12061	9669	7454	5443	3672	2183	$M_{1200}$	
30,00	25,14	20,57	16,33	12,46	9,00	6,00	3,52	$f_e$	
48,00	48,41	48,86	49,33	49,85	50,40	51,00	51,65	$z$	
23230	19633	16213	12999	10020	7317	4936	2934	$M_{1500}$	56
18584	15706	12971	10399	8016	5854	3949	2348	$M_{1200}$	
31,11	26,07	21,33	16,94	12,92	9,33	6,22	3,65	$f_e$	
49,78	50,21	50,67	51,16	51,69	52,27	52,89	53,57	$z$	
24919	21060	17392	13944	10749	7849	5295	3148	$M_{1500}$	58
19935	16848	13914	11155	8599	6279	4236	2518	$M_{1200}$	
32,22	27,00	22,10	17,54	13,38	9,67	6,44	3,78	$f_e$	
51,56	52,00	52,48	52,99	53,54	54,13	54,78	55,48	$z$	
26667	22537	18612	14922	11503	8400	5667	3369	$M_{1500}$	60
21333	18030	14890	11937	9202	6720	4533	2695	$M_{1200}$	
33,33	27,93	22,86	18,15	13,85	10,00	6,67	3,91	$f_e$	
53,33	53,79	54,29	54,81	55,38	56,00	56,67	57,39	$z$	
28452	24065	19874	15933	12283	8969	6051	3597	$M_{1500}$	62
22761	19252	15899	12747	9826	7175	4841	2878	$M_{1200}$	
34,41	28,86	23,62	18,75	14,31	10,33	6,89	4,04	$f_e$	
55,13	55,59	56,10	56,64	57,23	57,87	58,56	59,30	$z$	
$x \leq d$									



Tafel 74

$d = 20 \text{ cm}$

$h = 64 - 82 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
		1500	70	65	60	56	52	50	48
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
		$x > d$							
64	$M_{1500}$	—	—	—	48683	44075	—	39467	34858
	$M_{1200}$	51850	47242	42633	38947	35260	33417	31573	27887
	$f_e$	77,60	70,57	63,54	57,92	52,29	49,48	46,67	41,04
	z	55,68	55,78	55,91	56,04	56,19	56,28	56,38	56,62
66	$M_{1500}$	—	—	—	51269	46467	—	41665	36863
	$M_{1200}$	54461	49659	44857	41015	37173	35253	33332	29490
	$f_e$	78,79	71,72	64,65	58,99	53,33	50,51	47,68	42,02
	z	57,60	57,70	57,82	57,94	58,08	58,17	58,26	58,48
68	$M_{1500}$	—	—	—	53867	48871	—	43875	38878
	$M_{1200}$	57082	52086	47090	43093	39096	37098	35100	31103
	$f_e$	79,90	72,79	65,69	60,00	54,31	51,47	48,63	42,94
	z	59,53	59,63	59,74	59,85	59,99	60,06	60,15	60,36
70	$M_{1500}$	—	—	—	56476	51286	—	46095	40905
	$M_{1200}$	59714	54524	49333	45181	41029	38952	36876	32724
	$f_e$	80,95	73,81	66,67	60,95	55,24	52,38	49,52	43,81
	z	61,47	61,56	61,67	61,77	61,90	61,97	62,05	62,25
72	$M_{1500}$	—	—	—	59096	53711	—	48326	42941
	$M_{1200}$	62356	56970	51585	47277	42969	40815	38661	34353
	$f_e$	81,94	74,77	67,59	61,85	56,11	53,24	50,37	44,63
	z	63,41	63,50	63,60	63,70	63,82	63,88	63,96	64,14
74	$M_{1500}$	—	—	—	61726	56146	—	50566	44986
	$M_{1200}$	65005	59425	53845	49381	44917	42685	40453	35988
	$f_e$	82,88	75,68	68,47	62,70	56,94	54,05	51,17	45,41
	z	65,36	65,44	65,54	65,63	65,74	65,81	65,88	66,05
76	$M_{1500}$	—	—	—	64365	58589	—	52814	47039
	$M_{1200}$	67663	61888	56112	51492	46872	44561	42251	37631
	$f_e$	83,77	76,54	69,30	63,51	57,72	54,82	51,93	46,14
	z	67,31	67,38	67,48	67,57	67,67	67,73	67,80	67,96
78	$M_{1500}$	—	—	—	67012	61041	—	55070	49099
	$M_{1200}$	70328	64357	58386	53610	48833	46444	44056	39279
	$f_e$	84,62	77,35	70,09	64,27	58,46	55,56	52,65	46,84
	z	69,26	69,34	69,42	69,51	69,61	69,67	69,73	69,89
80	$M_{1500}$	—	—	—	69667	63500	—	57333	51167
	$M_{1200}$	73000	66833	60667	55733	50800	48333	45867	40933
	$f_e$	85,42	78,13	70,83	65,00	59,17	56,25	53,33	47,50
	z	71,22	71,29	71,37	71,45	71,55	71,60	71,67	71,81
82	$M_{1500}$	—	—	—	72328	65966	—	59603	53241
	$M_{1200}$	75678	69315	62953	57863	52773	50228	47683	42593
	$f_e$	86,18	78,86	71,54	65,69	59,84	56,91	53,98	48,13
	z	73,18	73,25	73,33	73,40	73,49	73,55	73,61	73,75
		$x > d$							

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

Tafel 74

$d = 20 \text{ cm}$

$h = 64-82 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50 40	45 36	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12	1500 1200	
$x \leq d$								$x$	cm
0,333 $h$	0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$		
30250 24200 35,42 56,94	25643 20514 29,79 57,38	21177 16941 24,38 57,90	16978 13582 19,36 58,47	13088 10470 14,77 59,08	9557 7646 10,67 59,73	6447 5158 7,11 60,44	3833 3066 4,17 61,22	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	64
32061 25648 36,36 58,78	27259 21807 30,71 59,18	22521 18017 25,14 59,71	18055 14444 19,96 60,30	13919 11135 15,23 60,92	10164 8131 11,00 61,60	6857 5485 7,33 62,33	4076 3261 4,30 63,13	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	66
33882 27106 37,25 60,63	28886 23109 31,57 61,00	23906 19125 25,90 61,52	19166 15333 20,57 62,12	14775 11820 15,69 62,77	10789 8631 11,33 63,47	7279 5823 7,56 64,22	4327 3461 4,43 65,04	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	68
35714 28571 38,10 62,50	30524 24419 32,38 62,84	25333 20267 26,67 63,33	20310 16248 21,17 63,95	15657 12525 16,15 64,62	11433 9147 11,67 65,33	7713 6170 7,78 66,11	4585 3668 4,57 66,96	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	70
37556 30044 38,80 64,38	32170 25736 33,15 64,70	26785 21428 27,41 65,15	21487 17190 21,78 65,78	16564 13251 16,62 66,46	12096 9677 12,00 67,20	8160 6528 8,00 68,00	4851 3881 4,70 68,87	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	72
39405 31524 39,64 66,27	33825 27060 33,87 66,57	28245 22596 28,11 66,99	22698 18158 22,38 67,60	17497 13998 17,08 68,31	12777 10222 12,33 69,07	8620 6896 8,22 69,89	5124 4099 4,83 70,78	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	74
41263 33011 40,35 68,17	35488 28390 34,56 68,45	29712 23770 28,77 68,85	23941 19153 22,99 69,43	18456 14765 17,54 70,15	13477 10782 12,67 70,93	9092 7273 8,44 71,78	5405 4324 4,96 72,70	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	76
43128 34503 41,03 70,08	37157 29726 35,21 70,35	31186 24949 29,40 70,71	25215 20172 23,59 71,26	19440 15552 18,00 72,00	14196 11357 13,00 72,80	9577 7661 8,67 73,67	5693 4554 5,09 74,61	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	78
45000 36000 41,67 72,00	38833 31067 35,83 72,25	32667 26133 30,00 72,60	26500 21200 24,17 73,10	20450 16360 18,46 73,85	14933 11947 13,33 74,67	10074 8059 8,80 75,56	5989 4791 5,22 76,52	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	80
46878 37502 42,28 73,92	40515 32412 36,42 74,16	34153 27322 30,57 74,48	27790 22232 24,72 74,96	21485 17188 18,92 75,69	15689 12551 13,67 76,53	10584 8467 9,11 77,44	6292 5033 5,35 78,43	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$	82

Tafel 75

$d = 20 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 84 - 105 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
	1500 1200	70	65	60	70 56	65 52	50	60 48	55 44
cm	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
		$x > d$							
84	$M_{1500}$	—	—	—	74997	68438	—	61879	55321
	$M_{1200}$	78362	71803	65244	59997	54750	52127	49503	44257
	$f_e$	86,90	79,56	72,22	66,35	60,48	57,54	54,60	48,73
	z	75,14	75,21	75,28	75,36	75,44	75,49	75,55	75,68
86	$M_{1500}$	—	—	—	77671	70916	—	64161	57406
	$M_{1200}$	81051	74296	67541	62137	56733	54931	51329	45925
	$f_e$	87,60	80,23	72,87	66,98	61,09	58,14	55,19	49,30
	z	77,11	77,17	77,24	77,31	77,40	77,44	77,50	77,62
88	$M_{1500}$	—	—	—	80352	73400	—	66448	59497
	$M_{1200}$	83745	76794	69842	64281	58720	55939	53159	47598
	$f_e$	88,26	80,87	73,48	67,58	61,67	58,71	55,76	49,85
	z	79,07	79,13	79,20	79,27	79,35	79,40	79,45	79,57
90	$M_{1500}$	—	—	—	83037	75889	—	68741	61593
	$M_{1200}$	86444	79296	72148	66430	60711	57852	54993	49274
	$f_e$	88,89	81,48	74,07	68,15	62,22	59,26	56,30	50,37
	z	81,04	81,10	81,17	81,23	81,31	81,35	81,40	81,52
92	$M_{1500}$	—	—	—	85728	78383	—	71038	63693
	$M_{1200}$	89148	81803	74458	68582	62706	59768	56830	50954
	$f_e$	89,49	82,07	74,64	68,70	62,75	59,78	56,81	50,87
	z	83,01	83,07	83,13	83,20	83,27	83,31	83,36	83,47
94	$M_{1500}$	—	—	—	88423	80881	—	73339	65797
	$M_{1200}$	91855	84313	76772	70738	64705	61688	58671	52638
	$f_e$	90,07	82,62	75,18	69,22	63,26	60,28	57,31	51,35
	z	84,98	85,04	85,10	85,16	85,23	85,27	85,32	85,43
96	$M_{1500}$	—	—	—	91122	83383	—	75644	67906
	$M_{1200}$	94567	86828	79089	72898	66707	63611	60516	54324
	$f_e$	90,63	83,16	75,69	69,72	63,75	60,76	57,78	51,81
	z	86,96	87,01	87,07	87,13	87,20	87,24	87,28	87,39
98	$M_{1500}$	—	—	—	93826	85890	—	77954	70018
	$M_{1200}$	97282	89346	81410	75061	68712	65537	62363	56014
	$f_e$	91,16	83,67	76,19	70,20	64,22	61,22	58,23	52,24
	z	88,93	88,98	89,04	89,10	89,17	89,20	89,25	89,35
100	$M_{1500}$	—	—	—	96533	88400	—	80267	72133
	$M_{1200}$	100000	91867	83733	77227	70720	67467	64213	57707
	$f_e$	91,67	84,17	76,67	70,67	64,67	61,67	58,67	52,67
	z	90,91	90,96	91,01	91,07	91,13	91,17	91,21	91,31
105	$M_{1500}$	—	—	—	103320	94690	—	86063	77437
	$M_{1200}$	106810	98183	89556	82654	72752	72302	68851	61949
	$f_e$	92,86	85,32	77,78	71,75	65,71	62,70	59,68	53,65
	z	95,85	95,90	95,95	96,00	96,06	96,10	96,13	96,22
		$x > d$							

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm:

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 75

$d = 20 \text{ cm}$

$h = 84 - 105 \text{ cm}$

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$
50	45	40	35	30	25	20	15	1500	
40	36	32	28	24	20	16	12	1200	
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm
$x \leq d$									
48762	42203	35644	29086	22546	16464	11107	6602	$M_{1500}$	84
39010	33763	28516	23269	18037	13171	8885	5282	$M_{1200}$	
42,86	36,98	31,11	25,24	19,38	14,00	9,33	5,48	$f_e$	
75,85	76,07	76,38	76,83	77,54	78,40	79,33	80,35	$z$	
50651	43896	37141	30386	23632	17257	11642	6921	$M_{1500}$	86
40521	35117	29713	24309	18906	13806	9313	5537	$M_{1200}$	
43,41	37,52	31,63	25,74	19,85	14,33	9,56	5,61	$f_e$	
77,79	78,00	78,29	78,71	79,38	80,27	81,22	82,26	$z$	
52545	45594	38642	31691	24739	18069	12190	7246	$M_{1500}$	88
42036	36475	30914	25353	19792	14455	9752	5797	$M_{1200}$	
43,94	38,03	32,12	26,21	20,30	14,67	9,78	5,74	$f_e$	
79,72	79,93	80,20	80,60	81,23	82,13	83,11	84,17	$z$	
54444	47296	40148	33000	25852	18900	12750	7579	$M_{1500}$	90
43556	37837	32119	26400	20681	15120	10200	6064	$M_{1200}$	
44,44	38,52	32,59	26,67	20,74	15,00	10,00	5,87	$f_e$	
81,67	81,86	82,12	82,50	83,10	84,00	85,00	86,09	$z$	
56348	49003	41658	34313	26968	19749	13323	7920	$M_{1500}$	92
45078	39202	33326	27450	21574	15799	10658	6336	$M_{1200}$	
44,93	38,99	33,04	27,10	21,16	15,33	10,22	6,00	$f_e$	
83,61	83,80	84,05	84,41	84,97	85,87	86,89	88,00	$z$	
58255	50713	43172	35630	28088	20617	13909	8268	$M_{1500}$	94
46604	40571	34537	28504	22470	16494	11127	6614	$M_{1200}$	
45,39	39,43	33,48	27,52	21,56	15,67	10,44	6,13	$f_e$	
85,56	85,74	85,98	86,32	86,85	87,73	88,78	89,91	$z$	
60167	52428	44689	36950	29211	21504	14507	8624	$M_{1500}$	96
48133	41942	35751	29560	23369	17203	11605	6899	$M_{1200}$	
45,83	39,86	33,89	27,92	21,94	16,00	10,67	6,26	$f_e$	
87,52	87,68	87,91	88,24	88,74	89,60	90,67	91,83	$z$	
62082	54146	46210	38273	30337	22409	15117	8987	$M_{1500}$	98
49665	43316	36968	30619	24270	17927	12094	7189	$M_{1200}$	
46,26	40,27	34,29	28,30	22,31	16,33	10,89	6,39	$f_e$	
89,47	89,63	89,85	90,16	90,64	91,47	92,56	93,74	$z$	
64000	55867	47733	39600	31467	23333	15741	9357	$M_{1500}$	100
51200	44693	38187	31680	25173	18667	12593	7486	$M_{1200}$	
46,67	40,67	34,67	28,67	22,67	16,67	11,11	6,52	$f_e$	
91,43	91,58	91,79	92,09	92,55	93,33	94,44	95,65	$z$	
68810	60183	51556	42929	34302	25675	17354	10316	$M_{1500}$	105
55048	48146	41244	34343	27441	20540	13883	8253	$M_{1200}$	
47,62	41,59	35,56	29,52	23,49	17,46	11,67	6,85	$f_e$	
96,33	96,48	96,67	96,94	97,34	98,03	99,17	100,43	$z$	
$x \leq d$									

Tafel 76

$d = 20 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$  ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 110 - 140 \text{ cm}$

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$							
		—	—	—	70	65	—	60	55
cm		70	65	60	56	52	50	48	44
	x	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h
110	$M_{1500}$	—	—	—	110 120	101 000	—	91 879	82 758
	$M_{1200}$	113 640	104 520	95 394	88 097	80 800	77 152	73 503	66 206
	$f_e$	93,94	86,36	78,79	72,73	66,67	63,64	60,61	54,55
115	$M_{1500}$	—	—	—	116 940	107 330	—	97 710	88 094
	$M_{1200}$	120 480	110 860	101 250	93 554	85 861	82 014	78 168	70 475
	$f_e$	94,93	87,32	79,71	73,62	67,54	64,49	61,45	55,36
120	$M_{1500}$	—	—	—	123 780	113 670	—	103 560	93 444
	$M_{1200}$	127 330	117 220	107 110	99 022	90 933	86 889	82 844	74 756
	$f_e$	95,83	88,19	80,56	74,44	68,33	65,28	62,22	56,11
125	$M_{1500}$	—	—	—	130 630	120 020	—	109 410	98 807
	$M_{1200}$	134 200	123 590	112 990	104 500	96 016	91 773	87 531	79 045
	$f_e$	96,67	89,00	81,33	75,20	69,07	66,00	62,93	56,80
130	$M_{1500}$	—	—	—	137 490	126 390	—	115 280	104 180
	$M_{1200}$	141 080	129 970	118 870	109 990	101 110	96 667	92 226	83 344
	$f_e$	97,44	89,74	82,05	75,90	69,74	66,67	63,59	57,44
135	$M_{1500}$	—	—	—	144 360	132 760	—	121 160	109 560
	$M_{1200}$	147 960	136 360	124 760	115 490	106 210	101 570	96 928	87 649
	$f_e$	98,15	90,43	82,72	76,54	70,37	67,28	64,20	58,02
140	$M_{1500}$	—	—	—	151 240	139 140	—	127 050	114 950
	$M_{1200}$	154 860	142 760	130 670	120 990	111 310	106 480	101 640	91 962
	$f_e$	98,81	91,07	83,33	77,14	70,95	67,86	64,76	58,57
Steg	$M_{1500}$	—	—	—	92 462	78 845	—	65 890	53 684
	$M_{1200}$	115 480	100 120	85 333	73 970	63 076	57 824	52 712	42 947
	$f_e$	91,75	78,90	66,67	57,37	48,54	44,32	40,24	32,50

# Plattenbalken

# Tafel 76

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 20$  cm

$M_{1500}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $M_{1200}$  = durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;  $h$  = Nutzhöhe in cm;  $x$  = Nulllinienabstand.  
 worin  $b$  = Druckplattenbreite in m und  $b_0$  = Stegbreite in m bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 110 - 140$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$							
50	45	40	35	30	25	20	15	1500								
40	36	32	28	24	20	16	12	1200								
0,333 $h$								0,310 $h$	0,286 $h$	0,259 $h$	0,231 $h$	0,200 $h$	0,167 $h$	0,130 $h$	$x$	cm
$x \leq d$																
73636	64515	55394	46273	37152	28030	19046	11322	$M_{1500}$	110							
58909	51612	44315	37018	29721	22424	15237	9058	$M_{1200}$								
48,48	42,42	36,36	30,30	24,24	18,18	12,22	7,17	$f_e$								
101,25	101,38	101,56	101,80	102,17	102,78	103,89	105,22	$z$	115							
78478	68862	59246	49630	40014	30399	20817	12375	$M_{1500}$								
62783	55090	47397	39704	32012	24319	16654	9900	$M_{1200}$								
49,28	43,19	37,10	31,01	24,93	18,84	12,78	7,50	$f_e$	120							
106,18	106,30	106,46	106,68	107,02	107,56	108,61	110,00	$z$								
83333	73222	63111	53000	42889	32778	22667	13474	$M_{1500}$		125						
66667	58578	50489	42400	34311	26222	18133	10780	$M_{1200}$								
50,00	43,89	37,78	31,67	25,56	19,44	13,33	7,83	$f_e$								
111,11	111,22	111,37	111,58	111,88	112,38	113,33	114,78	$z$	130							
23334	16928	11338	6687	—	—	—	—	$M_{1500}$								
18666	13542	9070	5350	—	—	—	—	$M_{1200}$								
16,67	11,97	7,94	4,63	—	—	—	—	$f_e$	135							
88200	77593	66987	56380	45773	35167	24560	14621	$M_{1500}$								
70560	62075	53589	45104	36619	28133	19648	11697	$M_{1200}$								
50,67	44,53	38,40	32,27	26,13	20,00	13,87	8,15	$f_e$	140							
116,05	116,16	116,30	116,49	116,77	117,22	118,08	119,57	$z$								
27541	20226	13795	8385	—	—	—	—	$M_{1500}$								
22033	16180	11037	6708	—	—	—	—	$M_{1200}$	145							
18,78	13,66	9,22	5,54	—	—	—	—	$f_e$								
93077	81974	70872	59769	48667	37564	26462	15814	$M_{1500}$		150						
74462	65579	56697	47815	38933	30051	21169	12651	$M_{1200}$								
51,28	45,13	38,97	32,82	26,67	20,51	14,36	8,48	$f_e$								
121,00	121,10	121,23	121,41	121,67	122,08	122,86	124,35	$z$	155							
32108	23827	16502	10281	5333	—	—	—	$M_{1500}$								
25686	19062	13202	8225	4267	—	—	—	$M_{1200}$								
20,94	15,39	10,55	6,50	3,33	—	—	—	$f_e$	160							
97963	86364	74765	63167	51568	39969	28370	17054	$M_{1500}$								
78370	69091	59812	50533	41254	31975	22696	13643	$M_{1200}$								
51,85	45,68	39,51	33,33	27,16	20,99	14,81	8,80	$f_e$	165							
125,95	126,05	126,17	126,33	126,58	126,96	127,67	129,13	$z$								
37037	27732	19459	12375	6666	—	—	—	$M_{1500}$								
29630	22186	15568	9900	5333	—	—	—	$M_{1200}$	170							
23,15	17,17	11,92	7,50	3,99	—	—	—	$f_e$								
102860	90762	78667	66571	54476	42381	30286	18340	$M_{1500}$		175						
82286	72610	62933	53257	43581	33905	24229	14672	$M_{1200}$								
52,38	46,19	40,00	33,81	27,62	21,43	15,24	9,13	$f_e$								
130,91	131,00	131,11	131,27	131,49	131,85	132,50	133,91	$z$	180							
42328	31942	22663	14670	8151	—	—	—	$M_{1500}$								
33864	25553	18134	11736	6521	—	—	—	$M_{1200}$								
25,40	18,98	13,33	8,54	4,69	—	—	—	$f_e$	185							
$x \leq d$																

Tafel 77

$d = 20$  cm

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1500$

$M_{1500}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1500$  kg/cm<sup>2</sup> ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $M_{1200}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite bei  $\sigma_e = 1200$  kg/cm<sup>2</sup> ohne Berücksichtigung der Spannungen im Steg  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in cm<sup>2</sup> auf 1 m Druckplattenbreite  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zugmittelpunkt in cm  
 Gesamtmoment bei Berücksichtigung der Spannungen im Steg:  $M = b \cdot M_{\text{Platte}} + b_0 \cdot M_{\text{Steg}}$

$h = 145-150$  cm

Zugeisenquerschnitt bei Berücksichtigung der

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$								
	1500 1200	— 70	— 65	— 60	70 56	65 52	— 50	60 48	55 44	
cm	$x$	0,467 h	0,448 h	0,429 h	0,412 h	0,396 h	0,385 h	0,375 h	0,355 h	
145	$M_{1500}$	—	—	—	158130	145530	—	132940	120350	$x > d$
	$M_{1200}$	161760	149170	136580	126500	116430	111390	106350	96280	
	$f_e$	99,43	91,67	83,91	77,70	71,49	68,39	65,29	59,08	
	$z$	135,58	135,61	135,64	135,67	135,71	135,73	135,75	135,80	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	103290	88302	—	74022	60545	
	Steg $M_{1200}$	128230	111370	95129	82633	70641	64854	59218	48439	
	Steg $f_e$	97,94	84,38	71,45	61,61	52,27	47,80	43,46	35,25	
	$M_{1500}$	—	—	—	165020	151930	—	138840	125760	
	$M_{1200}$	168670	155580	142490	132020	121550	116310	111080	100600	
	$f_e$	100,00	92,22	84,44	78,22	72,00	68,89	65,78	59,56	
$z$	140,56	140,58	140,61	140,64	140,68	140,70	140,72	140,77		
150	Steg $M_{1500}$	—	—	—	114740	98308	—	82640	67831	$x > d$
	Steg $M_{1200}$	141670	123240	105470	91788	78646	72298	66112	54266	
	Steg $f_e$	104,17	89,89	76,27	65,90	56,03	51,30	46,72	38,03	
	$M_{1500}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$f_e$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$z$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Steg $M_{1500}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Steg $M_{1200}$	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Steg $f_e$	—	—	—	—	—	—	—	—	

# Plattenbalken

und 1200 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 77

$d = 20$  cm

Steg  $\left\{ \begin{array}{l} M_{1500} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2 \\ M_{1200} = \text{durch je 1 m Breite des Steges aufnehmb. Moment in kgm bei } \sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_e = \text{Zugeisenquerschnitt in cm}^2 \text{ entspr. den Druckspannungen im Steg je 1 m Breite.} \end{array} \right.$   
 $d = \text{Druckplattendicke in cm;}$   $h = \text{Nutzhöhe in cm;}$   $x = \text{Nulllinienabstand.}$

worin  $b = \text{Druckplattenbreite in m}$  und  $b_0 = \text{Stegbreite in m}$  bedeuten.

Spannungen im Steg:  $F_e = b \cdot f_e \text{Platte} + b_0 \cdot f_e \text{Steg} \cdot$

$h = 145 - 150$  cm

$\sigma_b$								$\sigma_e$	$h$	
50	45	40	35	30	25	20	15	1500		
40	36	32	28	24	20	16	12	1200		
$0,333 h$	$0,310 h$	$0,286 h$	$0,259 h$	$0,231 h$	$0,200 h$	$0,167 h$	$0,130 h$	$x$	cm	
								$\leftarrow n \leq d \rightarrow$	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$ $z$ Steg $M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$	145
107760	95167	82575	69983	57391	44799	32207	19674			
86207	76133	66060	55986	45913	35839	25766	15739			
52,87	46,67	40,46	34,25	28,05	21,84	15,63	9,46			
135,87	135,95	136,06	136,21	136,42	136,75	137,35	138,70			
47982	36458	26126	17165	9789	—	—	—			
38386	29167	20901	13732	7831	—	—	—			
27,68	20,83	14,78	9,61	5,42	—	—	—			
112670	99578	86489	73400	60311	47222	34133	21054			
90133	79662	69191	58720	48249	37778	27307	16843			
53,33	47,11	40,89	34,67	28,44	22,22	16,00	9,78			
140,83	140,91	141,01	141,15	141,35	141,67	142,22	143,48			
54001	41281	29838	19861	11582	5278	—	—			
43200	33025	23870	15889	9266	4222	—	—			
30,00	22,72	16,25	10,70	6,17	2,78	—	—			
								$\leftarrow x \leq d \rightarrow$	$M_{1500}$ $M_{1200}$ $f_e$	150



## Tafeln 78—100.

### Tafeln für Plattenbalken

bei den Eisenzugspannungen

$$\sigma_e = 1250 \text{ und } 1000 \text{ kg/cm}^2 \text{ } ^1),$$

anzuwenden gemäß § 19, Ziffer 4, Spalte c der Bestimmungen.

**Gang der Bemessung:** 1. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Plattendicke  $d$  in cm, die Druckplattenbreite  $b$  und die Stegbreite  $b_0$  in m und die Eisenzugspannung  $\sigma_e = 1250$  oder  $1000 \text{ kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und wähle in den Tafeln von den möglichen  $h$ - und  $\sigma_b$ -Werten diejenigen aus, die den Wirtschaftlichkeitsrücksichten am meisten Genüge leisten<sup>2)</sup>. Dann lies die entsprechenden Werte für  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm ab und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ .

2. Gegeben das Biegemoment  $M$  in kgm, die Druckplattendicke  $d$  in cm, die Nutzhöhe  $h$  in cm, die Druckplattenbreite  $b$  und die Stegbreite  $b_0$  in m und endlich die Eisenzugspannung  $\sigma_e = 1250$  oder  $1000 \text{ kg/cm}^2$ .

Rechne  $\frac{M}{b}$  aus und suche in den Tafeln von  $d$  und in der Zeile von  $h$  den  $\frac{M}{b}$  nächststehenden Wert ( $M_{1250}$  wenn  $\sigma_e = 1250$ , bzw.  $M_{1000}$  wenn  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$ ). Lies am Kopfe der betreffenden Spalte und in der Zeile von  $\sigma_e$  den Wert von  $\sigma_b$  ab und unterhalb  $M$  die Werte von  $f_e$  in  $\text{cm}^2$  und  $z$  in cm und rechne  $F_e = b \cdot f_e$ . Ist der gefundene Wert von  $\sigma_b$  größer als zulässig, so ordne doppelte Bewehrung an. Bestimme mit Hilfe der Tafel 101 die Zusatzzugbewehrung  $\Delta F_e$  und die Druckbewehrung  $F_e'$ .

Ist ausnahmsweise eine Interpolation nötig, so benutzt man vorteilhaft den Zusammenhang  $f_e = \frac{M}{12,5 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1250$ ), bzw.  $f_e = \frac{M}{10 \cdot z}$  (wenn  $\sigma_e = 1000$ ), weil  $z$  sich nur sehr langsam ändert.

<sup>1)</sup> Für  $\sigma_e = 1500$  und  $1200 \text{ kg/cm}^2$  siehe Tafeln 12—77.

<sup>2)</sup>  $\sigma_{b \text{ zul.}}$  zu wählen, ist meistens unwirtschaftlich; man wähle niedrigere Betondruckspannungen, z. B. bei Handsement und Handseisen und normalen Abmessungen etwa 28 bis 20  $\text{kg/cm}^2$ . Am schnellsten wird das Kostenminimum durch Vergleichsrechnung ermittelt.

Tafel 78

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 20-29 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
	1250 1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15	
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
		$x > d$					$x \leq d$					
20	$M_{1250}$	—	—	2787	—	2314	1866	1448	1065	724	434	
	$M_{1000}$	3140	2625	2230	2133	1851	1493	1158	852	579	347	
	$f_e$	18,33	15,00	12,62	12,05	10,38	8,28	6,35	4,62	3,10	1,83	
	$z$	17,31	17,50	17,66	17,70	17,84	18,03	18,24	18,46	18,71	18,98	
21	$M_{1250}$	—	—	3073	—	2551	2058	1597	1174	798	479	
	$M_{1000}$	3454	2894	2458	2352	2041	1646	1277	939	639	383	
	$f_e$	18,98	15,75	13,25	12,65	10,90	8,70	6,67	4,85	3,25	1,92	
	$z$	18,20	18,38	18,55	18,59	18,73	18,93	19,15	19,38	19,65	19,93	
22	$M_{1250}$	—	—	3372	—	2800	2258	1752	1289	876	526	
	$M_{1000}$	3773	3174	2698	2581	2240	1807	1402	1031	701	420	
	$f_e$	19,76	16,48	13,80	13,25	11,42	9,11	6,99	5,08	3,41	2,01	
	$z$	19,10	19,25	19,43	19,48	19,62	19,83	20,06	20,31	20,58	20,88	
23	$M_{1250}$	—	—	3686	—	3060	2468	1915	1409	958	574	
	$M_{1000}$	4095	3458	2948	2821	2448	1975	1532	1127	766	460	
	$f_e$	20,46	17,16	14,52	13,86	11,94	9,52	7,31	5,31	3,56	2,11	
	$z$	20,01	20,15	20,31	20,36	20,51	20,73	20,97	21,23	21,52	21,83	
24	$M_{1250}$	—	—	4006	—	3332	2687	2085	1534	1043	625	
	$M_{1000}$	4421	3745	3205	3070	2666	2150	1668	1227	834	500	
	$f_e$	21,11	17,78	15,11	14,44	12,45	9,94	7,62	5,54	3,72	2,20	
	$z$	20,94	21,07	21,21	21,25	21,41	21,63	21,88	22,15	22,45	22,78	
25	$M_{1250}$	—	—	4329	—	3615	2916	2263	1664	1131	679	
	$M_{1000}$	4749	4035	3464	3321	2892	2333	1810	1331	905	543	
	$f_e$	21,71	18,35	15,66	14,99	12,97	10,35	7,94	5,77	3,87	2,29	
	$z$	21,88	21,99	22,12	22,16	22,30	22,54	22,79	23,08	23,39	23,73	
26	$M_{1250}$	—	—	4656	—	3903	3154	2447	1800	1224	734	
	$M_{1000}$	5080	4327	3725	3574	3122	2523	1958	1440	979	587	
	$f_e$	22,26	18,87	16,16	15,49	13,46	10,77	8,26	6,00	4,03	2,38	
	$z$	22,82	22,93	23,04	23,08	23,20	23,44	23,71	24,00	24,32	24,68	
27	$M_{1250}$	—	—	4985	—	4193	3401	2639	1941	1320	792	
	$M_{1000}$	5413	4621	3988	3829	3354	2721	2111	1553	1056	633	
	$f_e$	22,77	19,36	16,63	15,95	13,91	11,18	8,58	6,23	4,18	2,47	
	$z$	23,78	23,87	23,98	24,01	24,12	24,34	24,62	24,92	25,26	25,63	
28	$M_{1250}$	—	—	5316	—	4485	3655	2838	2088	1420	851	
	$M_{1000}$	5747	4917	4252	4086	3588	2924	2271	1670	1136	681	
	$f_e$	23,24	19,81	17,07	16,38	14,32	11,58	8,89	6,46	4,34	2,56	
	$z$	24,73	24,82	24,92	24,95	25,05	25,25	25,53	25,85	26,19	26,58	
29	$M_{1250}$	—	—	5649	—	4779	3910	3045	2239	1523	913	
	$M_{1000}$	6084	5214	4519	4345	3823	3128	2436	1791	1218	731	
	$f_e$	23,68	20,23	17,47	16,78	14,71	11,95	9,21	6,69	4,49	2,65	
	$z$	25,69	25,78	25,86	25,89	25,99	26,17	26,44	26,77	27,13	27,53	

# Plattenbalken

Tafel 78

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

d = 8 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 30—48 cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	—	—
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	h
		$x > d$					$x \leq d$					
30	$M_{1250}$	—	—	5983	—	5075	4167	3258	2396	1630	977	
	$M_{1000}$	6422	5513	4787	4605	4060	3333	2607	1917	1304	782	
	$f_e$	24,09	20,62	17,85	17,16	15,08	12,30	9,53	6,92	4,65	2,75	
	z	26,66	26,74	26,82	26,84	26,93	27,09	27,35	27,69	28,06	28,47	
32	$M_{1250}$	—	—	6658	—	5671	4684	3698	2727	1854	1112	
	$M_{1000}$	7102	6116	5326	5129	4537	3748	2958	2181	1483	890	
	$f_e$	24,83	21,33	18,53	17,83	15,73	12,93	10,13	7,38	4,95	2,93	
	z	28,60	28,67	28,74	28,76	28,84	28,98	29,19	29,34	29,94	30,37	
34	$M_{1250}$	—	—	7338	—	6272	5207	4142	3078	2093	1255	
	$M_{1000}$	7787	6722	5870	5657	5018	4166	3314	2462	1674	1004	
	$f_e$	25,49	21,96	19,14	18,43	16,31	13,49	10,67	7,85	5,26	3,11	
	z	30,55	30,61	30,67	30,69	30,76	30,88	31,07	31,38	31,81	32,27	
36	$M_{1250}$	—	—	8022	—	6878	5734	4591	3447	2347	1407	
	$M_{1000}$	8476	7332	6417	6189	5502	4587	3772	2758	1877	1126	
	$f_e$	26,07	22,52	19,67	18,96	16,83	13,99	11,14	8,30	5,57	3,29	
	z	32,51	32,56	32,62	32,64	32,69	32,80	32,96	33,24	33,68	34,17	
38	$M_{1250}$	—	—	8710	—	7487	6265	5042	3820	2615	1568	
	$M_{1000}$	9168	7946	6968	6723	5990	5012	4034	3056	2092	1254	
	$f_e$	26,60	23,02	20,15	19,44	17,29	14,43	11,56	8,70	5,88	3,48	
	z	34,47	34,52	34,57	34,59	34,64	34,74	34,88	35,12	35,55	36,07	
40	$M_{1250}$	—	—	9401	—	8100	6798	5497	4196	2897	1737	
	$M_{1000}$	9863	8562	7521	7260	6480	5439	4398	3356	2318	1390	
	$f_e$	27,07	23,47	20,59	19,87	17,71	14,83	11,95	9,07	6,19	3,66	
	z	36,44	36,48	36,53	36,55	36,59	36,68	36,81	37,02	37,42	37,97	
42	$M_{1250}$	—	—	10095	—	8714	7334	5954	4574	3193	1916	
	$M_{1000}$	10560	9180	8076	7800	6972	5867	4763	3659	2555	1532	
	$f_e$	27,49	23,87	20,98	20,25	18,08	15,19	12,29	9,40	6,50	3,84	
	z	38,41	38,45	38,50	38,51	38,55	38,63	38,75	38,94	39,29	39,86	
44	$M_{1250}$	—	—	10791	—	9332	7872	6413	4954	3494	2102	
	$M_{1000}$	11260	9800	8633	8341	7405	6298	5130	3963	2795	1682	
	$f_e$	27,88	24,24	21,33	20,61	18,42	15,52	12,61	9,70	6,79	4,03	
	z	40,39	40,43	40,47	40,48	40,52	40,59	40,70	40,87	41,18	41,76	
46	$M_{1250}$	—	—	11489	—	9951	8412	6874	5335	3797	2298	
	$M_{1000}$	11961	10422	9192	8884	7901	6730	5499	4268	3037	1838	
	$f_e$	28,23	24,58	21,66	20,93	18,74	15,81	12,89	9,97	7,05	4,21	
	z	42,37	42,40	42,44	42,45	42,49	42,56	42,65	42,81	43,09	43,66	
48	$M_{1250}$	—	—	12190	—	10572	8954	7386	5719	4101	2502	
	$M_{1000}$	12664	11046	9752	9428	8457	7163	5869	4575	3281	2002	
	$f_e$	28,56	24,89	21,96	21,22	19,02	16,09	13,16	10,22	7,29	4,39	
	z	44,35	44,38	44,42	44,43	44,46	44,52	44,61	44,75	45,01	45,56	
		$x > d$					$x \leq d$					

Tafel 79

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 50-68 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
50	$M_{1250}$	—	—	12891	—	11194	9497	7800	6103	4406	2715
	$M_{1000}$	13368	11671	10313	99737	8955	7598	6240	4882	3525	2172
	$f_e$	28,85	25,17	22,23	21,49	19,29	16,34	13,40	10,45	7,51	4,58
52	$M_{1250}$	—	—	13595	—	11818	10042	8285	6489	4712	2936
	$M_{1000}$	14073	12297	10876	10520	9454	8033	6612	5191	3770	2349
	$f_e$	29,13	25,44	22,48	21,74	19,53	16,57	13,62	10,67	7,71	4,76
54	$M_{1250}$	—	—	14299	—	12443	10587	8732	6876	5020	3164
	$M_{1000}$	14780	12924	11439	11068	9954	8470	6985	5501	4016	2531
	$f_e$	29,38	25,68	22,72	21,98	19,75	16,79	13,83	10,86	7,90	4,94
56	$M_{1250}$	—	—	15004	—	13069	11134	9199	7263	5328	3393
	$M_{1000}$	15487	13552	12004	11617	10455	8907	7359	5811	4263	2714
	$f_e$	29,62	25,90	22,93	22,19	19,96	16,99	14,02	11,05	8,08	5,10
58	$M_{1250}$	—	—	15711	—	13696	11682	9667	7652	5637	3623
	$M_{1000}$	16195	14181	12569	12166	10957	9345	7733	6122	4510	2898
	$f_e$	29,84	26,11	23,14	22,39	20,16	17,18	14,20	11,22	8,24	5,26
60	$M_{1250}$	—	—	16418	—	14324	12230	10136	8041	5947	3853
	$M_{1000}$	16904	14810	13135	12716	11459	8784	8109	6433	4758	3082
	$f_e$	30,04	26,31	23,32	22,58	20,34	17,35	14,36	11,38	8,39	5,40
62	$M_{1250}$	—	—	17127	—	14953	12779	10605	8432	6258	4084
	$M_{1000}$	17614	15440	13701	13267	11962	10223	8484	6745	5006	3267
	$f_e$	30,24	26,49	23,50	22,75	20,51	17,51	14,52	11,53	8,53	5,54
64	$M_{1250}$	—	—	17836	—	15582	13329	11076	8822	6569	4316
	$M_{1000}$	18324	16071	14268	13818	12466	10663	8860	7058	5255	3452
	$f_e$	30,42	26,67	23,67	22,92	20,67	17,67	14,67	11,67	8,67	5,67
66	$M_{1250}$	—	—	18545	—	16212	13879	11546	9213	6881	4548
	$M_{1000}$	19035	16702	14836	14370	12970	11103	9237	7371	5504	3638
	$f_e$	30,59	26,83	23,82	23,07	20,82	17,81	14,80	11,80	8,79	5,79
68	$M_{1250}$	—	—	19255	—	16843	14430	12018	9605	7193	4780
	$M_{1000}$	19747	17334	15404	14922	13474	11544	9614	7684	5754	3824
	$f_e$	30,75	26,98	23,97	23,22	20,96	17,95	14,93	11,92	8,91	5,90

# Plattenbalken

Tafel 79

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

d = 8 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 70—88 cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
		1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
$x > d$												
70	$M_{1250}$	—	—	19966	—	17474	14982	12490	9997	7505	5013	
	$M_{1000}$	20459	17967	15973	15475	13979	11985	9992	7998	6004	4010	
	f <sub>e</sub>	30,90	27,12	24,11	23,35	21,09	18,07	15,06	12,04	9,02	6,00	
72	$M_{1250}$	—	—	20678	—	18106	15534	12962	10390	7818	5246	
	$M_{1000}$	21171	18600	16542	16028	14485	12427	10370	8312	6255	4197	
	f <sub>e</sub>	31,04	27,26	24,24	23,48	21,21	18,19	15,17	12,15	9,13	6,10	
74	$M_{1250}$	—	—	21389	—	18738	16086	13435	10783	8132	5480	
	$M_{1000}$	21884	19233	17111	16581	14990	12869	10748	8627	6505	4384	
	f <sub>e</sub>	31,17	27,39	24,36	23,60	21,33	18,31	15,28	12,25	9,23	6,20	
76	$M_{1250}$	—	—	22102	—	19370	16639	13908	11177	8445	5714	
	$M_{1000}$	22597	19866	17681	17135	15496	13311	11126	8941	6756	4571	
	f <sub>e</sub>	31,30	27,51	24,48	23,72	21,45	18,41	15,38	12,35	9,32	6,29	
78	$M_{1250}$	—	—	22814	—	20003	17192	14381	11570	8759	5948	
	$M_{1000}$	23311	20500	18251	17689	16003	13754	11505	9256	7008	4759	
	f <sub>e</sub>	31,42	27,62	24,59	23,83	21,55	18,52	15,48	12,44	9,41	6,37	
80	$M_{1250}$	—	—	23527	—	20636	17746	14855	11964	9074	6183	
	$M_{1000}$	24025	21134	18822	18244	16509	14197	11884	9572	7259	4946	
	f <sub>e</sub>	31,53	27,73	24,60	23,93	21,65	18,61	15,57	12,53	9,49	6,45	
82	$M_{1250}$	—	—	24240	—	21270	18300	15329	12359	9388	6418	
	$M_{1000}$	24739	21769	19392	18798	17016	14640	12263	9887	7511	5134	
	f <sub>e</sub>	31,64	27,84	24,79	24,03	21,75	18,71	15,66	12,62	9,57	6,53	
84	$M_{1250}$	—	—	24954	—	21904	18854	15804	12753	9703	6653	
	$M_{1000}$	25454	22403	19963	19353	17523	15083	12643	10203	7763	5322	
	f <sub>e</sub>	31,75	27,94	24,89	24,13	21,84	18,79	15,75	12,70	9,65	6,60	
86	$M_{1250}$	—	—	25668	—	22538	19408	16278	13148	10018	6889	
	$M_{1000}$	26168	23038	20534	19908	18030	15527	13023	10519	8015	5511	
	f <sub>e</sub>	31,85	28,03	24,98	24,22	21,93	18,88	15,83	12,78	9,72	6,67	
88	$M_{1250}$	—	—	26382	—	23173	19963	16753	13544	10334	7124	
	$M_{1000}$	26883	23674	21106	20464	18538	15970	13403	10835	8267	5699	
	f <sub>e</sub>	31,94	28,12	25,07	24,30	22,01	18,96	15,90	12,85	9,79	6,74	
$x > d$												

Tafel 80

$d = 8 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

- $M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-
- $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-
- $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 90 - 100 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
		—	—	45	—	40	35	30	25	20	15	
	1250	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
		$x > d$										
90	$M_{1250}$	—	—	27097	—	23807	20518	17228	13939	10649	7360	
	$M_{1000}$	27598	24309	21677	21019	19046	16414	13783	11151	8519	5888	
	$f_e$	32,03	28,21	25,15	24,39	22,09	19,03	15,98	12,92	9,86	6,80	
	z	86,17	86,18	86,19	86,20	86,21	86,22	86,27	86,32	86,40	86,55	
92	$M_{1250}$	—	—	27811	—	24442	21073	17704	14334	10965	7596	
	$M_{1000}$	28314	24945	22249	21575	19554	16858	14163	11467	8772	6077	
	$f_e$	32,12	28,29	25,23	24,46	22,17	19,11	16,05	12,99	9,92	6,86	
	z	88,16	88,17	88,19	88,19	88,21	88,23	88,26	88,31	88,39	88,53	
94	$M_{1250}$	—	—	28526	—	25077	21628	18179	14730	11281	7832	
	$M_{1000}$	29029	25580	22821	22131	20062	17303	14543	11784	9025	6562	
	$f_e$	32,20	28,37	25,30	24,54	22,24	19,18	16,11	13,05	9,99	6,92	
	z	90,16	90,17	90,18	90,19	90,20	90,22	90,26	90,30	90,38	90,52	
96	$M_{1250}$	—	—	29241	—	25713	22184	18655	15126	11597	8068	
	$M_{1000}$	29745	26216	23393	22687	20570	17747	14924	12101	9278	6454	
	$f_e$	32,28	28,44	25,38	24,61	22,31	19,24	16,18	13,11	10,04	6,98	
	z	92,15	92,17	92,18	92,18	92,20	92,22	92,25	92,29	92,37	92,50	
98	$M_{1250}$	—	—	29957	—	26348	22739	19131	15522	11913	8305	
	$M_{1000}$	30461	26852	23965	23244	21078	18192	15305	12418	95306	6644	
	$f_e$	32,35	28,52	25,45	24,68	22,38	19,31	16,24	13,17	10,10	7,03	
	z	94,15	94,16	94,18	94,18	94,19	94,21	94,24	94,29	94,36	94,49	
100	$M_{1250}$	—	—	30672	—	26984	23295	19607	15918	12230	8541	
	$M_{1000}$	31177	27489	24538	23800	21587	18636	15685	12735	9784	6833	
	$f_e$	32,43	28,59	25,51	24,75	22,44	19,37	16,30	13,23	10,15	7,08	
	z	96,15	96,16	96,17	96,18	96,19	96,21	96,24	96,28	96,35	96,47	
		$x > d$										

# Plattenbalken

# Tafel 80

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 9 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h = \text{Nutzhöhe in cm;}$

$x = \text{Nulllinienabstand.}$

$h = 23-34 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$	$h$
		$\leftarrow x > d \rightarrow$										$x \leq d$
23	$M_{1250}$	—	—	3686	—	3060	2468	1915	1409	958	574	
	$M_{1000}$	4150	3472	2949	2821	2448	1975	1532	1127	766	460	
	$f_e$	20,84	17,25	14,52	13,86	11,94	9,52	7,31	5,31	3,56	2,11	
	$z$	19,92	20,12	20,31	20,36	20,51	20,73	20,97	21,23	21,52	21,83	
24	$M_{1250}$	—	—	4013	—	3332	2687	2085	1534	1043	625	
	$M_{1000}$	4506	3780	3211	3072	2666	2150	1668	1227	834	500	
	$f_e$	21,66	18,00	15,15	14,46	12,45	9,94	7,62	5,54	3,72	2,20	
	$z$	20,81	21,00	21,19	21,25	21,41	21,63	21,88	22,15	22,45	22,78	
25	$M_{1250}$	—	—	4355	—	3616	2916	2263	1664	1131	679	
	$M_{1000}$	4865	4097	3484	3333	2893	2333	1810	1331	905	543	
	$f_e$	22,41	18,72	15,78	15,06	12,97	10,35	7,94	5,77	3,87	2,29	
	$z$	21,71	21,88	22,08	22,13	22,30	22,54	22,79	23,08	23,39	23,73	
26	$M_{1250}$	—	—	4709	—	3911	3154	2447	1800	1224	734	
	$M_{1000}$	5229	4417	3768	3605	3129	2523	1958	1440	979	587	
	$f_e$	23,11	19,38	16,41	15,66	13,49	10,77	8,26	6,00	4,03	2,38	
	$z$	22,63	22,79	22,96	23,02	23,19	23,44	23,71	24,00	24,32	24,68	
27	$M_{1250}$	—	—	5070	—	4217	3401	2639	1941	1320	792	
	$M_{1000}$	5595	4740	4056	3885	3374	2721	2111	1553	1056	633	
	$f_e$	23,75	20,00	17,00	16,25	14,01	11,18	8,58	6,23	4,18	2,47	
	$z$	23,56	23,70	23,86	23,91	24,08	24,34	24,62	24,92	25,26	25,63	
28	$M_{1250}$	—	—	5434	—	4535	3658	2838	2088	1420	851	
	$M_{1000}$	5964	5066	4347	4167	3628	2926	2271	1670	1136	681	
	$f_e$	24,35	20,57	17,55	16,79	14,53	11,59	8,89	6,46	4,34	2,56	
	$z$	24,50	24,63	24,77	24,81	24,97	25,24	25,53	25,85	26,19	26,58	
29	$M_{1250}$	—	—	5800	—	4858	3924	3045	2239	1523	913	
	$M_{1000}$	6336	5394	4640	4452	3887	3139	2436	1791	1218	731	
	$f_e$	24,91	21,10	18,06	17,30	15,02	12,01	9,21	6,69	4,49	2,65	
	$z$	25,44	25,56	25,69	25,73	25,88	26,14	26,44	26,77	27,13	27,53	
30	$M_{1250}$	—	—	6170	—	5184	4199	3258	2396	1630	977	
	$M_{1000}$	6710	5724	4936	4738	4147	3359	2607	1917	1304	782	
	$f_e$	25,43	21,60	18,54	17,78	15,48	12,42	9,53	6,92	4,65	2,75	
	$z$	26,39	26,50	26,62	26,66	26,79	27,04	27,35	27,69	28,06	28,47	
32	$M_{1250}$	—	—	6915	—	5842	4769	3707	2727	1854	1112	
	$M_{1000}$	7463	6390	5532	5317	4673	3815	2966	2181	1483	890	
	$f_e$	26,37	22,50	19,41	18,63	16,31	13,22	10,16	7,38	4,95	2,93	
	$z$	28,30	28,40	28,50	28,54	28,65	28,86	29,18	29,54	29,94	30,37	
34	$M_{1250}$	—	—	7667	—	6506	5346	4185	3078	2093	1255	
	$M_{1000}$	8223	7062	6134	5902	5205	4277	3348	2462	1674	1004	
	$f_e$	27,20	23,29	20,17	19,39	17,05	13,92	10,80	7,85	5,26	3,11	
	$z$	30,23	30,32	30,41	30,44	30,53	30,71	31,00	31,38	31,81	32,27	
				$\leftarrow x > d \rightarrow$					$\leftarrow x \leq d \rightarrow$			

Tafel 81

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 36-54 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	45	40	45	—	40	35	30	25	20	15
	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
		$x > d$					$x \leq d$				
36	$M_{1250}$	—	—	8426	—	7178	5929	4680	3451	2347	1407
	$M_{1000}$	8989	7740	6741	6491	5742	4743	3744	2761	1877	1126
	$f_e$	27,94	24,00	20,85	20,06	17,70	14,55	11,40	8,31	5,57	3,29
	z	32,17	32,25	32,33	32,36	32,44	32,60	32,84	33,23	33,68	34,17
38	$M_{1250}$	—	—	9191	—	7854	6517	5180	3845	2615	1568
	$M_{1000}$	9759	8422	7352	7085	6283	5213	4144	3076	2092	1254
	$f_e$	28,60	24,63	21,46	20,66	18,28	15,11	11,94	8,77	5,88	3,48
	z	34,12	34,19	34,26	34,29	34,36	34,50	34,71	35,08	35,55	36,07
40	$M_{1250}$	—	—	9960	—	8534	7109	5683	4258	2897	1737
	$M_{1000}$	10 533	9108	7968	7683	6827	5687	4547	3407	2318	1390
	$f_e$	29,19	25,20	22,01	21,21	18,81	15,62	12,42	9,23	6,19	3,66
	z	36,08	36,14	36,21	36,23	36,30	36,42	36,61	36,93	37,42	37,97
42	$M_{1250}$	—	—	10 732	—	9219	7705	6191	4677	3194	1916
	$M_{1000}$	11 311	9797	8586	8283	7375	6164	4953	3741	2555	1532
	$f_e$	29,73	25,71	22,50	21,70	19,29	16,07	12,86	9,64	6,50	3,84
	z	38,04	38,10	38,16	38,18	38,24	38,35	38,52	38,80	39,29	39,86
44	$M_{1250}$	—	—	11 509	—	9906	8303	6701	5098	3505	2102
	$M_{1000}$	12092	10 489	9207	8886	7925	6643	5361	4079	2804	1682
	$f_e$	30,22	26,18	22,95	22,14	19,72	16,49	13,25	10,02	6,81	4,03
	z	40,01	40,06	40,12	40,13	40,19	40,29	40,44	40,69	41,16	41,76
46	$M_{1250}$	—	—	12 288	—	10 596	8905	7213	5522	3831	2298
	$M_{1000}$	12 875	11 183	9830	9492	8477	7124	5771	4418	3065	1838
	$f_e$	30,67	26,61	23,36	22,55	20,11	16,87	13,62	10,37	7,12	4,21
	z	41,98	42,03	42,08	42,10	42,15	42,24	42,38	42,60	43,03	43,66
48	$M_{1250}$	—	—	13 070	—	11 289	9509	7729	5948	4168	2502
	$M_{1000}$	13 660	11 880	10 456	10 100	9032	7607	6183	4759	3334	2002
	$f_e$	31,08	27,00	23,74	22,92	20,48	17,21	13,95	10,69	7,43	4,39
	z	43,95	44,00	44,05	44,06	44,11	44,20	44,32	44,53	44,91	45,56
50	$M_{1250}$	—	—	13 854	—	11 984	10 115	8246	6376	4507	2715
	$M_{1000}$	14 448	12 578	11 083	10 709	9588	8092	6597	5101	3606	2172
	$f_e$	31,46	27,36	24,08	23,27	20,81	17,53	14,26	10,98	7,70	4,58
	z	45,93	45,97	46,02	46,03	46,08	46,16	46,27	46,46	46,80	47,46
52	$M_{1250}$	—	—	14 640	—	12 681	10 723	8765	6806	4848	2936
	$M_{1000}$	15 237	13 278	11 712	11 320	10 145	8578	7012	5445	3878	2349
	$f_e$	31,80	27,69	24,40	23,58	21,12	17,83	14,54	11,25	7,96	4,76
	z	47,91	47,95	47,99	48,00	48,05	48,12	48,23	48,40	48,71	49,36
54	$M_{1250}$	—	—	15 428	—	13 380	11 332	9285	7238	5190	3166
	$M_{1000}$	16 028	13 980	12 342	11 932	10 704	9066	7428	5790	4152	2533
	$f_e$	32,13	28,00	24,70	23,88	21,40	18,10	14,80	11,50	8,20	4,94
	z	49,89	49,93	49,97	49,98	50,02	50,09	50,19	50,35	50,63	51,25
		$x > d$					$x < d$				



# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

Tafel 81

$d = 9 \text{ cm}$

$h = 56-74 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	12	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$	$0,153 h$
		$x > d$										
56	$M_{1250}$	—	—	16217	—	14080	11943	9807	7670	5533	3405	3405
	$M_{1000}$	16820	14683	12973	12546	11264	9555	7845	6136	4426	2724	2724
	$f_e$	32,42	28,29	24,98	24,15	21,66	18,35	15,04	11,73	8,42	5,13	5,13
	$z$	51,87	51,91	51,95	51,96	51,99	52,06	52,15	52,30	52,56	53,15	53,15
58	$M_{1250}$	—	—	17008	—	14782	12556	10330	8104	5878	3653	3653
	$M_{1000}$	17613	15387	13606	13161	11825	10045	8264	6483	4702	2922	2922
	$f_e$	32,70	28,55	25,23	24,40	21,91	18,59	15,27	11,95	8,63	5,31	5,31
	$z$	53,86	53,89	53,93	53,94	53,97	54,03	54,12	54,26	54,50	55,05	55,05
60	$M_{1250}$	—	—	17800	—	15484	13169	10854	8539	6224	3908	3908
	$M_{1000}$	18407	16092	14240	13777	12388	10535	8683	6831	4979	3127	3127
	$f_e$	32,96	28,80	25,47	24,64	22,14	18,81	15,48	12,15	8,82	5,49	5,49
	$z$	55,84	55,88	55,91	55,92	55,95	56,01	56,09	56,22	56,45	56,95	56,95
62	$M_{1250}$	—	—	18593	—	16188	13784	11379	8975	6570	4165	4165
	$M_{1000}$	19203	16798	14874	14393	12951	11027	9103	7180	5256	3332	3332
	$f_e$	33,21	29,03	25,69	24,86	22,35	19,02	15,68	12,34	9,00	5,66	5,66
	$z$	57,83	57,86	57,89	57,90	57,93	57,99	58,07	58,19	58,40	58,86	58,86
64	$M_{1250}$	—	—	19387	—	16893	14399	11905	9411	6917	4423	4423
	$M_{1000}$	19999	17505	15510	15011	13515	11519	9524	7529	5534	3539	3539
	$f_e$	33,43	29,25	25,90	25,07	22,66	19,21	15,86	12,52	9,17	5,82	5,82
	$z$	59,82	59,85	59,88	59,89	59,92	59,97	60,04	60,16	60,36	60,78	60,78
66	$M_{1250}$	—	—	20182	—	17599	15016	12432	9849	7265	4682	4682
	$M_{1000}$	20796	18213	16146	15629	14079	12013	9946	7879	5812	3747	3747
	$f_e$	33,65	29,45	26,10	25,26	22,75	19,39	16,04	12,68	9,33	5,97	5,97
	$z$	61,81	61,83	61,86	61,87	61,90	61,95	62,02	62,13	62,32	62,71	62,71
68	$M_{1250}$	—	—	20979	—	18306	15633	12960	10287	7614	4941	4941
	$M_{1000}$	21594	18921	16783	16248	14645	12506	10368	8230	6091	3953	3953
	$f_e$	33,85	29,65	26,29	25,44	22,92	19,56	16,20	12,84	9,48	6,11	6,11
	$z$	63,79	63,82	63,85	63,86	63,88	63,93	64,00	64,10	64,28	64,65	64,65
70	$M_{1250}$	—	—	21776	—	19013	16251	13488	10726	7964	5201	5201
	$M_{1000}$	22393	19630	17420	16868	1521	13001	10791	8581	6371	4161	4161
	$f_e$	34,04	29,83	26,46	25,62	23,09	19,72	16,35	12,99	9,62	6,25	6,25
	$z$	65,78	65,81	65,84	65,84	65,87	65,92	65,98	66,08	66,25	66,59	66,59
72	$M_{1250}$	—	—	22573	—	19721	16869	14018	11166	8314	5462	5462
	$M_{1000}$	23192	20340	18058	17488	15777	13496	11214	8932	6651	4370	4370
	$f_e$	34,22	30,00	26,63	25,78	23,25	19,88	16,50	13,13	9,75	6,38	6,38
	$z$	67,78	67,80	67,83	67,83	67,86	67,90	67,96	68,06	68,22	68,54	68,54
74	$M_{1250}$	—	—	23371	—	20430	17489	14547	11606	8664	5723	5723
	$M_{1000}$	23992	21050	18697	18109	16344	13991	11638	9285	6931	4578	4578
	$f_e$	34,39	30,16	26,78	25,94	23,40	20,02	16,64	13,26	9,88	6,49	6,49
	$z$	69,77	69,79	69,81	69,82	69,85	69,89	69,95	70,04	70,19	70,49	70,49
		$x > d$										

Tafel 82

$d = 9 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 76-94 \text{ cm}$

h cm	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	1000	45	40	45	—	40	35	30	25	20	15
	x		0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
76	$M_{1250}$	—	—	24170	—	21139	18108	15077	12046	9015	5984	
	$M_{1000}$	24792	21761	19336	18730	16911	14487	12062	9637	7212	4788	
	$f_e$ z	34,55 71,76	30,32 71,78	26,93 71,80	26,08 71,81	23,54 71,84	20,16 71,88	16,77 71,93	13,38 72,02	9,99 72,16	6,61 72,45	
78	$M_{1250}$	—	—	24970	—	21849	18729	15608	12488	9367	6246	
	$M_{1000}$	25593	22472	19976	19352	17479	14983	12486	9990	7494	4997	
	$f_e$ z	34,70 73,75	30,46 73,77	27,07 73,80	26,22 73,80	23,68 73,82	20,28 73,86	16,89 73,92	13,50 74,00	10,11 74,14	6,72 74,41	
80	$M_{1250}$	—	—	25770	—	22560	19349	16139	12929	9719	6509	
	$M_{1000}$	26394	23184	20616	19974	18048	15480	12911	10343	7775	5207	
	$f_e$ z	34,85 75,74	30,60 75,76	27,20 75,79	26,35 75,79	23,81 75,81	20,41 75,85	17,01 75,90	13,61 75,98	10,22 76,11	6,82 76,38	
82	$M_{1250}$	—	—	26570	—	23270	19971	16671	13371	10071	6771	
	$M_{1000}$	27196	23896	21256	20596	18616	15977	13337	10697	8057	5417	
	$f_e$ z	34,98 77,74	30,73 77,76	27,33 77,78	26,48 77,78	23,93 77,81	20,52 77,84	17,12 77,89	13,72 77,97	10,32 78,09	6,91 78,34	
84	$M_{1250}$	—	—	27371	—	23982	20592	17203	13813	10424	7034	
	$M_{1000}$	27998	24609	21897	21219	19185	16474	13762	11051	8339	5628	
	$f_e$ z	35,12 79,73	30,86 79,75	27,45 79,77	26,60 79,78	24,04 79,80	20,64 79,83	17,23 79,88	13,82 79,95	10,41 80,07	7,01 80,31	
86	$M_{1250}$	—	—	28173	—	24693	21214	17735	14256	10777	7298	
	$M_{1000}$	28800	25321	22538	21842	19755	16971	14188	11405	8622	5838	
	$f_e$ z	35,24 81,72	30,98 81,74	27,57 81,76	26,71 81,77	24,15 81,79	20,74 81,82	17,33 81,87	13,92 81,94	10,51 82,06	7,10 82,28	
88	$M_{1250}$	—	—	28974	—	25406	21837	18268	14699	11130	7562	
	$M_{1000}$	29603	26034	23180	22466	20324	17469	14614	11759	8904	6049	
	$f_e$ z	35,36 83,72	31,09 83,74	27,68 83,76	26,82 83,76	24,26 83,78	20,84 83,81	17,43 83,86	14,01 83,93	10,60 84,04	7,18 84,26	
90	$M_{1250}$	—	—	29776	—	26118	22460	18801	15142	11484	7826	
	$M_{1000}$	30406	26748	23821	23090	20894	17968	15041	12114	9187	6260	
	$f_e$ z	35,48 85,71	31,20 85,73	27,78 85,75	26,93 85,75	24,36 85,77	20,94 85,81	17,52 85,85	14,10 85,91	10,68 86,02	7,26 86,23	
92	$M_{1250}$	—	—	30579	—	26831	23083	19334	15586	11838	8090	
	$M_{1000}$	31210	27462	24463	23714	21465	18466	15467	12469	9470	6472	
	$f_e$ z	35,58 87,71	31,30 87,73	27,88 87,74	27,02 87,75	24,46 87,77	21,03 87,80	17,61 87,84	14,18 87,90	10,76 88,01	7,34 88,21	
94	$M_{1250}$	—	—	31382	—	27544	23706	19868	16030	12192	8354	
	$M_{1000}$	32014	28176	25105	24338	22035	18965	15894	12824	9754	6683	
	$f_e$ z	35,69 89,70	31,40 89,72	27,98 89,74	27,12 89,74	24,55 89,76	21,12 89,79	17,69 89,83	14,27 89,89	10,84 89,99	7,41 90,19	

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 82

$d = 9 \text{ cm}$

$h = 96-100 \text{ cm}$

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
	1250 1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15	
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$	
96		$x > d$										
	$M_{1250}$	—	—	32185	—	28257	24330	20402	16474	12547	8619	
	$M_{1000}$	32818	28890	25748	24962	22606	19464	16322	13179	10037	6895	
	$f_e$	35,79	31,50	28,07	27,21	24,64	21,21	17,78	14,34	10,91	7,48	
	$z$	91,70	91,71	91,73	91,74	91,75	91,78	91,82	91,88	91,98	92,17	
	$M_{1250}$	—	—	32988	—	28971	24953	20936	16919	12901	8884	
98	$M_{1000}$	33622	29604	26391	25587	23177	19963	16749	13535	10321	7107	
	$f_e$	35,89	31,59	28,16	27,30	24,72	21,29	17,85	14,42	10,98	7,55	
	$z$	93,69	93,71	93,73	93,73	93,75	93,78	93,81	93,87	93,97	94,15	
	$M_{1250}$	—	—	33792	—	29685	25578	21470	17363	13256	9149	
	100	$M_{1000}$	34426	30319	27033	26212	23748	20462	17176	13891	10605	7319
		$f_e$	35,98	31,68	28,24	27,38	24,80	21,37	17,93	14,49	11,05	7,61
$z$		95,69	95,70	95,72	95,73	95,74	95,77	95,81	95,86	95,95	96,13	
		$x > d$										

Tafel 83

$d = 10 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 26 - 40 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	45	—	40	35	30	25	20	15
		1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
26	$M_{1250}$	—	—	4710	—	3911	3154	2447	1800	1224	734
	$M_{1000}$	5298	4436	3768	3605	3129	2523	1958	1440	979	587
	$f_e$	23,53	19,50	16,41	15,66	13,49	10,77	8,26	6,00	4,03	2,38
	$z$	22,52	22,75	22,96	23,02	23,19	23,44	23,71	24,00	24,32	24,68
27	$M_{1250}$	—	—	5079	—	4217	3401	2639	1941	1320	792
	$M_{1000}$	5695	4784	4063	3888	3374	2721	2111	1553	1056	633
	$f_e$	24,32	20,25	17,04	16,27	14,01	11,18	8,58	6,23	4,18	2,47
	$z$	23,42	23,62	23,84	23,90	24,08	24,34	24,62	24,92	25,26	25,63
28	$M_{1250}$	—	—	5462	—	4536	3658	2838	2088	1420	851
	$M_{1000}$	6096	5137	4370	4181	3629	2926	2271	1670	1136	681
	$f_e$	25,06	20,95	17,67	16,87	14,53	11,59	8,89	6,46	4,34	2,56
	$z$	24,33	24,52	24,73	24,79	24,97	25,24	25,53	25,85	26,19	26,58
29	$M_{1250}$	—	—	5858	—	4865	3924	3045	2239	1523	913
	$M_{1000}$	6500	5493	4687	4485	3892	3139	2436	1791	1218	731
	$f_e$	25,75	21,61	18,30	17,47	15,05	12,01	9,21	6,69	4,49	2,65
	$z$	25,25	25,42	25,61	25,67	25,86	26,14	26,44	26,77	27,13	27,53
30	$M_{1250}$	—	—	6259	—	5207	4199	3258	2396	1630	977
	$M_{1000}$	6907	5852	5007	4796	4165	3359	2607	1917	1304	782
	$f_e$	26,39	22,22	18,80	18,06	15,57	12,42	9,53	6,92	4,65	2,75
	$z$	26,18	26,33	26,51	26,56	26,76	27,04	27,35	27,69	28,06	28,47
32	$M_{1250}$	—	—	7070	—	5918	4778	3707	2727	1854	1112
	$M_{1000}$	7730	6578	5656	5426	4734	3822	2966	2181	1483	890
	$f_e$	27,55	23,33	19,96	19,11	16,58	13,25	10,16	7,38	4,95	2,93
	$z$	28,06	28,19	28,34	28,39	28,55	28,85	29,18	29,54	29,94	30,37
34	$M_{1250}$	—	—	7892	—	6642	5393	4185	3078	2093	1255
	$M_{1000}$	8561	7312	6313	6063	5314	4315	3348	2462	1674	1004
	$f_e$	28,58	24,31	20,90	20,05	17,49	14,08	10,80	7,85	5,26	3,11
	$z$	29,96	30,08	30,20	30,24	30,38	30,65	31,00	31,38	31,81	32,27
36	$M_{1250}$	—	—	8721	—	7375	6029	4692	3451	2347	1407
	$M_{1000}$	9400	8054	6977	6708	5900	4823	3753	2761	1877	1126
	$f_e$	29,49	25,18	21,74	20,88	18,30	14,85	11,44	8,31	5,57	3,29
	$z$	31,88	31,98	32,09	32,13	32,25	32,48	32,82	33,23	33,68	34,17
38	$M_{1250}$	—	—	9559	—	8115	6671	5227	3845	2615	1568
	$M_{1000}$	10246	8802	7647	7358	6492	5337	4182	3076	2092	1254
	$f_e$	30,31	25,96	22,49	21,62	19,02	15,54	12,07	8,77	5,88	3,48
	$z$	33,81	33,90	34,00	34,03	34,14	34,34	34,65	35,08	35,55	36,07
40	$M_{1250}$	—	—	10403	—	8861	7319	5778	4260	2897	1737
	$M_{1000}$	11097	9556	8322	8014	7089	5856	4622	3408	2318	1390
	$f_e$	31,04	26,67	23,17	22,29	19,67	16,17	12,67	9,23	6,19	3,66
	$z$	35,75	35,83	35,92	35,95	36,05	36,22	36,49	36,92	37,42	37,97

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

Tafel 83

d = 10 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 42—60 cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
		$x > d$					$x \leq d$					
42	$M_{1250}$	—	—	11 252	—	9612	7972	6333	4697	3194	1916	
	$M_{1000}$	11 953	10 313	9001	8674	7690	6378	5066	3758	2555	1532	
	$f_e$ z	31,71 37,70	27,30 37,78	23,78 37,86	22,90 37,88	20,25 37,97	16,73 38,12	13,21 38,36	9,69 38,77	6,50 39,29	3,84 39,86	
44	$M_{1250}$	—	—	12 106	—	10 368	8630	6892	5154	3505	2102	
	$M_{1000}$	12 813	11 075	9684	9337	8294	6904	5514	4123	2804	1682	
	$f_e$ z	32,31 39,65	27,88 39,72	24,33 39,80	23,45 39,82	20,79 39,90	17,24 40,04	13,70 40,25	10,15 40,62	6,81 41,16	4,03 41,76	
46	$M_{1250}$	—	—	12 963	—	11 127	9291	7455	5618	3831	2298	
	$M_{1000}$	13 676	11 840	10 371	10 003	8902	7433	5964	4495	3065	1838	
	$f_e$ z	32,86 41,62	28,41 41,68	24,84 41,75	23,95 41,77	21,28 41,84	17,71 41,97	14,14 42,16	10,58 42,48	7,12 43,03	4,21 43,66	
48	$M_{1250}$	—	—	13 825	—	11 890	9955	8020	6086	4172	2502	
	$M_{1000}$	14 542	12 607	11 060	10 673	9512	7964	6416	4869	3337	2002	
	$f_e$ z	33,37 43,58	28,89 43,64	25,31 43,70	24,41 43,72	21,72 43,79	18,14 43,91	14,56 44,08	10,97 44,37	7,43 44,90	4,39 45,56	
50	$M_{1250}$	—	—	14 689	—	12 656	10 622	8589	6556	4527	2715	
	$M_{1000}$	15 411	13 378	11 751	11 344	10 124	8498	6871	5244	3621	2172	
	$f_e$ z	33,83 45,55	29,33 45,61	25,73 45,66	24,83 45,68	22,13 45,74	18,53 45,85	14,93 46,01	11,33 46,27	7,74 46,77	4,58 47,46	
52	$M_{1250}$	—	—	15 556	—	13 424	11 292	9160	7028	4896	2936	
	$M_{1000}$	16 282	14 150	12 445	12 018	10 739	9034	7328	5622	3917	2349	
	$f_e$ z	34,26 47,52	29,74 47,57	26,13 47,63	25,22 47,65	22,51 47,70	18,90 47,80	15,28 47,95	11,67 48,19	8,05 48,65	4,76 49,36	
54	$M_{1250}$	—	—	16 425	—	14 195	11 964	9733	7502	5271	3166	
	$M_{1000}$	17 156	14 925	13 140	12 694	11 356	9571	7786	6002	4217	2533	
	$f_e$ z	34,66 49,50	30,12 49,55	26,49 49,60	25,59 49,61	22,86 49,67	19,23 49,76	15,60 49,90	11,98 50,12	8,35 50,53	4,94 51,25	
56	$M_{1250}$	—	—	17 297	—	14 967	12 638	10 308	7978	5649	3405	
	$M_{1000}$	18 031	15 702	13 838	13 372	11 974	10 110	8246	6383	4519	2724	
	$f_e$ z	35,03 51,47	30,48 51,52	26,83 51,57	25,92 51,58	23,19 51,63	19,55 51,72	15,90 51,85	12,26 52,05	8,62 52,43	5,13 53,15	
58	$M_{1250}$	—	—	18 171	—	15 742	13 313	10 885	8456	6027	3653	
	$M_{1000}$	18 908	16 480	14 537	14 051	12 594	10 651	8708	6765	4822	2922	
	$f_e$ z	35,37 53,45	30,80 53,50	27,15 53,54	26,24 53,56	23,49 53,60	19,84 53,69	16,18 53,80	12,53 53,99	8,87 54,34	5,31 55,05	
60	$M_{1250}$	—	—	19 046	—	16 519	13 991	11 463	8935	6407	3909	
	$M_{1000}$	19 787	17 259	15 237	14 731	13 215	11 193	9170	7148	5126	3127	
	$f_e$ z	35,69 55,43	31,11 55,48	27,44 55,52	26,53 55,53	23,78 55,58	20,11 55,65	16,44 55,77	12,78 55,94	9,11 56,26	5,49 56,95	
		$x > d$					$x \leq d$					

Tafel 84

$d = 10 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

- $M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-
- $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-
- $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 62-80 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
		$x > d$									
62	$M_{1250}$	—	—	19923	—	17296	14670	12043	9416	6789	4174
	$M_{1000}$	20667	18040	15939	15413	13837	11736	9634	7533	5431	3339
	$f_e$	35,99	31,40	27,72	26,80	24,04	20,37	16,69	13,01	9,33	5,67
	$z$	57,42	57,46	57,50	57,51	57,55	57,62	57,73	57,90	58,19	58,85
64	$M_{1250}$	—	—	20802	—	18076	15350	12624	9898	7172	4448
	$M_{1000}$	21548	18822	16641	16096	14461	12280	10099	7918	5737	3558
	$f_e$	36,28	31,67	27,98	27,06	24,29	20,60	16,92	13,23	9,54	5,86
	$z$	59,40	59,44	59,48	59,49	59,53	59,60	59,70	59,85	60,13	60,75
66	$M_{1250}$	—	—	21681	—	18856	16031	13206	10381	7555	4730
	$M_{1000}$	22431	19605	17345	16780	15085	12825	10565	8304	6044	3784
	$f_e$	36,54	31,92	28,22	27,30	24,53	20,83	17,13	13,43	9,74	6,04
	$z$	61,39	61,42	61,46	61,47	61,51	61,57	61,67	61,81	62,07	62,64
68	$M_{1250}$	—	—	22562	—	19638	16713	13789	10864	7940	5015
	$M_{1000}$	23314	20390	18050	17465	15710	13371	11031	8692	6352	4012
	$f_e$	36,79	32,16	28,45	27,52	24,75	21,04	17,33	13,63	9,92	6,22
	$z$	63,37	63,41	63,44	63,45	63,49	63,55	63,64	63,78	64,02	64,55
70	$M_{1250}$	—	—	23444	—	20421	17397	14373	11349	8325	5302
	$M_{1000}$	24198	21175	18756	18151	16336	13917	11498	9079	6660	4241
	$f_e$	37,02	32,38	28,67	27,74	24,95	21,24	17,52	13,81	10,10	6,38
	$z$	65,36	65,39	65,43	65,44	65,47	65,53	65,62	65,75	65,97	66,47
72	$M_{1250}$	—	—	24327	—	21204	18081	14958	11835	8712	5589
	$M_{1000}$	25084	21960	19462	18837	16963	14465	11966	9468	6969	4471
	$f_e$	37,25	32,59	28,87	27,94	25,15	21,43	17,70	13,98	10,26	6,54
	$z$	67,35	67,38	67,41	67,42	67,45	67,51	67,59	67,72	67,93	68,39
74	$M_{1250}$	—	—	25211	—	21989	18766	15544	12321	9099	5876
	$M_{1000}$	25970	22747	20169	19525	17591	15013	12435	9857	7279	4701
	$f_e$	37,45	32,79	29,06	28,13	25,33	21,60	17,87	14,14	10,41	6,68
	$z$	69,34	69,37	69,40	69,41	69,44	69,49	69,57	69,69	69,89	70,33
76	$M_{1250}$	—	—	26096	—	22774	19452	16130	12808	9487	6165
	$M_{1000}$	26856	23535	20877	20213	18219	15562	12904	10247	7580	4932
	$f_e$	37,65	32,98	29,25	28,31	25,51	21,77	18,04	14,30	10,56	6,82
	$z$	71,33	71,35	71,38	71,39	71,42	71,48	71,55	71,66	71,86	72,26
78	$M_{1250}$	—	—	26982	—	23560	20139	16718	13296	9875	6454
	$M_{1000}$	27744	24322	21585	20901	18848	16111	13374	10637	7900	5163
	$f_e$	37,84	33,16	29,42	28,48	25,68	21,93	18,19	14,44	10,70	6,96
	$z$	73,32	73,34	73,37	73,38	73,41	73,46	73,53	73,64	73,83	74,21
80	$M_{1250}$	—	—	27868	—	24347	20826	17306	13785	10264	6743
	$M_{1000}$	28632	25111	22294	21590	19478	16661	13844	11028	8211	5394
	$f_e$	38,02	33,33	29,58	28,65	25,83	22,08	18,33	14,58	10,83	7,08
	$z$	75,31	75,33	75,36	75,37	75,40	75,45	75,52	75,62	75,79	76,16
		$x > d$									

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 84

d = 10 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 82—100 cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
em	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
		$x > d$									
82	$M_{1250}$	—	—	28755	—	25135	21514	17894	14274	10653	7033
	$M_{1000}$	29521	25900	23004	22280	20108	17211	14315	11419	8523	5626
	$f_e$	38,10	33,50	29,74	28,80	25,98	22,23	18,47	14,72	10,96	7,20
	z	77,30	77,32	77,35	77,36	77,39	77,43	77,50	77,60	77,77	78,11
84	$M_{1250}$	—	—	29643	—	25923	22203	18483	14763	11043	7324
	$M_{1000}$	30410	26690	23714	22970	20738	17762	14786	11811	8835	5859
	$f_e$	38,35	33,65	29,80	28,95	26,13	22,37	18,60	14,84	11,08	7,32
	z	79,29	79,31	79,34	79,35	79,37	79,42	79,48	79,58	79,74	80,07
86	$M_{1250}$	—	—	30531	—	26711	22892	19073	15253	11434	7614
	$M_{1000}$	31299	27480	24425	23661	21369	18314	15258	12203	9147	6092
	$f_e$	38,51	33,80	30,03	29,09	26,26	22,50	18,73	14,96	11,19	7,43
	z	81,28	81,31	81,33	81,34	81,36	81,41	81,47	81,56	81,72	82,03
88	$M_{1250}$	—	—	31419	—	27500	23582	19663	15744	11825	7906
	$M_{1000}$	32190	28271	25136	24352	2200	18865	15730	12595	9460	6325
	$f_e$	38,66	33,94	30,17	29,22	26,39	22,62	18,85	15,08	11,30	7,53
	z	83,27	83,30	83,32	83,33	83,35	83,40	83,46	83,54	83,69	83,99
90	$M_{1250}$	—	—	32309	—	28290	24272	20253	16235	12216	8198
	$M_{1000}$	33080	29062	25847	25043	22632	19417	16202	12988	9773	6558
	$f_e$	38,80	34,07	30,30	29,35	26,52	22,74	18,96	15,19	11,41	7,63
	z	85,27	85,29	85,31	85,32	85,34	85,39	85,44	85,53	85,67	85,95
92	$M_{1250}$	—	—	33198	—	29080	24962	20844	16726	12608	8490
	$M_{1000}$	33971	29853	26559	25735	23264	19970	16675	13381	10086	6792
	$f_e$	38,93	34,20	30,42	29,47	26,64	22,86	19,07	15,29	11,51	7,72
	z	87,26	87,28	87,31	87,31	87,34	87,38	87,43	87,51	87,65	87,92
94	$M_{1250}$	—	—	34088	—	29871	25653	21435	17217	13000	8782
	$M_{1000}$	34863	30645	27271	26427	23897	20522	17148	13774	10400	7026
	$f_e$	39,06	34,33	30,54	29,59	26,75	22,96	19,18	15,39	11,60	7,82
	z	89,25	89,28	89,30	89,30	89,33	89,37	89,42	89,50	89,63	89,89
96	$M_{1250}$	—	—	34979	—	30662	26344	22027	17709	13392	9075
	$M_{1000}$	35754	31437	27983	27120	24529	21075	17621	14168	10714	7260
	$f_e$	39,18	34,44	30,65	29,70	26,86	23,07	19,28	15,49	11,69	7,90
	z	91,25	91,27	91,29	91,30	91,32	91,36	91,41	91,49	91,61	91,86
98	$M_{1250}$	—	—	35890	—	31453	27036	22619	18202	13785	9368
	$M_{1000}$	36646	32229	28696	27812	25162	21629	18095	14561	11028	7494
	$f_e$	39,30	34,56	30,76	29,81	26,97	23,17	19,37	15,58	11,78	7,99
	z	93,24	93,26	93,28	93,29	93,31	93,35	93,40	93,47	93,60	93,84
100	$M_{1250}$	—	—	36761	—	32244	27728	23211	18694	14178	9661
	$M_{1000}$	37539	33022	29409	28506	25796	22182	18569	14956	11342	7729
	$f_e$	39,42	34,67	30,87	29,92	27,07	23,27	19,47	15,67	11,87	8,07
	z	95,24	95,26	95,28	95,28	95,30	95,34	95,39	95,46	95,58	95,81
		$x > d$									

Tafel 85

$d = 11 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 28-44 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
28	$M_{1250}$	—	—	5462	—	4536	3658	2838	2088	1420	851
	$M_{1000}$	6151	5145	4370	4181	3629	2926	2271	1670	1136	681
	$f_e$	25,37	21,00	17,67	16,87	14,53	11,59	8,89	6,46	4,34	2,56
29	$M_{1250}$	—	—	5860	—	4865	3924	3045	2239	1523	913
	$M_{1000}$	6585	5519	4688	4485	3892	3139	2436	1791	1218	731
	$f_e$	26,20	21,75	18,30	17,47	15,05	12,01	9,21	6,69	4,49	2,65
30	$M_{1250}$	—	—	6271	—	5207	4199	3258	2396	1630	977
	$M_{1000}$	7023	5904	5017	4800	4165	3359	2607	1917	1304	782
	$f_e$	26,98	22,49	18,94	18,07	15,57	12,42	9,53	6,92	4,65	2,75
32	$M_{1250}$	—	—	7133	—	5924	4778	3707	2727	1854	1112
	$M_{1000}$	7910	6686	5706	5461	4739	3822	2966	2181	1483	890
	$f_e$	28,39	23,83	20,19	19,28	16,61	13,25	10,16	7,38	4,95	2,93
34	$M_{1250}$	—	—	8018	—	6688	5394	4185	3078	2093	1255
	$M_{1000}$	8809	7479	6414	6148	5350	4315	3348	2462	1674	1004
	$f_e$	29,63	25,02	21,33	20,41	17,64	14,08	10,80	7,85	5,26	3,11
36	$M_{1250}$	—	—	8915	—	7478	6047	4692	3451	2347	1407
	$M_{1000}$	9718	8281	7132	6845	5983	4837	3753	2761	1877	1126
	$f_e$	30,73	26,07	22,35	21,41	18,62	14,91	11,44	8,31	5,57	3,29
38	$M_{1250}$	—	—	9822	—	8278	6735	5228	3845	2615	1568
	$M_{1000}$	10635	9092	7857	7549	6623	5388	4182	3076	2092	1254
	$f_e$	31,72	27,02	23,25	22,31	19,49	15,73	12,07	8,77	5,88	3,48
40	$M_{1250}$	—	—	10737	—	9086	7436	5792	4260	2897	1737
	$M_{1000}$	11560	9910	8589	8259	7269	5949	4634	3408	2318	1390
	$f_e$	32,61	27,87	24,07	23,12	20,28	16,48	12,71	9,23	6,19	3,66
42	$M_{1250}$	—	—	11659	—	9901	8143	6386	4697	3194	1916
	$M_{1000}$	12491	10733	9327	8976	7921	6515	5108	3758	2555	1532
	$f_e$	33,41	28,63	24,81	23,86	20,99	17,16	13,34	9,69	6,50	3,84
44	$M_{1250}$	—	—	12587	—	10722	8857	6991	5155	3505	2102
	$M_{1000}$	13428	11562	10070	9697	8578	7085	5593	4124	2804	1682
	$f_e$	34,15	29,33	25,48	24,52	21,63	17,78	13,93	10,15	6,81	4,03
	$z$	39,32	39,42	39,52	39,55	39,65	39,84	40,14	40,62	41,16	41,76



# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

Tafel 85

d = 11 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 46—64 cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
		$x > d$					$x \leq d$				
46	$M_{1250}$	—	—	13521	—	11548	9575	7601	5634	3831	2298
	$M_{1000}$	14369	12395	10817	10422	9238	7660	6081	4507	3065	1838
	$f_e$	34,81	29,97	26,10	25,13	22,22	18,35	14,48	10,62	7,12	4,21
	z	41,27	41,36	41,45	41,48	41,57	41,74	42,01	42,46	43,03	43,66
48	$M_{1250}$	—	—	14460	—	12378	10297	8216	6135	4172	2502
	$M_{1000}$	15314	13233	11568	11151	9903	8238	6573	4908	3337	2002
	$f_e$	35,43	30,56	26,66	25,69	22,76	18,87	14,97	11,08	7,43	4,39
	z	43,23	43,31	43,39	43,41	43,50	43,66	43,90	44,31	44,90	45,56
50	$M_{1250}$	—	—	15402	—	13213	11023	8834	6645	4527	2715
	$M_{1000}$	16262	14073	12322	11884	10570	8819	7067	5316	3621	2172
	$f_e$	35,99	31,09	27,18	26,20	23,26	19,35	15,43	11,51	7,74	4,58
	z	45,19	45,26	45,34	45,36	45,44	45,59	45,80	46,17	46,77	47,46
52	$M_{1250}$	—	—	16348	—	14051	11753	9455	7158	4896	2936
	$M_{1000}$	17214	14917	13079	12619	11240	9402	7564	5726	3917	2349
	$f_e$	36,51	31,59	27,66	26,67	23,72	19,79	15,85	11,92	8,05	4,76
	z	47,15	47,22	47,29	47,31	47,39	47,52	47,72	48,05	48,65	49,36
54	$M_{1250}$	—	—	17298	—	14892	12486	10079	7673	5280	3166
	$M_{1000}$	18169	15763	13838	13357	11913	9988	8064	6139	4224	2533
	$f_e$	36,99	32,05	28,10	27,11	24,15	20,19	16,24	12,29	8,36	4,94
	z	49,12	49,18	49,25	49,27	49,34	49,46	49,65	49,95	50,52	51,25
56	$M_{1250}$	—	—	18250	—	15735	13221	10706	8192	5678	3405
	$M_{1000}$	19126	16612	14600	14097	12588	10577	8565	6553	4542	2724
	$f_e$	37,44	32,48	28,51	27,52	24,54	20,57	16,60	12,64	8,67	5,13
	z	51,09	51,15	51,21	51,23	51,30	51,41	51,58	51,86	52,39	53,15
58	$M_{1250}$	—	—	19205	—	16582	13959	11335	8712	6089	3653
	$M_{1000}$	20086	17463	15364	14839	13265	11167	9068	6970	4871	2922
	$f_e$	37,85	32,87	28,89	27,90	24,91	20,93	16,94	12,96	8,98	5,31
	z	53,06	53,12	53,18	53,20	53,26	53,37	53,52	53,78	54,26	55,05
60	$M_{1250}$	—	—	20162	—	17430	14698	11966	9234	6502	3909
	$M_{1000}$	21047	18315	16130	15583	13944	11759	9573	7388	5202	3127
	$f_e$	38,24	33,24	29,25	28,25	25,25	21,25	17,26	13,26	9,26	5,49
	z	55,04	55,09	55,15	55,17	55,22	55,32	55,47	55,71	56,15	56,95
62	$M_{1250}$	—	—	21122	—	18281	15440	12599	9759	6918	4174
	$M_{1000}$	22011	19170	16897	16329	14625	12352	10079	7807	5534	3339
	$f_e$	38,60	33,59	29,58	28,58	25,57	21,56	17,55	13,54	9,53	5,67
	z	57,02	57,07	57,12	57,14	57,19	57,29	57,42	57,64	58,05	58,85
64	$M_{1250}$	—	—	22083	—	19133	16184	13234	10284	7335	4448
	$M_{1000}$	22976	20026	17666	17076	15307	12947	10587	8227	5868	3558
	$f_e$	38,94	33,92	29,89	28,89	25,87	21,85	17,83	13,81	9,79	5,86
	z	59,00	59,05	59,10	59,11	59,16	59,25	59,38	59,59	59,96	60,75
		$x > d$					$x < d$				



# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 86

$d = 11$  cm

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 86-110$  cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
$x > d$											
86	$M_{1250}$	—	—	32745	—	28595	24444	20293	16142	11991	7841
	$M_{1000}$	33668	29517	16196	25366	22876	19555	16234	12914	9593	6273
	$f_e$	41,64	36,50	32,38	31,35	28,26	24,14	20,02	15,90	11,78	7,67
	$z$	80,85	80,88	80,91	80,92	80,95	81,01	81,08	81,20	81,40	81,82
88	$M_{1250}$	—	—	33720	—	29460	25200	20940	16680	12419	8159
	$M_{1000}$	34645	30384	26976	26124	23568	20160	16752	13344	9935	6527
	$f_e$	41,82	36,67	32,54	31,51	28,42	24,29	20,17	16,04	11,92	7,79
	$z$	82,84	82,87	82,90	82,91	82,94	82,99	83,07	83,18	83,37	83,77
90	$M_{1250}$	—	—	34696	—	30326	25957	21587	17217	12848	8478
	$M_{1000}$	35622	31252	27757	26883	24261	20765	17270	13774	10278	6783
	$f_e$	41,99	36,83	32,70	31,67	28,57	24,44	20,31	16,17	12,04	7,91
	$z$	84,83	84,86	84,89	84,90	84,93	84,98	85,05	85,16	85,35	85,73
92	$M_{1250}$	—	—	35672	—	31193	26714	22235	17756	13277	8797
	$M_{1000}$	36600	32121	28538	27642	24954	21371	17788	14204	10621	7038
	$f_e$	42,16	36,99	32,85	31,81	28,71	24,57	20,44	16,30	12,16	8,03
	$z$	86,82	86,85	86,88	86,89	86,91	86,96	87,03	87,14	87,32	87,68
94	$M_{1250}$	—	—	36649	—	32060	27472	22883	18295	13706	9117
	$M_{1000}$	37579	32990	29319	28402	25648	21977	18307	14636	10965	7294
	$f_e$	42,31	37,13	32,99	31,96	28,85	24,71	20,56	16,42	12,28	8,14
	$z$	88,81	88,84	88,87	88,88	88,90	88,95	89,02	89,12	89,29	89,64
96	$M_{1250}$	—	—	37626	—	32928	28230	23532	18834	14136	9438
	$M_{1000}$	38558	33860	30101	29162	26343	22584	18826	15067	11309	7550
	$f_e$	42,46	37,28	33,13	32,09	28,98	24,83	20,69	16,54	12,39	8,24
	$z$	90,80	90,83	90,86	90,87	90,89	90,94	91,01	91,11	91,27	91,60
98	$M_{1250}$	—	—	38604	—	33797	28989	24191	19374	14566	9758
	$M_{1000}$	39537	34730	30883	29922	27037	23191	19345	15499	11653	7807
	$f_e$	42,61	37,41	33,26	32,22	29,11	24,96	20,80	16,65	12,50	8,34
	$z$	92,80	92,82	92,85	92,86	92,88	92,93	92,99	93,09	93,25	93,57
100	$M_{1250}$	—	—	39583	—	34666	29748	24831	19914	14997	10080
	$M_{1000}$	40517	35600	31666	30683	27732	23799	19865	15931	11997	8064
	$f_e$	42,74	37,55	33,39	32,35	29,23	25,07	20,91	16,76	12,60	8,44
	$z$	94,79	94,82	94,84	94,85	94,87	94,92	94,98	95,07	95,23	95,53
105	$M_{1250}$	—	—	42031	—	36839	31648	26457	21266	16075	10884
	$M_{1000}$	42969	37777	33624	32586	29472	25319	21166	17013	12860	8707
	$f_e$	43,07	37,85	33,68	32,64	29,51	25,35	21,18	17,01	12,84	8,67
	$z$	99,77	99,80	99,82	99,83	99,85	99,89	99,95	100,04	100,18	100,46
110	$M_{1250}$	—	—	44481	—	39016	33551	28085	22620	17155	11690
	$M_{1000}$	45422	39957	35585	34492	31213	26840	22468	18096	13724	9352
	$f_e$	43,36	38,13	33,95	32,91	29,77	25,59	21,41	17,23	13,05	8,87
	$z$	104,76	104,78	104,80	104,81	104,83	104,87	104,93	105,01	105,14	105,39
$x > d$											

Tafel 87

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

- $M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-
- $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-
- $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 30-48 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	45	—	40	35	30	25	20	15
		1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
30	$M_{1250}$	—	—	6271	—	5207	4199	3258	2396	1630	977
	$M_{1000}$	7064	5906	5017	4800	4165	3359	2607	1917	1304	782
	$f_e$	27,20	22,50	18,94	18,07	15,57	12,42	9,53	6,92	4,65	2,75
	$z$	25,97	26,25	26,49	26,56	26,76	27,04	27,35	27,69	28,06	28,47
32	$M_{1250}$	—	—	7135	—	5924	4778	3707	2727	1854	1112
	$M_{1000}$	8010	6720	5708	5461	4739	3822	2966	2181	1483	890
	$f_e$	28,88	24,00	20,20	19,28	16,61	13,25	10,16	7,38	4,95	2,93
	$z$	27,74	28,00	28,26	28,33	28,54	28,85	29,18	29,54	29,94	30,37
34	$M_{1250}$	—	—	8054	—	6688	5394	4185	3078	2093	1255
	$M_{1000}$	8972	7567	6443	6165	5350	4315	3348	2462	1674	1004
	$f_e$	30,35	25,41	21,46	20,48	17,64	14,08	10,80	7,85	5,26	3,11
	$z$	29,56	29,78	30,03	30,10	30,32	30,65	31,00	31,38	31,81	32,27
36	$M_{1250}$	—	—	9013	—	7498	6047	4692	3451	2347	1407
	$M_{1000}$	9947	8427	7211	6907	5998	4837	3753	2761	1877	1126
	$f_e$	31,67	26,67	22,67	21,67	18,68	14,91	11,44	8,31	5,57	3,29
	$z$	31,41	31,60	31,81	31,88	32,11	32,45	32,82	33,23	33,68	34,17
38	$M_{1250}$	—	—	9985	—	8349	6737	5228	3845	2615	1568
	$M_{1000}$	10933	9297	7988	7661	6680	5390	4182	3076	2092	1254
	$f_e$	32,84	27,79	23,75	22,74	19,71	15,74	12,07	8,77	5,88	3,48
	$z$	33,29	33,45	33,64	33,69	33,90	34,25	34,65	35,08	35,55	36,07
40	$M_{1250}$	—	—	10968	—	9216	7465	5792	4260	2897	1737
	$M_{1000}$	11928	10176	8774	8424	7373	5972	4634	3408	2318	1390
	$f_e$	33,90	28,80	24,72	23,70	20,64	16,56	12,71	9,23	6,19	3,66
	$z$	35,19	35,33	35,50	35,54	35,72	36,06	36,47	36,92	37,42	37,97
42	$M_{1250}$	—	—	11960	—	10091	8223	6386	4697	3194	1916
	$M_{1000}$	12931	11063	9568	9194	8073	6578	5109	3758	2555	1532
	$f_e$	34,86	29,71	25,60	24,57	21,49	17,37	13,34	9,69	6,50	3,84
	$z$	37,10	37,23	37,38	37,42	37,57	37,87	38,29	38,77	39,29	39,86
44	$M_{1250}$	—	—	12960	—	10975	8989	7009	5155	3505	2102
	$M_{1000}$	13942	11956	10368	9971	8780	7191	5607	4124	2804	1682
	$f_e$	35,73	30,55	26,40	25,36	22,25	18,11	13,98	10,15	6,81	4,03
	$z$	39,02	39,14	39,27	39,31	39,45	39,71	40,12	40,62	41,16	41,76
46	$M_{1250}$	—	—	13967	—	11864	9762	7659	5634	3831	2298
	$M_{1000}$	14958	12856	11174	10753	9491	7809	6127	4507	3065	1838
	$f_e$	36,52	31,30	27,13	26,09	22,96	18,78	14,61	10,62	7,12	4,21
	$z$	40,96	41,07	41,18	41,22	41,35	41,58	41,94	42,46	43,03	43,66
48	$M_{1250}$	—	—	14980	—	12760	10540	8320	6135	4172	2502
	$M_{1000}$	15980	13760	11984	11540	10208	8432	6656	4908	3337	2002
	$f_e$	37,25	32,00	27,80	26,75	23,60	19,40	15,20	11,08	7,43	4,39
	$z$	42,90	43,00	43,11	43,14	43,25	43,46	43,79	44,31	44,90	45,56

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 87

$d = 12 \text{ cm}$

$h = 50 - 68 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$										
	1250	1000	45	40	45	35	40	35	30	25	20	15	
	cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
			$x > d$						$x \leq d$				
50	$M_{1250}$	—	—	15998	—	13661	11323	8986	6657	4527	2715		
	$M_{1000}$	17006	14669	12799	12331	10929	9059	7189	5325	3621	2172		
	$f_e$	37,92	32,64	28,42	27,36	24,19	19,97	15,74	11,54	7,74	4,58		
	z	44,85	44,94	45,04	45,07	45,17	45,37	45,66	46,15	46,77	47,46		
52	$M_{1250}$	—	—	17022	—	14566	12111	9655	7200	4896	2936		
	$M_{1000}$	18037	15582	13617	13126	11653	9689	7724	5760	3917	2349		
	$f_e$	38,54	33,23	28,98	27,92	24,74	20,49	16,25	12,00	8,05	4,76		
	z	46,80	46,89	46,98	47,01	47,10	47,28	47,55	48,00	48,65	49,36		
54	$M_{1250}$	—	—	18049	—	15476	12902	10329	7756	5280	3166		
	$M_{1000}$	19071	16498	14439	13924	12380	10322	8263	6204	4224	2533		
	$f_e$	39,11	33,78	29,51	28,44	25,24	20,98	16,71	12,44	8,36	4,94		
	z	48,76	48,84	48,93	48,95	49,04	49,20	49,45	49,86	50,52	51,25		
56	$M_{1250}$	—	—	19080	—	16389	13697	11006	8314	5678	3405		
	$M_{1000}$	20109	17417	15264	14726	13111	10958	8805	6651	4542	2724		
	$f_e$	39,64	34,29	30,00	28,93	25,71	21,43	17,14	12,86	8,67	5,13		
	z	50,72	50,80	50,88	50,90	50,99	51,14	51,36	51,73	52,39	53,15		
58	$M_{1250}$	—	—	20114	—	17305	14495	11686	8876	6091	3653		
	$M_{1000}$	21149	18339	16092	15530	13844	11596	9348	7101	4873	2922		
	$f_e$	40,14	34,76	30,46	29,38	26,15	21,85	17,54	13,24	8,98	5,31		
	z	52,69	52,76	52,84	52,86	52,94	53,08	53,28	53,63	54,26	55,05		
60	$M_{1250}$	—	—	21152	—	18224	15296	12368	9440	6518	3909		
	$M_{1000}$	22192	19264	16922	16336	14579	12237	9894	7552	5215	3127		
	$f_e$	40,60	35,20	30,88	29,80	26,56	22,24	17,92	13,60	9,29	5,49		
	z	54,66	54,73	54,80	54,82	54,89	55,02	55,21	55,53	56,13	56,95		
62	$M_{1250}$	—	—	22192	—	19146	16099	13053	10006	6960	4174		
	$M_{1000}$	23237	20191	17754	17145	15317	12879	10442	8005	5568	3339		
	$f_e$	41,03	35,61	31,28	30,19	26,94	22,61	18,27	13,94	9,60	5,67		
	z	56,63	56,70	56,76	56,78	56,85	56,97	57,15	57,44	58,00	58,85		
64	$M_{1250}$	—	—	23235	—	20070	16905	13740	10575	7410	4448		
	$M_{1000}$	24285	21120	18588	17955	16056	13524	10992	8460	5928	3558		
	$f_e$	41,44	36,00	31,65	30,56	27,30	22,95	18,60	14,25	9,90	5,86		
	z	58,61	58,67	58,73	58,75	58,81	58,93	59,10	59,37	59,88	60,75		
66	$M_{1250}$	—	—	24280	—	20996	17713	14429	11145	7862	4730		
	$M_{1000}$	25335	22051	19424	18767	16797	14170	11543	8916	6289	3784		
	$f_e$	41,82	36,36	32,00	30,91	27,64	23,27	18,91	14,55	10,18	6,04		
	z	60,58	60,64	60,70	60,72	60,78	60,89	61,05	61,30	61,77	62,64		
68	$M_{1250}$	—	—	25327	—	21925	18522	15120	11718	8315	5021		
	$M_{1000}$	26386	22984	20262	19581	17540	14818	12096	9374	6652	4017		
	$f_e$	42,18	36,71	32,33	31,24	27,95	23,58	19,20	14,82	10,45	6,22		
	z	62,56	62,62	62,67	62,69	62,75	62,85	63,00	63,24	63,68	64,54		
			$x > d$						$x < d$				

Tafel 88

$d = 12 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 70-88 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
		1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
		$x > d$										
70	$M_{1250}$	—	—	26376	—	22855	19334	15813	12291	8770	5321	
	$M_{1000}$	27439	23918	21101	20397	18284	15467	12650	9833	7016	4257	
	$f_e$ z	42,51 64,54	37,03 64,59	32,64 64,65	31,54 64,66	28,25 64,72	23,86 64,82	19,47 64,96	15,09 65,18	10,70 65,59	6,41 66,44	
72	$M_{1250}$	—	—	27427	—	23787	20147	16507	12867	9227	5629	
	$M_{1000}$	28493	24853	21941	21213	19029	16117	13205	10293	7381	4503	
	$f_e$ z	42,83 66,52	37,33 66,57	32,93 66,62	31,83 66,64	28,53 66,69	24,13 66,78	19,73 66,92	15,33 67,13	10,93 67,51	6,59 68,34	
74	$M_{1250}$	—	—	28479	—	24720	20961	17202	13443	9684	5946	
	$M_{1000}$	29549	25790	22783	22031	19776	16769	13762	10755	7747	4757	
	$f_e$ z	43,14 68,50	37,62 68,55	33,21 68,60	32,11 68,62	28,80 68,67	24,39 68,76	19,98 68,88	15,57 69,08	11,16 69,44	6,77 70,24	
76	$M_{1250}$	—	—	29533	—	25655	21777	17899	14021	10143	6272	
	$M_{1000}$	30606	26728	23626	22851	20524	17421	14319	11217	8115	5018	
	$f_e$ z	43,42 70,49	37,89 70,53	33,47 70,58	32,37 70,60	29,05 70,64	24,63 70,73	20,21 70,85	15,79 71,04	11,37 71,38	6,96 72,14	
78	$M_{1250}$	—	—	30588	—	26591	22594	18597	14600	10603	6607	
	$M_{1000}$	31665	27668	24470	23671	21273	18075	14878	11680	8482	5285	
	$f_e$ z	43,60 72,47	38,15 72,52	33,72 72,56	33,62 72,58	29,20 72,62	24,86 72,70	20,43 72,82	16,00 73,00	11,57 73,32	7,14 74,03	
80	$M_{1250}$	—	—	31644	—	27528	23412	19296	15180	11064	6948	
	$M_{1000}$	32724	28608	25315	24492	22022	18730	15437	12144	8851	5558	
	$f_e$ z	43,95 74,46	38,40 74,50	33,96 74,54	32,85 74,56	29,52 74,60	25,08 74,68	20,64 74,79	16,20 74,96	11,76 75,27	7,32 75,93	
82	$M_{1250}$	—	—	32701	—	28466	24231	19996	15761	11526	7291	
	$M_{1000}$	33784	29549	26161	25314	22773	19385	15997	12609	9221	5833	
	$f_e$ z	44,20 76,44	38,63 76,48	34,19 76,53	33,07 76,54	29,74 76,58	25,29 76,66	20,84 76,76	16,39 76,93	11,94 77,22	7,49 77,84	
84	$M_{1250}$	—	—	33760	—	29406	25051	20697	16343	11989	7634	
	$M_{1000}$	34846	30491	27008	26137	23525	20041	16558	13074	9591	6107	
	$f_e$ z	44,43 78,43	38,86 78,47	34,40 78,51	33,29 78,52	29,94 78,56	25,49 78,64	21,03 78,74	16,57 78,90	12,11 79,17	7,66 79,76	
86	$M_{1250}$	—	—	34820	—	30346	25873	21399	16926	12452	7979	
	$M_{1000}$	35908	31434	27856	26961	24277	20698	17119	13540	9962	6383	
	$f_e$ z	44,65 80,42	39,07 80,46	34,60 80,50	33,49 80,51	30,14 80,55	25,67 80,62	21,21 80,72	16,74 80,87	12,28 81,13	7,81 81,69	
88	$M_{1250}$	—	—	35880	—	31287	26695	22102	17509	12916	8324	
	$M_{1000}$	36971	32378	28704	27785	25030	21356	17681	14007	10333	6659	
	$f_e$ z	44,86 82,41	39,27 82,44	34,80 82,48	33,68 82,49	30,33 82,53	25,85 82,60	21,38 82,69	16,91 82,84	12,44 83,09	7,96 83,62	
		$x > d$										

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 88

$d = 12 \text{ cm}$

$h = 90-120 \text{ cm}$

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
90	$M_{1250}$	—	—	36941	—	32229	27517	22805	18093	13381	8669
	$M_{1000}$	38035	33323	29553	28611	25783	22014	18244	14475	10705	6935
	$f_e$	45,07	39,47	34,99	33,87	30,51	26,03	21,55	17,07	12,59	8,11
92	$M_{1250}$	—	—	38003	—	33172	28341	23510	18678	13847	9016
	$M_{1000}$	39099	34628	30403	29437	26538	22673	18808	14943	11078	7213
	$f_e$	45,26	39,65	35,17	34,04	30,68	26,19	21,70	17,22	12,73	8,24
94	$M_{1250}$	—	—	39066	—	34116	29165	24214	19264	14313	9363
	$M_{1000}$	40164	35214	31253	30263	27293	23332	19372	15411	11451	7490
	$f_e$	45,45	39,83	35,34	34,21	30,84	26,35	21,86	17,36	12,87	8,37
96	$M_{1250}$	—	—	40130	—	35060	29990	24920	19850	14780	9710
	$M_{1000}$	41230	36160	32104	31090	28048	23992	19936	15880	11824	7768
	$f_e$	45,63	40,00	35,50	34,38	31,00	26,50	22,00	17,50	13,00	8,50
98	$M_{1250}$	—	—	41194	—	36005	30816	25626	20437	15247	10058
	$M_{1000}$	42296	37107	32955	31918	28804	24652	20501	16349	12198	8046
	$f_e$	45,80	40,16	35,66	34,53	31,15	26,64	22,14	17,63	13,13	8,62
100	$M_{1250}$	—	—	42259	—	36950	31642	26333	21024	15715	10406
	$M_{1000}$	43363	38054	33807	32746	29560	25313	21066	16819	12572	8325
	$f_e$	45,96	40,32	35,81	34,68	31,30	26,78	22,27	17,76	13,25	8,74
105	$M_{1250}$	—	—	44924	—	39317	33709	28102	22494	16887	11279
	$M_{1000}$	46033	40425	35939	34818	31453	26967	22481	17995	13509	9023
	$f_e$	46,34	40,69	36,16	35,03	31,63	27,11	22,58	18,06	13,53	9,01
110	$M_{1250}$	—	—	47592	—	41686	35780	29874	23967	18061	12155
	$M_{1000}$	48705	42799	38074	36892	33349	28624	23899	19174	14449	9724
	$f_e$	46,69	41,02	36,48	35,35	31,94	27,40	22,81	18,33	13,79	9,25
115	$M_{1250}$	—	—	50263	—	44058	37853	31648	25443	19238	13033
	$M_{1000}$	51379	45174	40210	38969	35246	30282	25318	20354	15390	10426
	$f_e$	47,01	41,32	36,77	35,63	32,22	27,67	23,12	18,57	14,02	9,47
120	$M_{1250}$	—	—	52936	—	46432	39928	33424	26920	20416	13912
	$M_{1000}$	54056	47552	42349	41048	37146	31942	26739	21536	16333	11130
	$f_e$	47,30	41,60	37,04	35,90	32,48	27,92	23,36	18,80	14,24	9,68

Tafel 89

$d = 13 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 34 - 52 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250 1000	—	—	45 36	— 35	40 32	35 28	30 24	25 20	20 16	15 12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
34	$M_{1250}$	—	—	8054	—	6688	5394	4185	3078	2093	1255
	$M_{1000}$	9057	7586	6443	6165	5350	4315	3348	2462	1674	1004
	$f_e$	30,75	25,50	21,46	20,48	17,64	14,08	10,80	7,85	5,26	3,11
36	$M_{1250}$	—	—	9030	—	7498	6047	4692	3451	2347	1407
	$M_{1000}$	10093	8497	7224	6912	5998	4837	3753	2761	1877	1126
	$f_e$	32,29	26,96	22,72	21,69	18,68	14,91	11,44	8,31	5,57	3,29
38	$M_{1250}$	—	—	10057	—	8354	6737	5228	3845	2615	1568
	$M_{1000}$	11144	9422	8045	7701	6683	5390	4182	3076	2092	1254
	$f_e$	33,67	28,28	23,97	22,89	19,72	15,74	12,07	8,77	5,88	3,48
40	$M_{1250}$	—	—	11103	—	9256	7465	5792	4260	2897	1737
	$M_{1000}$	12206	10360	8882	8513	7405	5972	4634	3408	2318	1390
	$f_e$	34,91	29,47	25,11	24,02	20,76	16,56	12,71	9,23	6,19	3,66
42	$M_{1250}$	—	—	12161	—	10189	8230	6386	4697	3194	1916
	$M_{1000}$	13279	11307	9729	9334	8151	6584	5109	3758	2555	1532
	$f_e$	36,03	30,54	26,14	25,05	21,75	17,39	13,34	9,69	6,50	3,84
44	$M_{1250}$	—	—	13229	—	11131	9033	7009	5155	3505	2102
	$M_{1000}$	14360	12262	10583	10164	8905	7226	5607	4124	2804	1682
	$f_e$	37,05	31,52	27,08	25,98	22,65	18,22	13,98	10,15	6,81	4,03
46	$M_{1250}$	—	—	14306	—	12082	9857	7660	5634	3831	2298
	$M_{1000}$	15449	13225	11445	11000	9665	7886	6128	4507	3065	1838
	$f_e$	37,99	32,41	27,94	26,82	23,48	19,01	14,61	10,62	7,12	4,21
48	$M_{1250}$	—	—	15391	—	13040	10689	8341	6135	4172	2502
	$M_{1000}$	16545	14194	12313	11843	10432	8551	6673	4908	3337	2002
	$f_e$	38,84	33,22	28,73	27,60	24,23	19,73	15,25	11,08	7,43	4,39
50	$M_{1250}$	—	—	16483	—	14005	11527	9048	6657	4527	2715
	$M_{1000}$	17647	15169	13186	12691	11204	9221	7239	5325	3621	2172
	$f_e$	39,63	33,97	29,45	28,32	24,93	20,40	15,88	11,54	7,74	4,58
52	$M_{1250}$	—	—	17581	—	14975	12370	9764	7200	4896	2936
	$M_{1000}$	18754	16149	14065	13543	11980	9896	7812	5760	3917	2349
	$f_e$	40,35	34,67	30,12	28,98	25,57	21,02	16,47	12,00	8,05	4,76



# Plattenbalken

Tafel 89

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

d = 13 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 54—72 cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1250	1000	45	40	35	30	25	20	15	12	
	cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h
54	$M_{1250}$	—	—	18684	—	15951	13218	10485	7764	5280	3166
	$M_{1000}$	19866	17133	14947	14400	12761	10575	8388	6212	4224	2533
	f <sub>e</sub>	41,03	35,31	30,73	29,59	26,16	21,59	17,01	12,46	8,36	4,94
56	$M_{1250}$	—	—	19792	—	16931	14071	11210	8350	5678	3405
	$M_{1000}$	20982	18122	15833	15261	13545	11257	8968	6680	4542	2724
	f <sub>e</sub>	41,65	35,90	31,31	30,16	26,71	22,12	17,52	12,92	8,67	5,13
58	$M_{1250}$	—	—	20904	—	17916	14927	11939	8951	6091	3653
	$M_{1000}$	22102	19113	16723	16125	14332	11942	9551	7161	4873	2922
	f <sub>e</sub>	42,23	36,46	31,84	30,69	27,23	22,61	17,99	13,37	8,98	5,31
60	$M_{1250}$	—	—	22020	—	18904	15788	12672	9556	6518	3909
	$M_{1000}$	23225	20109	17616	16993	15123	12630	10137	7644	5215	3127
	f <sub>e</sub>	42,77	36,98	32,34	31,18	27,70	23,07	18,43	13,79	9,29	5,49
62	$M_{1250}$	—	—	23139	—	19895	16651	13407	10163	6960	4174
	$M_{1000}$	24351	21107	18511	17863	15916	13321	10726	8130	5568	3339
	f <sub>e</sub>	43,28	37,46	32,81	31,64	28,15	23,50	18,84	14,19	9,60	5,67
64	$M_{1250}$	—	—	24262	—	20890	17517	14145	10773	7416	4448
	$M_{1000}$	25479	22107	19409	18735	16712	14014	11316	8618	5933	3558
	f <sub>e</sub>	43,76	37,92	33,24	32,08	28,57	23,90	19,23	14,56	9,91	5,86
66	$M_{1250}$	—	—	25387	—	21887	18386	14886	11385	7887	4730
	$M_{1000}$	26611	23110	20310	19610	17509	14709	11909	9108	6310	3784
	f <sub>e</sub>	44,20	38,34	33,66	32,48	28,97	24,28	19,59	14,90	10,22	6,04
68	$M_{1250}$	—	—	26515	—	22887	19258	15629	12000	8371	5021
	$M_{1000}$	27744	24115	21212	20487	18309	15406	12503	9600	6697	4017
	f <sub>e</sub>	44,62	38,75	34,04	32,87	29,34	24,64	19,93	15,23	10,53	6,22
70	$M_{1250}$	—	—	27646	—	23889	20131	16734	12617	8859	5321
	$M_{1000}$	28880	25123	22117	21365	19111	16105	13099	10093	7088	4257
	f <sub>e</sub>	45,02	39,12	34,41	33,23	29,69	24,97	20,26	15,54	10,82	6,41
72	$M_{1250}$	—	—	28779	—	24893	21007	17121	13235	9349	5929
	$M_{1000}$	30017	26132	23023	22246	19914	16806	13697	10588	7479	4503
	f <sub>e</sub>	45,39	39,48	34,75	33,57	30,02	25,29	20,56	15,83	11,10	6,59
	z	66,13	66,19	66,25	66,27	66,34	66,45	66,62	66,89	67,39	68,34

Tafel 90

$d = 13 \text{ cm}$

$h = 74-92 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

- $M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-
- $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-
- $d$  = Druckplattendicke in cm;

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
		$x > d$					$x < d$				
74	$M_{1250}$	—	—	29913	—	25899	21884	17870	13855	9841	5946
	$M_{1000}$	31157	27142	23931	23128	20719	17508	14296	11084	7873	4757
	$f_e$	45,75	39,82	35,08	33,89	30,33	25,59	20,85	16,10	11,36	6,77
	$z$	68,10	68,16	68,22	68,24	68,30	68,42	68,58	68,83	69,30	70,24
76	$M_{1250}$	—	—	31050	—	26907	22764	18620	14477	10334	6272
	$M_{1000}$	32298	28155	24840	24011	21525	18211	14896	11582	8267	5018
	$f_e$	46,08	40,14	35,39	34,20	30,63	25,87	21,12	16,36	11,61	6,96
	$z$	70,08	70,14	70,20	70,22	70,28	70,38	70,53	70,78	71,22	72,14
78	$M_{1250}$	—	—	32188	—	27916	23644	19372	15100	10829	6607
	$M_{1000}$	33440	29168	25751	24896	22333	18915	15498	12080	8663	5285
	$f_e$	46,40	40,44	35,68	34,49	30,91	26,14	21,38	16,61	11,84	7,14
	$z$	72,06	72,12	72,18	72,19	72,25	72,35	72,50	72,72	73,14	74,03
80	$M_{1250}$	—	—	33328	—	28927	24527	20126	15725	11324	6950
	$M_{1000}$	34584	30183	26663	25782	23142	19621	16101	12580	9059	5560
	$f_e$	46,71	40,73	35,96	34,76	31,18	26,40	21,62	16,85	12,07	7,32
	$z$	74,05	74,10	74,15	74,17	74,22	74,32	74,46	74,68	75,07	75,93
82	$M_{1250}$	—	—	34469	—	29940	25410	20880	16351	11821	7302
	$M_{1000}$	35729	31199	27576	26670	23952	20328	16704	13081	9457	5841
	$f_e$	46,99	41,01	36,22	35,02	31,43	26,64	21,86	17,07	12,28	7,51
	$z$	76,03	76,08	76,13	76,15	76,20	76,29	76,43	76,63	77,00	77,83
84	$M_{1250}$	—	—	35612	—	30954	26295	21636	16978	12319	7662
	$M_{1000}$	36875	32217	28490	27558	24763	21036	17309	13582	9855	6130
	$f_e$	47,27	41,27	36,47	35,27	31,67	26,88	22,08	17,28	12,48	7,69
	$z$	78,01	78,06	78,11	78,13	78,18	78,27	78,40	78,59	78,94	79,73
86	$M_{1250}$	—	—	36756	—	31969	27181	22393	17606	12818	8031
	$M_{1000}$	38023	33235	29405	28447	25575	21745	17915	14085	10255	6425
	$f_e$	47,53	41,52	36,71	35,51	31,91	27,10	22,29	17,48	12,68	7,87
	$z$	80,00	80,05	80,10	80,11	80,16	80,24	80,37	80,56	80,89	81,63
88	$M_{1250}$	—	—	37901	—	32985	28068	23152	18235	13318	8402
	$M_{1000}$	39171	34254	30321	29338	26388	22455	18521	14588	10655	6721
	$f_e$	47,78	41,76	36,94	35,74	32,13	27,31	22,49	17,68	12,86	8,05
	$z$	81,99	82,03	82,08	82,09	82,14	82,22	82,34	82,52	82,84	83,53
90	$M_{1250}$	—	—	39048	—	34002	28956	23911	18865	13819	8773
	$M_{1000}$	40320	35275	31238	30229	27202	23165	19128	15092	11055	7019
	$f_e$	48,02	41,99	37,16	35,95	32,34	27,51	22,69	17,86	13,04	8,21
	$z$	83,97	84,02	84,06	84,08	84,12	84,20	84,31	84,49	84,79	85,45
92	$M_{1250}$	—	—	40195	—	35020	29845	24670	19496	14321	9146
	$M_{1000}$	41471	36296	32156	31121	28016	23876	19736	15597	11457	7317
	$f_e$	48,24	42,20	37,37	36,16	32,54	27,71	22,87	18,04	13,21	8,37
	$z$	85,96	86,00	86,05	86,06	86,10	86,18	86,29	86,46	86,75	87,37
		$x > d$					$x < d$				

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 90

$d = 13$  cm

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 94-130$  cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1250	1000	45	40	35	35	30	25	20	15	
	cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h
$x > d$											
94	$M_{1250}$	—	—	41 343	—	36 039	30 735	25 431	20 127	14 823	9 519
	$M_{1000}$	42 622	37 318	33 075	32 014	28 831	24 588	20 345	16 102	11 859	7 616
	$f_e$	48,46	42,41	37,57	36,36	32,73	27,80	23,05	18,21	13,37	8,53
	$z$	87,95	87,99	88,03	88,04	88,09	88,16	88,27	88,43	88,70	89,30
96	$M_{1250}$	—	—	42 492	—	37 059	31 626	26 193	20 760	15 327	9 893
	$M_{1000}$	43 774	38 340	33 994	32 907	29 647	25 301	20 954	16 608	12 261	7 915
	$f_e$	48,67	42,61	37,76	36,55	32,92	28,07	23,22	18,37	13,52	8,68
	$z$	89,94	89,98	90,02	90,03	90,07	90,14	90,24	90,40	90,67	91,23
98	$M_{1250}$	—	—	43 642	—	38 080	32 518	26 955	21 393	15 831	10 268
	$M_{1000}$	44 926	39 364	34 914	33 801	30 464	26 014	21 564	17 114	12 664	8 215
	$f_e$	48,87	42,80	37,95	36,73	33,09	28,24	23,28	18,53	13,67	8,82
	$z$	91,93	91,97	92,01	92,02	92,06	92,13	92,22	92,37	92,63	93,17
100	$M_{1250}$	—	—	44 793	—	39 192	33 410	27 718	22 027	16 335	10 643
	$M_{1000}$	46 079	40 388	35 835	34 696	31 281	26 728	22 175	17 621	13 068	8 515
	$f_e$	49,06	42,99	38,12	36,91	33,26	28,40	23,54	18,68	13,81	8,95
	$z$	93,92	93,95	93,99	94,00	94,04	94,11	94,21	94,35	94,60	95,11
105	$M_{1250}$	—	—	47 673	—	41 659	35 644	29 629	23 614	17 599	11 584
	$M_{1000}$	48 966	42 951	38 139	36 936	33 327	28 515	23 703	18 891	14 079	9 267
	$f_e$	49,51	43,42	38,54	37,32	33,66	28,78	23,90	19,03	14,15	9,27
	$z$	98,89	98,93	98,96	98,98	99,01	99,07	99,16	99,29	99,52	99,98
110	$M_{1250}$	—	—	50 558	—	44 219	37 881	31 543	25 204	18 866	12 528
	$M_{1000}$	51 855	45 517	40 446	39 178	35 376	30 305	25 234	20 164	15 093	10 022
	$f_e$	49,92	43,81	38,91	37,69	34,02	29,13	24,24	19,34	14,45	9,56
	$z$	103,87	103,91	103,94	103,95	103,98	104,04	104,12	104,25	104,45	104,87
115	$M_{1250}$	—	—	53 446	—	46 784	40 122	33 460	26 798	20 136	13 475
	$M_{1000}$	54 748	48 086	42 756	41 424	37 427	32 098	26 768	21 439	16 109	10 780
	$f_e$	50,29	44,16	39,26	38,03	34,35	29,44	24,54	19,63	14,73	9,82
	$z$	108,85	108,88	108,92	108,93	108,96	109,01	109,09	109,20	109,39	109,78
120	$M_{1250}$	—	—	56 337	—	49 351	42 365	35 380	28 394	21 409	14 423
	$M_{1000}$	57 643	50 658	45 069	43 672	39 481	33 892	28 304	22 716	17 127	11 539
	$f_e$	50,64	44,49	39,57	38,34	34,65	29,73	24,82	19,90	14,98	10,06
	$z$	113,84	113,87	113,90	113,90	113,93	113,99	114,06	114,16	114,34	114,69
125	$M_{1250}$	—	—	59 230	—	51 921	44 612	37 302	29 993	22 684	15 374
	$M_{1000}$	60 541	53 232	47 384	45 922	41 537	35 689	29 842	23 994	18 147	12 300
	$f_e$	50,95	44,79	39,86	38,63	34,93	30,00	25,07	20,14	15,21	10,28
	$z$	118,82	118,85	118,88	118,89	118,91	118,96	119,03	119,13	119,30	119,62
130	$M_{1250}$	—	—	62 126	—	54 493	46 860	39 227	31 594	23 960	16 327
	$M_{1000}$	63 441	55 808	49 701	48 174	43 594	37 488	31 381	25 275	19 168	13 062
	$f_e$	51,24	45,07	40,13	38,89	35,19	30,25	25,31	20,37	15,43	10,49
	$z$	123,81	123,83	123,86	123,87	123,89	123,94	124,00	124,10	124,25	124,56
$x > d$											

Tafel 91

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 38-56 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15	
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
		$x > d$				$x \leq d$						
38	$M_{1250}$	—	—	10061	—	8354	6737	5228	3845	2615	1568	
	$M_{1000}$	11 275	9474	8049	7701	6683	5390	4182	3076	2092	1254	
	$f_e$	34,20	28,49	23,98	22,89	19,72	15,74	12,07	8,77	5,88	3,48	
	$z$	32,96	33,25	33,56	33,64	33,89	34,25	34,65	35,08	35,55	36,07	
40	$M_{1250}$	—	—	11 148	—	9256	7465	5792	4260	2897	1737	
	$M_{1000}$	12400	10466	8918	8533	7405	5972	4634	3408	2318	1390	
	$f_e$	35,64	29,87	25,25	24,10	20,76	16,56	12,71	9,23	6,19	3,66	
	$z$	34,79	35,04	35,32	35,41	35,68	36,06	36,47	36,92	37,42	37,97	
42	$M_{1250}$	—	—	12268	—	10205	8230	6386	4697	3194	1916	
	$M_{1000}$	13539	11470	9815	9401	8164	6584	5109	3758	2555	1532	
	$f_e$	36,94	31,11	26,44	25,28	21,80	17,39	13,34	9,69	6,50	3,84	
	$z$	36,65	36,87	37,11	37,19	37,46	37,86	38,29	38,77	39,29	39,86	
44	$M_{1250}$	—	—	13401	—	11 197	9033	7009	5155	3505	2102	
	$M_{1000}$	14688	12484	10721	10280	8958	7226	5607	4124	2804	1682	
	$f_e$	38,13	32,24	27,53	26,36	22,82	18,22	13,98	10,15	6,81	4,03	
	$z$	38,52	38,72	38,94	39,00	39,25	39,66	40,12	40,62	41,16	41,76	
46	$M_{1250}$	—	—	14545	—	12206	9873	7660	5634	3831	2298	
	$M_{1000}$	15847	13508	11636	11 168	9765	7898	6128	4507	3065	1838	
	$f_e$	39,21	33,28	28,53	27,34	23,78	19,05	14,61	10,62	7,12	4,21	
	$z$	40,42	40,59	40,79	40,85	41,06	41,46	41,94	42,46	43,03	43,66	
48	$M_{1250}$	—	—	15699	—	13224	10 748	8341	6135	4172	2502	
	$M_{1000}$	17015	14539	12559	12064	10 579	8599	6673	4908	3337	2002	
	$f_e$	40,20	34,22	29,44	28,24	24,66	19,87	15,25	11,08	7,43	4,39	
	$z$	42,32	42,48	42,66	42,71	42,91	43,27	43,76	44,31	44,90	45,56	
50	$M_{1250}$	—	—	16861	—	14250	11 638	9051	6657	4527	2715	
	$M_{1000}$	18 189	15578	13489	12967	11 400	9310	7240	5325	3621	2172	
	$f_e$	41,11	35,09	30,28	29,07	25,46	20,65	15,88	11,54	7,74	4,58	
	$z$	44,24	44,39	44,55	44,60	44,77	45,10	45,59	46,15	46,77	47,46	
52	$M_{1250}$	—	—	18031	—	15283	12 535	9789	7200	4896	2936	
	$M_{1000}$	19 371	16623	14425	13875	12226	10028	7831	5760	3917	2349	
	$f_e$	41,96	35,90	31,05	29,84	26,21	21,36	16,52	12,00	8,05	4,76	
	$z$	46,17	46,31	46,45	46,50	46,66	46,95	47,41	48,00	48,65	49,36	
54	$M_{1250}$	—	—	19207	—	16322	13438	10 553	7764	5280	3166	
	$M_{1000}$	20 558	17673	15366	14789	13058	10750	8442	6212	4224	2533	
	$f_e$	42,73	36,64	31,77	30,55	26,89	22,02	17,15	12,46	8,36	4,94	
	$z$	48,11	48,23	48,37	48,41	48,55	48,82	49,24	49,85	50,52	51,25	
56	$M_{1250}$	—	—	20389	—	17368	14346	11 324	8350	5678	3405	
	$M_{1000}$	21 751	18729	16312	15707	13894	11 477	9060	6680	4542	2724	
	$f_e$	43,46	37,33	32,43	31,21	27,53	22,63	17,73	12,92	8,67	5,13	
	$z$	50,05	50,17	50,29	50,33	50,46	50,71	51,09	51,69	52,39	53,15	
					$x > d$					$x \leq d$		

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

Tafel 91

d = 14 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 58--76 cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$										
	1250	1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15	
	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12			
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h		
		$x > d$					$x \leq d$						
58	$M_{1250}$	—	—	21 577	—	18 418	15 259	12 101	8 957	6 091	3 653		
	$M_{1000}$	22 948	19 789	17 262	16 630	14 735	12 208	9 680	7 166	4 873	2 922		
	$f_e$	44,13	37,98	33,05	31,82	28,13	23,20	18,28	13,38	8,98	5,31		
	z	52,00	52,11	52,22	52,26	52,38	52,61	52,96	53,54	54,26	55,05		
60	$M_{1250}$	—	—	22 770	—	19 473	16 177	12 881	9 586	6 518	3 909		
	$M_{1000}$	24 149	20 853	18 216	17 557	15 579	12 942	10 305	7 669	5 215	3 127		
	$f_e$	44,76	38,58	33,63	32,39	28,68	23,74	18,79	13,85	9,29	5,49		
	z	53,95	54,05	54,16	54,20	54,31	54,52	54,84	55,38	56,13	56,95		
62	$M_{1250}$	—	—	23 967	—	20 533	17 099	13 665	10 232	6 960	4 174		
	$M_{1000}$	25 354	21 920	19 173	18 487	16 426	13 679	10 932	8 185	5 568	3 339		
	$f_e$	45,35	39,14	34,17	32,93	29,20	24,24	19,27	14,30	9,60	5,67		
	z	55,91	56,01	56,11	56,14	56,25	56,44	56,74	57,24	58,00	58,85		
64	$M_{1250}$	—	—	25 167	—	21 596	18 025	14 453	10 882	7 416	4 448		
	$M_{1000}$	26 563	22 991	20 134	19 420	17 277	14 420	11 562	8 705	5 933	3 558		
	$f_e$	45,90	39,67	34,68	33,43	29,69	24,70	19,72	14,73	9,91	5,86		
	z	57,87	57,96	58,06	58,09	58,19	58,37	58,64	59,10	59,87	60,75		
66	$M_{1250}$	—	—	26 372	—	22 663	18 953	15 244	11 535	7 887	4 730		
	$M_{1000}$	27 774	24 065	21 097	20 356	18 130	15 163	12 195	9 228	6 310	3 784		
	$f_e$	46,42	40,16	35,16	33,40	30,15	25,14	20,14	15,13	10,22	6,04		
	z	59,83	59,92	60,01	60,04	60,13	60,30	60,56	60,98	61,74	62,64		
68	$M_{1250}$	—	—	27 580	—	23 732	19 885	16 038	12 191	8 372	5 021		
	$M_{1000}$	28 989	25 141	22 064	21 294	18 986	15 908	12 830	9 752	6 698	4 017		
	$f_e$	46,91	40,63	35,60	34,35	30,58	25,56	20,53	15,51	10,53	6,22		
	z	61,80	61,88	61,97	62,00	62,09	62,25	62,48	62,88	63,61	65,54		
70	$M_{1250}$	—	—	28 790	—	24 805	20 820	16 834	12 849	8 872	5 321		
	$M_{1000}$	30 206	26 220	23 032	22 235	19 844	16 656	13 467	10 279	7 098	4 257		
	$f_e$	47,37	41,07	36,03	34,77	30,99	25,95	20,91	15,86	10,84	6,41		
	z	63,77	63,85	63,93	63,96	64,04	64,19	64,42	64,78	65,48	66,44		
72	$M_{1250}$	—	—	30 004	—	25 880	21 757	17 633	13 510	9 386	5 629		
	$M_{1000}$	31 425	27 302	24 003	23 178	20 704	17 405	14 106	10 808	7 509	4 503		
	$f_e$	47,80	41,48	36,43	35,16	31,37	26,31	21,26	16,20	11,15	6,59		
	z	65,74	65,82	65,90	65,92	66,00	66,14	66,35	66,70	67,35	68,34		
74	$M_{1250}$	—	—	31 220	—	26 958	22 696	18 434	14 172	9 911	5 946		
	$M_{1000}$	32 647	28 385	24 976	24 123	21 566	18 157	14 747	11 338	7 928	4 757		
	$f_e$	48,21	41,87	36,80	35,54	31,73	26,66	21,59	16,52	11,45	6,77		
	z	67,72	67,79	67,86	67,88	67,96	68,10	68,30	68,62	69,23	70,24		
76	$M_{1250}$	—	—	32 438	—	28 038	23 637	19 237	14 837	10 437	6 272		
	$M_{1000}$	33 871	29 470	25 950	25 070	22 430	18 910	15 390	11 870	8 350	5 018		
	$f_e$	48,60	42,25	37,16	35,89	32,08	26,99	21,91	16,82	11,74	6,96		
	z	69,69	69,76	69,83	69,85	69,92	70,06	70,25	70,55	71,12	72,14		
		$x > d$					$x < d$						

Tafel 92

$d = 14 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 78-96 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
78	$M_{1250}$	—	—	33658	—	29120	24581	20042	15504	10965	6607
	$M_{1000}$	35096	30558	26927	26019	23296	19665	16034	12403	8772	5285
	$f_e$ $z$	48,97 71,67	42,60 71,73	37,50 71,80	36,23 71,82	32,40 71,89	27,31 72,02	22,21 72,20	17,11 72,48	12,01 73,02	7,14 74,03
80	$M_{1250}$	—	—	34881	—	30203	25526	20849	16172	11495	6950
	$M_{1000}$	36323	31646	27904	26969	24163	20421	16679	12938	9196	5560
	$f_e$ $z$	49,32 73,65	42,93 73,71	37,82 73,78	36,55 73,80	32,71 73,86	27,60 73,98	22,49 74,15	17,38 74,43	12,27 74,93	7,32 75,93
82	$M_{1250}$	—	—	36105	—	31289	26473	21658	16842	12026	7302
	$M_{1000}$	37552	32736	28884	27921	25031	21179	17326	13473	9621	5841
	$f_e$ $z$	49,65 75,63	43,25 75,69	38,13 75,75	36,85 75,77	33,01 75,83	27,80 75,95	22,76 76,11	17,64 76,37	12,52 76,84	7,51 77,83
84	$M_{1250}$	—	—	37331	—	32376	27422	22467	17513	12559	7662
	$M_{1000}$	38783	33828	29865	28874	25901	21937	17974	14010	10047	6130
	$f_e$ $z$	49,97 77,61	43,56 77,67	38,42 77,73	37,14 77,75	33,29 77,81	28,16 77,92	23,02 78,07	17,89 78,32	12,76 78,76	7,69 79,73
86	$M_{1250}$	—	—	38558	—	33465	28372	23279	18186	13092	8031
	$M_{1000}$	40014	34921	30847	29828	26772	22698	18623	14548	10474	6425
	$f_e$ $z$	50,28 79,59	43,84 79,65	38,70 79,71	37,41 79,72	33,56 79,78	28,41 79,89	23,27 80,04	18,12 80,27	12,98 80,69	7,87 81,63
88	$M_{1250}$	—	—	39787	—	34555	29323	24091	18859	13627	8409
	$M_{1000}$	41247	36015	31830	30783	27644	23459	19273	15087	10902	6727
	$f_e$ $z$	50,56 81,57	44,12 81,63	38,97 81,68	37,68 81,70	33,81 81,76	28,66 81,86	23,50 82,00	18,35 82,23	13,19 82,63	8,05 83,53
90	$M_{1250}$	—	—	41018	—	35647	30276	24905	19534	14163	8796
	$M_{1000}$	42482	37111	32814	31740	28517	24221	19924	15627	11331	7037
	$f_e$ $z$	50,84 83,56	44,39 83,61	39,22 83,67	37,93 83,68	34,06 83,74	28,89 83,83	23,73 83,97	18,56 84,19	13,40 84,57	8,24 85,42
92	$M_{1250}$	—	—	42249	—	36740	31230	25720	20210	14701	9191
	$M_{1000}$	43717	38207	33799	32697	29392	24984	20576	16168	11761	7353
	$f_e$ $z$	51,11 85,54	44,64 85,59	39,46 85,65	38,17 85,66	34,29 85,72	29,12 85,81	23,94 85,94	18,77 86,15	13,59 86,51	8,42 87,32
94	$M_{1250}$	—	—	43482	—	37833	32185	26536	20887	15239	9590
	$M_{1000}$	44953	39305	34786	33656	30267	25748	21229	16710	12191	7672
	$f_e$ $z$	51,36 87,53	44,88 87,58	39,70 87,63	38,40 87,64	34,51 87,70	29,33 87,79	24,15 87,91	18,96 88,11	13,78 88,46	8,60 89,23
96	$M_{1250}$	—	—	44716	—	38928	33141	27353	21565	15778	9990
	$M_{1000}$	46191	40403	35773	34615	31143	26513	21883	17252	12622	7992
	$f_e$ $z$	51,60 89,52	45,11 89,56	39,92 89,61	38,62 89,63	34,73 89,68	29,54 89,76	24,34 89,89	19,15 90,08	13,96 90,41	8,77 91,14

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

$d = 14$  cm

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 98 - 140$  cm

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	
cm	$x$	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
$x < d$												
98	$M_{1250}$	—	—	45951	—	40024	34098	28171	22244	16318	10391	
	$M_{1000}$	47429	41502	36761	35576	32020	27278	22537	17796	13054	8313	
	$f_e$	51,83	45,33	40,13	38,83	34,93	29,73	24,53	19,33	14,13	8,93	
100	$M_{1250}$	—	—	47187	—	41121	35056	28990	22924	16859	10793	
	$M_{1000}$	48668	42602	37750	36537	32897	28045	23192	18339	13487	8634	
	$f_e$	52,06	45,55	40,34	39,04	35,13	29,92	24,71	19,51	14,30	9,09	
105	$M_{1250}$	—	—	50281	—	43868	37454	31041	24627	18214	11800	
	$M_{1000}$	51769	45356	40225	38942	35094	29963	24832	19702	14571	9440	
	$f_e$	52,58	46,04	40,82	39,51	35,59	30,36	25,14	19,91	14,68	9,46	
110	$M_{1250}$	—	—	53380	—	46619	39857	33096	26334	19572	12811	
	$M_{1000}$	54875	48114	42704	41352	37295	31886	26477	21067	15658	10249	
	$f_e$	53,05	46,50	41,25	39,94	36,01	30,77	25,52	20,28	15,04	9,79	
115	$M_{1250}$	—	—	56484	—	49374	42265	35155	28045	20935	13825	
	$M_{1000}$	57985	50875	45187	43765	39499	33812	28124	22436	16748	11060	
	$f_e$	53,48	46,91	41,65	40,34	36,39	31,13	25,87	20,61	15,36	10,10	
120	$M_{1250}$	—	—	59592	—	52133	44675	37217	29759	22301	14843	
	$M_{1000}$	61098	53640	47673	46182	41707	35740	29774	23807	17841	11874	
	$f_e$	53,88	47,29	42,02	40,70	36,74	31,47	26,20	20,92	15,65	10,38	
125	$M_{1250}$	—	—	62702	—	54896	47089	39283	31476	23669	15863	
	$M_{1000}$	64214	56407	50162	48601	43917	37671	31426	25181	18936	12690	
	$f_e$	54,25	47,64	42,35	41,03	37,06	31,78	26,49	21,21	15,92	10,63	
130	$M_{1250}$	—	—	65816	—	57661	49506	41351	33196	25040	16885	
	$M_{1000}$	67332	59177	52653	51022	46129	39605	33081	26556	20032	13508	
	$f_e$	54,58	47,96	42,66	41,34	37,36	32,06	26,77	21,47	16,17	10,87	
135	$M_{1250}$	—	—	68933	—	60429	51925	43421	34917	26413	17910	
	$M_{1000}$	70453	61949	55146	53445	48343	41540	34737	27934	21131	14328	
	$f_e$	54,89	48,26	42,95	41,62	37,64	32,33	27,02	21,71	16,40	11,09	
140	$M_{1250}$	—	—	72052	—	63199	54346	45494	36641	27788	18936	
	$M_{1000}$	73576	64724	57641	55871	50559	43477	36395	29313	22231	15149	
	$f_e$	55,18	48,53	43,21	41,88	37,89	32,57	27,25	21,93	16,61	11,29	
$x > d$												

Tafel 93

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 42 - 60 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
42	$M_{1250}$	—	—	12291	—	10205	8230	6386	4697	3194	1916
	$M_{1000}$	13716	11557	9832	9408	8164	6584	5109	3758	2555	1532
	$f_e$ $z$	37,59 36,49	31,43 36,77	26,51 37,09	25,30 37,18	21,80 37,46	17,39 37,86	13,34 38,29	9,69 38,77	6,50 39,29	3,84 39,86
44	$M_{1250}$	—	—	13481	—	11200	9033	7009	5155	3505	2102
	$M_{1000}$	14930	12627	10785	10324	8960	7226	5607	4124	2804	1682
	$f_e$ $z$	38,95 38,38	32,73 38,58	27,75 38,86	26,51 38,95	22,83 39,24	18,22 39,66	13,98 40,12	10,15 40,62	6,81 41,16	4,03 41,76
46	$M_{1250}$	—	—	14689	—	12242	9873	7660	5634	3831	2298
	$M_{1000}$	16156	13709	11751	11261	9793	7898	6128	4507	3065	1838
	$f_e$ $z$	40,19 40,20	33,91 40,42	28,89 40,67	27,64 40,75	23,87 41,03	19,05 41,46	14,61 41,94	10,62 42,46	7,12 43,03	4,21 43,66
48	$M_{1250}$	—	—	15908	—	13316	10750	8341	6135	4172	2502
	$M_{1000}$	17392	14800	12726	12208	10653	8600	6673	4908	3337	2002
	$f_e$ $z$	41,33 42,08	35,00 42,29	29,94 42,51	28,67 42,58	24,88 42,82	19,88 43,27	15,25 43,76	11,08 44,31	7,43 44,90	4,39 45,56
50	$M_{1250}$	—	—	17138	—	14400	11664	9051	6657	4527	2715
	$M_{1000}$	18638	15900	13710	13162	11520	9331	7240	5325	3621	2172
	$f_e$ $z$	42,38 43,98	36,00 44,17	30,90 44,37	29,63 44,43	25,80 44,65	20,70 45,07	15,88 45,59	11,54 46,15	7,74 46,77	4,58 47,46
52	$M_{1250}$	—	—	18376	—	15493	12610	9789	7200	4896	2936
	$M_{1000}$	19891	17008	14701	14125	12395	10088	7831	5760	3917	2349
	$f_e$ $z$	43,34 45,89	36,92 46,06	31,79 46,25	30,50 46,30	26,65 46,50	21,52 46,88	16,52 47,41	12,00 48,00	8,05 48,65	4,76 49,36
54	$M_{1250}$	—	—	19624	—	16594	13565	10557	7764	5280	3166
	$M_{1000}$	21151	18122	15699	15093	13276	10852	8445	6212	4224	2533
	$f_e$ $z$	44,24 47,81	37,78 47,97	32,61 48,14	31,32 48,19	27,44 48,37	22,28 48,71	17,15 49,24	12,46 49,85	8,36 50,52	4,94 51,25
56	$M_{1250}$	—	—	20878	—	17703	14527	11353	8350	5678	3405
	$M_{1000}$	22418	19243	16703	16067	14162	11622	9082	6680	4542	2724
	$f_e$ $z$	45,07 49,74	38,57 49,89	33,38 50,04	32,08 50,09	28,18 50,26	22,98 50,57	17,79 51,06	12,92 51,69	8,67 52,39	5,13 53,15
58	$M_{1250}$	—	—	22139	—	18817	15495	12173	8957	6091	3653
	$M_{1000}$	23691	20369	17711	17047	15054	12396	9739	7166	4873	2922
	$f_e$ $z$	45,84 51,68	39,31 51,82	34,09 51,96	32,78 52,00	28,86 52,16	23,64 52,44	18,41 52,89	13,38 53,54	8,98 54,26	5,31 55,05
60	$M_{1250}$	—	—	23406	—	19938	16469	13000	9586	6518	3909
	$M_{1000}$	24969	21500	18725	18031	15950	13175	10400	7669	5215	3127
	$f_e$ $z$	46,56 53,62	40,00 53,75	34,75 53,88	33,44 53,93	29,50 54,07	24,25 54,33	19,00 54,74	13,85 55,38	9,29 56,13	5,49 56,95



# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 93

$d = 15$  cm

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 62-80$  cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$										
	1250	1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15	
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12	—	
cm	$x$	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h		
		$x > d$						$x \leq d$					
62	$M_{1250}$	—	—	24679	—	21063	17447	13831	10236	6960	4174		
	$M_{1000}$	26251	22635	19743	19020	16850	13958	11065	8188	5568	3339		
	$f_e$	47,24	40,65	35,37	34,05	30,10	24,82	19,55	14,31	9,60	5,67		
	$z$	55,57	55,69	55,82	55,85	55,99	56,23	56,60	57,23	58,00	58,85		
64	$M_{1250}$	—	—	25956	—	22193	18430	14667	10907	7416	4448		
	$M_{1000}$	27538	23775	20765	20012	17754	14744	11734	8725	5933	3558		
	$f_e$	47,87	41,25	35,95	34,63	30,66	25,36	20,06	14,77	9,91	5,86		
	$z$	57,53	57,64	57,75	57,79	57,91	58,14	58,49	59,08	59,87	60,75		
66	$M_{1250}$	—	—	27238	—	23327	19417	15507	11597	7887	4730		
	$M_{1000}$	28828	24918	21790	21008	18662	15534	12405	9277	6310	3784		
	$f_e$	48,47	41,82	36,50	35,17	31,18	25,86	20,55	15,23	10,22	6,04		
	$z$	59,48	59,59	59,70	59,73	59,85	60,06	60,38	60,93	61,74	62,64		
68	$M_{1250}$	—	—	28523	—	24465	20408	16350	12292	8372	5021		
	$M_{1000}$	30122	26065	22819	22007	19572	16326	13080	9834	6698	4017		
	$f_e$	49,03	42,35	37,01	35,68	31,68	26,34	21,00	15,66	10,53	6,22		
	$z$	61,44	61,54	61,65	61,68	61,79	61,99	62,29	62,79	63,61	64,54		
70	$M_{1250}$	—	—	29812	—	25607	21402	17196	12991	8872	5321		
	$M_{1000}$	31420	27214	23850	23009	20486	17121	13757	10393	7098	4257		
	$f_e$	49,55	42,86	37,50	36,16	32,14	26,79	21,43	16,07	10,84	6,41		
	$z$	63,41	63,50	63,60	63,63	63,73	63,92	64,20	64,67	65,48	66,44		
72	$M_{1250}$	—	—	31105	—	26752	22399	18046	13693	9386	5629		
	$M_{1000}$	32720	28367	24884	24014	21402	17919	14437	10954	7509	4503		
	$f_e$	50,05	43,33	37,96	36,61	32,58	27,21	21,83	16,46	11,15	6,59		
	$z$	65,37	65,46	65,56	65,58	65,68	65,86	66,12	67,36	67,35	68,34		
74	$M_{1250}$	—	—	32401	—	27900	23399	18898	14397	9915	5946		
	$M_{1000}$	34023	29522	25921	25021	22320	18719	15118	11518	7932	4757		
	$f_e$	50,52	43,78	38,39	37,04	33,00	27,61	22,22	16,82	11,46	6,77		
	$z$	67,34	67,43	67,52	67,54	67,64	67,80	68,05	68,46	69,23	70,24		
76	$M_{1250}$	—	—	33700	—	29051	24402	19753	15104	10458	6272		
	$M_{1000}$	35328	30679	26960	26030	23241	19521	15802	12083	8366	5018		
	$f_e$	50,97	44,21	38,80	37,45	33,39	27,99	22,58	17,17	11,77	6,96		
	$z$	69,31	69,39	69,48	69,50	69,59	69,75	69,99	70,37	71,10	72,14		
78	$M_{1250}$	—	—	35001	—	30204	25407	20610	15812	11015	6607		
	$M_{1000}$	36636	31838	28001	27041	24103	20325	16488	12650	8812	5285		
	$f_e$	51,39	44,62	39,19	37,84	33,77	28,35	22,92	17,50	12,08	7,14		
	$z$	71,28	71,36	71,44	71,47	71,55	71,70	71,93	72,29	72,97	74,03		
80	$M_{1250}$	—	—	36305	—	31359	26414	21469	16523	11578	6950		
	$M_{1000}$	37945	33000	29044	28055	25088	21131	17175	13219	9262	5560		
	$f_e$	51,80	45,00	39,56	38,20	34,13	28,69	23,25	17,81	12,38	7,32		
	$z$	73,26	73,33	73,41	73,44	73,52	73,66	73,87	74,21	74,85	75,93		
		$x > d$						$x < d$					

Tafel 94

$d = 15 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 82-100 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
82	$M_{1250}$	—	—	37611	—	32517	27423	22330	17236	12143	7302
	$M_{1000}$	39257	34163	30089	29070	26014	21939	17864	13789	9714	5841
	$f_e$	52,18	45,37	39,91	38,55	34,46	29,01	23,56	18,11	12,66	7,51
	$z$	75,23	75,31	75,38	75,40	75,48	75,62	75,82	76,14	76,74	77,83
84	$M_{1250}$	—	—	38919	—	33677	28435	23193	17951	12709	7662
	$M_{1000}$	40571	35329	31135	30087	26941	22748	18554	14361	10167	6130
	$f_e$	52,54	45,71	40,25	38,88	34,79	29,32	23,86	18,39	12,93	7,69
	$z$	77,21	77,28	77,35	77,38	77,45	77,58	77,77	78,08	78,64	79,73
86	$M_{1250}$	—	—	40229	—	34838	29448	24058	18667	13277	8031
	$M_{1000}$	41886	36495	32183	31105	27871	23558	19246	14934	10621	6425
	$f_e$	52,89	46,05	40,57	39,20	35,09	29,62	24,14	18,66	13,19	7,87
	$z$	79,19	79,26	79,33	79,35	79,42	79,55	79,73	80,02	80,55	81,63
88	$M_{1250}$	—	—	41541	—	36002	30463	24924	19385	13846	8409
	$M_{1000}$	43203	37664	33233	32125	28801	24370	19939	15508	11077	6727
	$f_e$	53,22	46,36	40,88	39,50	35,39	29,90	24,41	18,92	13,43	8,05
	$z$	81,17	81,24	81,30	81,32	81,39	81,51	81,69	81,96	82,47	83,53
90	$M_{1250}$	—	—	42854	—	37167	31479	25792	20104	14417	8796
	$M_{1000}$	44521	38833	34283	33146	29733	25183	20633	16083	11533	7937
	$f_e$	53,54	46,67	41,17	39,79	35,67	30,17	24,67	19,17	13,67	8,24
	$z$	83,15	83,21	83,28	83,30	83,36	83,48	83,65	83,91	84,39	85,42
92	$M_{1250}$	—	—	44169	—	38333	32497	26661	20825	14989	9191
	$M_{1000}$	45840	40004	35335	34168	30667	25998	21329	16660	11991	7353
	$f_e$	53,85	46,96	41,45	40,07	35,93	30,42	24,91	19,40	13,89	8,42
	$z$	85,13	85,19	85,26	85,28	85,34	85,45	85,61	85,87	86,32	87,32
94	$M_{1250}$	—	—	45486	—	39501	33516	27531	21547	15562	9595
	$M_{1000}$	47161	41177	36389	35192	31601	26813	22025	17237	12449	7676
	$f_e$	54,14	47,23	41,71	40,33	36,19	30,67	25,15	19,63	14,11	8,60
	$z$	87,12	87,18	87,24	87,25	87,32	87,42	87,58	87,82	88,25	89,22
96	$M_{1250}$	—	—	46804	—	40670	34537	28403	22270	16136	10008
	$M_{1000}$	48484	42350	37443	36216	32536	27629	22723	17816	12909	8006
	$f_e$	54,41	47,50	41,97	40,59	36,44	30,91	25,38	19,84	14,31	8,79
	$z$	89,10	89,16	89,22	89,23	89,29	89,40	89,55	89,78	90,19	91,12
98	$M_{1250}$	—	—	48123	—	41841	35558	29276	22994	16711	10429
	$M_{1000}$	49807	43524	38499	37242	33473	28447	23421	18395	13369	8343
	$f_e$	54,68	47,76	42,21	40,83	36,67	31,13	25,59	20,05	14,51	8,97
	$z$	91,09	91,14	91,20	91,21	91,27	91,37	91,52	91,74	92,14	93,02
100	$M_{1250}$	—	—	49444	—	43012	36581	30150	23719	17288	10856
	$M_{1000}$	51131	44700	39555	38269	34410	29265	24120	18975	13830	8685
	$f_e$	54,94	48,00	42,45	41,06	36,90	31,35	25,80	20,25	14,70	9,15
	$z$	93,07	93,13	93,18	93,20	93,25	93,35	93,49	93,70	94,08	94,92

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 94

$d = 15 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 105-150 \text{ cm}$

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1250 1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
		$x > d$									
105	$M_{1250}$	—	—	52750	—	45946	39143	32339	25536	18732	11929
	$M_{1000}$	54446	47643	42200	40839	36757	31314	25871	20429	14986	9543
	$f_e$ $z$	55,54 98,04	48,57 98,09	43,00 98,14	41,61 98,15	37,43 98,21	31,86 98,30	26,29 98,42	20,71 98,62	15,14 98,96	9,57 99,70
110	$M_{1250}$	—	—	56062	—	48886	41710	34534	27358	20182	13006
	$M_{1000}$	57767	50591	44850	43415	39109	33368	27627	21886	16145	10405
	$f_e$ $z$	56,98 103,01	49,09 103,06	43,50 103,10	42,10 103,12	37,91 103,17	32,32 103,25	26,73 103,37	21,14 103,55	15,55 103,86	9,95 104,52
115	$M_{1250}$	—	—	59380	—	51832	44283	36734	29185	21636	14087
	$M_{1000}$	61092	53543	47504	45955	41405	35426	29387	23348	17309	11270
	$f_e$ $z$	56,58 107,98	49,57 108,03	43,96 108,07	42,55 108,08	38,45 108,13	32,74 108,21	27,13 108,32	21,52 108,48	15,91 108,77	10,30 109,37
120	$M_{1250}$	—	—	62703	—	54781	46859	38938	31016	23094	15172
	$M_{1000}$	64422	56500	50162	48578	43825	37488	31150	24812	18475	12138
	$f_e$ $z$	37,03 112,96	50,00 113,00	44,38 113,04	42,97 113,05	38,75 113,10	33,13 113,17	27,50 113,27	21,88 113,43	16,25 113,69	10,63 114,24
125	$M_{1250}$	—	—	66030	—	57735	49440	41145	32850	24555	16260
	$M_{1000}$	67755	59460	52824	51165	46188	39552	32916	26280	19644	13008
	$f_e$ $z$	57,45 117,94	50,40 117,98	44,76 118,02	43,35 118,03	39,12 118,07	33,48 118,14	27,84 118,23	22,20 118,38	16,56 118,62	10,92 119,12
130	$M_{1250}$	—	—	69361	—	60692	52024	43356	34688	26019	17351
	$M_{1000}$	71091	62424	55488	53755	48554	41619	34685	27750	20815	13881
	$f_e$ $z$	57,84 122,92	50,77 122,95	45,12 122,99	43,70 123,00	39,46 123,04	33,81 123,11	28,15 123,20	22,50 123,33	16,85 123,56	11,19 124,02
135	$M_{1250}$	—	—	72694	—	63653	54611	45569	36528	27486	18444
	$M_{1000}$	74431	65389	58156	56347	50922	43689	36456	29222	21989	14756
	$f_e$ $z$	58,19 127,90	51,11 127,93	45,44 127,97	44,03 127,98	39,78 128,02	34,11 128,08	28,44 128,16	22,78 128,29	17,11 128,51	11,44 128,93
140	$M_{1250}$	—	—	76031	—	66616	57201	47786	38371	28955	19540
	$M_{1000}$	77772	68357	60825	58942	53293	45761	38229	30696	23164	15632
	$f_e$ $z$	58,53 132,88	51,43 132,92	45,75 132,95	44,33 132,96	40,07 132,99	34,39 133,05	28,71 133,13	23,04 133,26	17,36 133,46	11,68 133,85
145	$M_{1250}$	—	—	79371	—	69582	59793	50004	40216	30427	20638
	$M_{1000}$	81116	71328	63497	61539	55666	47834	40003	32172	24341	16510
	$f_e$ $z$	58,84 137,87	51,72 137,90	46,03 137,93	44,61 137,94	40,34 137,97	34,66 138,03	28,97 138,11	23,28 138,22	17,59 138,41	11,90 138,78
150	$M_{1250}$	—	—	82712	—	72550	62388	52225	42062	31900	21738
	$M_{1000}$	84462	74300	66170	64138	58040	49910	41780	33650	25520	17390
	$f_e$ $z$	59,13 142,85	52,00 142,88	46,30 142,92	44,88 142,92	40,60 142,96	34,90 143,01	29,20 143,08	23,50 143,19	17,80 143,37	12,10 143,72
		$x > d$									

Tafel 95

$d = 16 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 42-60 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$										
		1250	1000	45	40	35	35	40	35	30	25	20
	cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
42	$M_{1250}$	—	—	12291	—	10205	8230	6386	4697	3194	1916	
	$M_{1000}$	13817	11576	9832	9408	8164	6584	5109	3758	2555	1532	
	$f_e$	37,97	31,50	26,51	25,30	21,80	17,39	13,34	9,69	6,50	3,84	
44	$M_{1250}$	—	—	13489	—	11200	9033	7009	5155	3505	2102	
	$M_{1000}$	15092	12697	10791	10325	8960	7226	5607	4124	2804	1682	
	$f_e$	39,51	32,97	27,77	26,51	22,83	18,22	13,98	10,15	6,81	4,03	
46	$M_{1250}$	—	—	14742	—	12242	9873	7660	5634	3831	2298	
	$M_{1000}$	16381	13833	11794	11285	9793	7898	6128	4597	3065	1838	
	$f_e$	40,93	34,32	29,03	27,71	23,87	19,05	14,61	10,62	7,12	4,21	
48	$M_{1250}$	—	—	16024	—	13329	10750	8341	6135	4172	2502	
	$M_{1000}$	17683	14981	12819	12279	10663	8600	6673	4908	3337	2002	
	$f_e$	42,22	35,56	30,22	28,89	24,91	19,88	15,25	11,08	7,43	4,39	
50	$M_{1250}$	—	—	17318	—	14461	11664	9051	6657	4527	2715	
	$M_{1000}$	18996	16139	13854	13283	11569	9331	7240	5325	3621	2172	
	$f_e$	43,41	36,69	31,32	29,97	25,94	20,70	15,88	11,54	7,74	4,58	
52	$M_{1250}$	—	—	18623	—	15612	12616	9789	7200	4896	2936	
	$M_{1000}$	20319	17307	14898	14296	12489	10093	7831	5760	3917	2349	
	$f_e$	44,51	37,74	32,33	30,97	26,91	21,53	16,52	12,00	8,05	4,76	
54	$M_{1250}$	—	—	19938	—	16772	13605	10557	7764	5280	3166	
	$M_{1000}$	21650	18484	15950	15317	13417	10884	8445	6212	4224	2533	
	$f_e$	45,53	38,72	33,26	31,90	27,81	22,36	17,15	12,46	8,36	4,94	
56	$M_{1250}$	—	—	21262	—	17940	14618	11353	8350	5678	3405	
	$M_{1000}$	22989	19667	17010	16345	14352	11695	9082	6680	4542	2724	
	$f_e$	46,48	39,62	34,13	32,76	28,65	23,16	17,79	12,92	8,67	5,13	
58	$M_{1250}$	—	—	22594	—	19117	15639	12178	8957	6091	3653	
	$M_{1000}$	24335	20858	18075	17380	15293	12511	9743	7166	4873	2922	
	$f_e$	47,36	40,46	34,94	33,56	29,43	23,91	18,42	13,38	8,98	5,31	
60	$M_{1250}$	—	—	23934	—	20300	16666	13033	9586	6518	3909	
	$M_{1000}$	25688	22054	19147	18420	16240	13333	10426	7669	5215	3127	
	$f_e$	48,18	41,24	35,70	34,31	30,15	24,60	19,06	13,85	9,29	5,49	

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

# Tafel 95

$d = 16$  cm

$h = 62-80$  cm

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
$x > d$											
$x \leq d$											
62	$M_{1250}$	—	—	25279	—	21489	17699	13909	10236	6960	4174
	$M_{1000}$	27046	23256	20224	19466	17191	14159	11127	8188	5568	3339
	$f_e$	48,95	41,98	36,40	35,01	30,83	25,26	19,68	14,31	9,60	5,67
	$z$	55,26	55,40	55,55	55,60	55,76	56,06	56,54	57,23	58,00	58,85
64	$M_{1250}$	—	—	26631	—	22684	18738	14791	10907	7416	4448
	$M_{1000}$	28409	24462	21305	20516	18148	14990	11833	8725	5933	3558
	$f_e$	49,67	42,67	37,07	35,67	31,47	25,87	20,27	14,77	9,91	5,86
	$z$	57,20	57,33	57,48	57,52	57,67	57,95	58,39	59,08	59,87	60,75
66	$M_{1250}$	—	—	27988	—	23885	19781	15678	11599	7887	4730
	$M_{1000}$	29777	25673	22391	21570	19108	15825	12542	9279	6310	3784
	$f_e$	50,34	43,31	37,69	36,28	32,06	26,44	20,82	15,23	10,22	6,04
	$z$	59,15	59,27	59,41	59,45	59,59	59,85	60,25	60,92	61,74	62,64
68	$M_{1250}$	—	—	29350	—	25090	20829	16569	12312	8372	5021
	$M_{1000}$	31149	26888	23480	22628	20072	16663	13255	9850	6698	4017
	$f_e$	50,98	43,92	38,27	36,86	32,63	26,98	21,33	15,69	10,53	6,22
	$z$	61,10	61,22	61,35	61,38	61,52	61,76	62,13	62,77	63,61	64,54
70	$M_{1250}$	—	—	30716	—	26299	21881	17464	13046	8872	5321
	$M_{1000}$	32525	28107	24573	23690	21039	17505	13971	10437	7098	4257
	$f_e$	51,58	44,50	38,83	37,41	33,16	27,49	21,82	16,15	10,84	6,41
	$z$	63,06	63,17	63,29	63,33	63,45	63,68	64,03	64,62	65,48	66,44
72	$M_{1250}$	—	—	32087	—	27512	22937	18362	13788	9386	5629
	$M_{1000}$	33904	29329	25670	24755	22010	18350	14690	11030	7509	4503
	$f_e$	52,15	45,04	39,35	37,93	33,66	27,97	22,28	16,59	11,15	6,59
	$z$	65,02	65,12	65,24	65,27	65,39	65,60	65,93	66,48	67,35	68,34
74	$M_{1250}$	—	—	33461	—	28729	23997	19264	14532	9915	5946
	$M_{1000}$	35287	30555	26769	25822	22983	19197	15412	11626	7932	4757
	$f_e$	52,68	45,55	39,84	38,41	34,13	28,43	22,72	17,01	11,46	6,77
	$z$	66,98	67,08	67,19	67,22	67,33	67,54	67,84	68,35	69,23	70,24
76	$M_{1250}$	—	—	34839	—	29949	25059	20169	15280	10458	6272
	$M_{1000}$	36673	31783	27871	26893	23959	20047	16135	12224	8366	5018
	$f_e$	53,19	46,04	40,31	38,88	34,58	28,86	23,13	17,40	11,77	6,96
	$z$	68,94	69,04	69,14	69,17	69,28	69,47	69,76	70,24	71,10	72,14
78	$M_{1250}$	—	—	36220	—	31172	26125	21077	16030	11016	6607
	$M_{1000}$	38061	33014	28976	27966	24938	20900	16862	12824	8813	5285
	$f_e$	53,68	46,50	40,75	39,32	35,01	29,26	23,52	17,78	12,08	7,14
	$z$	70,91	71,00	71,10	71,13	71,23	71,42	71,69	72,13	72,97	74,03
80	$M_{1250}$	—	—	37604	—	32398	27193	21988	16782	11588	6950
	$M_{1000}$	39452	34247	30083	29042	25919	21754	17590	13426	9270	5560
	$f_e$	54,13	46,93	41,17	39,73	35,41	29,65	23,89	18,13	12,39	7,32
	$z$	72,88	72,97	73,06	73,09	73,19	73,36	73,62	74,04	74,84	75,93
$x > d$											
$x \leq d$											

Tafel 96

$d = 16 \text{ cm}$

$h = 82\text{--}100 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

- $M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite
- $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-
- $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-
- $d$  = Druckplattendicke in cm;

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
		$x > d$					$x \leq d$				
82	$M_{1250}$	—	—	38990	—	33627	28264	22900	17537	12175	7302
	$M_{1000}$	40846	35483	31192	30119	26901	22611	18320	24030	9740	5841
	$f_e$	54,57	47,35	41,57	40,13	35,80	30,02	24,25	18,47	12,70	7,51
	$z$	74,85	74,94	75,03	75,05	75,15	75,31	75,56	75,97	76,71	77,83
84	$M_{1250}$	—	—	40379	—	34858	29337	23815	18294	12773	7662
	$M_{1000}$	42242	36720	32303	31199	27886	23469	19052	14635	10218	6130
	$f_e$	54,98	47,75	41,96	40,51	36,17	30,37	24,58	18,79	13,00	7,69
	$z$	76,83	76,91	76,99	77,02	77,11	77,27	77,50	77,87	78,58	79,73
86	$M_{1250}$	—	—	41771	—	36091	30412	24733	19053	13374	8031
	$M_{1000}$	43639	37960	33417	32281	28873	24330	19786	15243	10699	6425
	$f_e$	55,38	48,12	42,32	40,87	36,51	30,71	24,91	19,10	13,30	7,87
	$z$	78,80	78,88	78,96	78,99	79,07	79,22	79,44	79,80	80,47	81,63
88	$M_{1250}$	—	—	43164	—	37327	31489	25652	19814	13977	8409
	$M_{1000}$	45039	39202	34532	33364	29861	25191	20521	15851	11181	6727
	$f_e$	55,76	48,48	42,67	41,21	36,85	31,03	25,21	19,39	13,58	8,05
	$z$	80,78	80,85	80,93	80,96	81,04	81,18	81,39	81,73	82,36	83,53
90	$M_{1250}$	—	—	44560	—	38564	32568	26573	20577	14581	8796
	$M_{1000}$	46441	40445	35648	34449	30851	26055	21258	16401	11665	7037
	$f_e$	56,12	48,93	43,00	41,54	37,17	31,34	25,51	19,67	13,84	8,24
	$z$	82,75	82,83	82,91	82,93	83,01	83,15	83,35	83,67	84,26	85,42
92	$M_{1250}$	—	—	45958	—	39804	33649	27495	21341	15187	9191
	$M_{1000}$	47844	41690	36766	35535	31843	26920	21996	17073	12149	7353
	$f_e$	56,46	49,16	43,32	41,86	37,47	31,63	25,79	19,94	14,10	8,42
	$z$	84,73	84,81	84,88	84,90	84,98	85,11	85,30	85,61	86,18	87,32
94	$M_{1250}$	—	—	47357	—	41045	34732	28419	22107	15794	9595
	$M_{1000}$	49249	42936	37886	36623	32836	27786	22736	17685	12635	7676
	$f_e$	56,79	49,48	43,62	42,16	37,76	31,91	26,05	20,20	14,34	8,60
	$z$	86,71	86,78	86,85	86,88	86,95	87,08	87,26	87,56	88,09	89,22
96	$M_{1250}$	—	—	48759	—	42287	35816	29345	22874	16403	10008
	$M_{1000}$	50655	44184	39007	37713	33830	28653	23476	18299	13122	8006
	$f_e$	57,11	49,78	43,91	42,44	38,04	32,18	26,31	20,44	14,58	8,79
	$z$	88,70	88,76	88,83	88,85	88,92	89,05	89,23	89,51	90,02	91,12
98	$M_{1250}$	—	—	50161	—	43532	36902	30272	23643	17013	10429
	$M_{1000}$	52062	45433	40129	38803	34825	29522	24218	18914	13610	8343
	$f_e$	57,42	50,07	44,19	42,72	38,31	32,44	26,56	20,68	14,80	8,97
	$z$	90,68	90,74	90,81	90,83	90,90	91,02	91,19	91,46	91,95	93,02
100	$M_{1250}$	—	—	51566	—	44777	37989	31201	24412	17624	10859
	$M_{1000}$	53471	46683	41252	39895	35822	30391	24961	19530	14099	8687
	$f_e$	57,71	50,35	44,46	42,99	38,57	32,68	26,79	20,91	15,02	9,15
	$z$	92,66	92,72	92,79	92,81	92,87	92,99	93,16	93,42	93,88	94,92
		$x > d$					$x < d$				

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

Tafel 96

d = 16 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 105—150 cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1250	1000	45	40	35	30	25	20	15	12	
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
$x > d$											
105	$M_{1250}$	—	—	55082	—	47897	40712	33527	26342	19157	11972
	$M_{1000}$	56999	49814	44066	42629	38318	32570	26822	21074	15326	9578
	$f_e$	58,39	51,00	45,08	43,61	39,17	33,26	27,35	21,43	15,52	9,61
	z	97,62	97,68	97,74	97,76	97,82	97,93	98,08	98,31	98,73	99,66
110	$M_{1250}$	—	—	58606	—	51024	43442	35860	28278	20696	13114
	$M_{1000}$	60533	52951	46885	45369	40819	34754	28688	22622	16557	10491
	$f_e$	59,01	51,59	45,65	44,17	39,72	33,78	27,85	21,02	15,98	10,05
	z	102,59	102,64	102,70	102,71	102,77	102,87	103,01	103,23	103,61	104,43
115	$M_{1250}$	—	—	62137	—	54158	46178	38199	30220	22240	14261
	$M_{1000}$	64072	56093	49710	48114	43326	36943	30559	24176	17792	11409
	$f_e$	59,57	52,13	46,17	44,68	40,22	34,26	28,31	22,35	16,40	10,44
	z	107,56	107,61	107,66	107,68	107,73	107,82	107,95	108,15	108,50	109,24
120	$M_{1250}$	—	—	65673	—	57297	48920	40543	32166	23789	15412
	$M_{1000}$	67617	59240	52539	50863	45837	39136	32434	25733	19031	12330
	$f_e$	60,09	52,62	46,65	45,16	40,68	34,70	28,73	22,76	16,78	10,81
	z	112,53	112,58	112,63	112,64	112,69	112,78	112,90	113,08	113,40	114,07
125	$M_{1250}$	—	—	69215	—	60440	51666	42891	34117	25342	16567
	$M_{1000}$	71166	62392	55372	53617	48353	41333	34313	27293	20274	13254
	$f_e$	60,57	53,08	47,09	45,59	41,10	35,11	29,12	23,13	17,13	11,14
	z	117,50	117,55	117,60	117,61	117,66	117,74	117,85	118,02	118,32	118,93
130	$M_{1250}$	—	—	72761	—	63589	54416	45244	36071	26899	17726
	$M_{1000}$	74719	65547	58209	56374	50871	43533	36195	28857	21519	14181
	$f_e$	61,01	53,50	47,49	45,99	41,49	35,48	29,47	23,47	17,46	11,45
	z	122,48	122,52	122,57	122,58	122,62	122,70	122,81	122,97	123,24	123,80
135	$M_{1250}$	—	—	76311	—	66741	57170	47600	38029	28458	18888
	$M_{1000}$	78276	68705	61049	59135	53393	45736	38080	30423	22767	15110
	$f_e$	61,41	53,89	47,87	46,36	41,84	35,82	29,80	23,78	17,76	11,74
	z	127,46	127,50	127,54	127,55	127,60	127,67	127,77	127,92	128,18	128,69
140	$M_{1250}$	—	—	79865	—	69896	59927	49959	39990	30021	20052
	$M_{1000}$	81836	71867	63892	61898	55917	47942	39967	31992	24017	16042
	$f_e$	61,79	54,25	48,21	46,70	42,18	36,14	30,11	24,08	18,04	12,01
	z	132,44	132,48	132,52	132,53	132,57	132,64	132,73	132,88	133,12	133,60
145	$M_{1250}$	—	—	83422	—	73055	62688	52321	41953	31586	21219
	$M_{1000}$	85398	75031	66737	64664	58444	50150	41856	33503	25269	16975
	$f_e$	62,14	54,58	48,54	47,03	42,49	36,44	30,40	24,35	18,30	12,26
	z	137,42	137,46	137,50	137,51	137,55	137,61	137,70	137,84	138,06	138,51
150	$M_{1250}$	—	—	86981	—	76216	65450	54685	43919	33154	22388
	$M_{1000}$	88963	78198	69585	67432	60973	52360	43748	35136	26523	17911
	$f_e$	62,47	54,90	48,84	47,32	42,78	36,72	30,66	24,60	18,55	12,49
	z	142,41	142,44	142,48	142,49	142,52	142,59	142,67	142,80	143,01	143,43
$x > d$											

Tafel 97

$d = 18 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm:

$h = 46 - 64 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
		$\leftarrow x > d \rightarrow$									$x \leq d$
46	$M_{1250}$	—	—	14743	—	12242	9873	7660	5634	3831	2298
	$M_{1000}$	16599	13886	11794	11285	9793	7898	6128	4507	3065	1838
	$f_e$	41,67	34,50	29,03	27,21	23,87	19,05	14,61	10,62	7,12	4,21
	$z$	39,83	40,25	40,62	40,72	41,03	41,46	41,94	42,46	43,03	43,66
48	$M_{1250}$	—	—	16053	—	13329	10750	8341	6135	4172	2502
	$M_{1000}$	18022	15120	12842	12288	10663	8600	6673	4908	3337	2002
	$f_e$	43,31	36,00	30,30	28,92	24,91	19,88	15,25	11,08	7,43	4,39
	$z$	41,61	42,00	42,39	42,49	42,81	43,27	43,76	44,31	44,90	45,56
50	$M_{1250}$	—	—	17419	—	14463	11664	9051	6657	4527	2715
	$M_{1000}$	19462	16387	13935	13333	11570	9331	7240	5325	3621	2172
	$f_e$	44,82	37,44	31,56	30,12	25,95	20,70	15,88	11,54	7,74	4,58
	$z$	43,42	43,77	44,16	44,26	44,59	45,07	45,59	46,15	46,77	47,46
52	$M_{1250}$	—	—	18838	—	15643	12616	9789	7200	4896	2936
	$M_{1000}$	20915	17668	15070	14421	12515	10093	7831	5760	3917	2349
	$f_e$	46,21	38,77	32,82	31,33	26,98	21,53	16,52	12,00	8,05	4,76
	$z$	45,26	45,57	45,92	46,03	46,38	46,87	47,41	48,00	48,65	49,36
54	$M_{1250}$	—	—	20280	—	16870	13605	10557	7764	5280	3166
	$M_{1000}$	22380	18960	16224	15540	13496	10884	8445	6212	4224	2533
	$f_e$	47,50	40,00	34,00	32,50	28,02	22,36	17,15	12,46	8,36	4,94
	$z$	47,12	47,40	47,72	47,82	48,16	48,68	49,24	49,85	50,52	51,25
56	$M_{1250}$	—	—	21735	—	18141	14632	11353	8350	5678	3405
	$M_{1000}$	23856	20263	17388	16669	14513	11705	9082	6680	4542	2724
	$f_e$	48,70	41,14	35,10	33,59	29,06	23,19	17,79	12,92	8,67	5,13
	$z$	48,99	49,25	49,54	49,63	49,95	50,48	51,06	51,69	52,39	53,15
58	$M_{1250}$	—	—	23201	—	19434	15696	12178	8957	6091	3653
	$M_{1000}$	25343	21575	18561	17808	15547	12556	9743	7166	4873	2922
	$f_e$	49,81	42,21	36,12	34,60	30,04	24,02	18,42	13,38	8,98	5,31
	$z$	50,88	51,12	51,38	51,46	51,75	52,28	52,88	53,54	54,26	55,05
60	$M_{1250}$	—	—	24678	—	20736	16797	13033	9586	6518	3909
	$M_{1000}$	26838	22896	19742	18954	16589	13437	10426	7669	5215	3127
	$f_e$	50,85	43,20	37,08	35,55	30,96	24,85	19,06	13,85	9,29	5,49
	$z$	52,78	53,00	53,24	53,32	53,58	54,08	54,71	55,38	56,13	56,95
62	$M_{1250}$	—	—	26164	—	22047	17930	13916	10236	6960	4174
	$M_{1000}$	28341	24225	20931	20108	17638	14344	11133	8188	5568	3339
	$f_e$	51,82	44,13	37,97	36,44	31,82	25,66	19,60	14,31	9,60	5,67
	$z$	54,69	54,89	55,12	55,19	55,43	55,89	56,53	57,23	58,00	58,85
64	$M_{1250}$	—	—	27658	—	23366	19074	14829	10907	7416	4448
	$M_{1000}$	29852	25560	22126	21268	18693	15260	11863	8725	5933	3558
	$f_e$	52,73	45,00	38,81	37,27	32,63	26,44	20,33	14,77	9,91	5,86
	$z$	56,61	56,80	57,01	57,07	57,30	57,72	58,35	59,08	59,87	60,75



# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 97

$d = 18 \text{ cm}$

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }  
 $h =$  Nutzhöhe in cm;  $x =$  Nulllinienabstand.

$h = 66-84 \text{ cm}$

$h$	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
		1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	0,403 $h$	0,375 $h$	0,351 $h$	0,344 $h$	0,324 $h$	0,296 $h$	0,265 $h$	0,231 $h$	0,194 $h$	0,153 $h$
66	$M_{1250}$	—	—	29 160	—	24 693	20 225	15 770	11 599	7 887	4 730
	$M_{1000}$	31 369	26 902	23 328	22 435	19 754	16 180	12 616	9 279	6 310	3 784
	$f_e$	53,59	45,82	39,60	38,05	33,38	27,16	20,96	15,23	10,22	6,04
68	$M_{1250}$	—	—	30 669	—	26 026	21 383	16 740	12 312	8 372	5 021
	$M_{1000}$	32 892	28 249	24 535	23 606	20 821	17 106	13 392	9 850	6 698	4 017
	$f_e$	54,40	46,59	40,34	38,78	34,09	27,85	21,60	15,60	10,53	6,22
70	$M_{1250}$	—	—	32 184	—	27 365	22 546	17 727	13 047	8 872	5 321
	$M_{1000}$	34 421	29 602	25 747	24 783	21 892	18 037	14 182	10 438	7 098	4 257
	$f_e$	55,16	47,31	41,04	39,47	34,77	28,49	22,22	16,15	10,84	6,41
72	$M_{1250}$	—	—	33 705	—	28 710	23 715	18 720	13 804	9 386	5 629
	$M_{1000}$	35 955	30 960	26 964	25 965	22 968	18 972	14 976	11 043	7 509	4 503
	$f_e$	55,88	48,00	41,70	40,13	35,40	29,10	22,80	16,62	11,15	6,59
74	$M_{1250}$	—	—	35 231	—	30 060	24 889	19 717	14 581	9 915	5 946
	$M_{1000}$	37 494	32 322	28 185	27 151	24 048	19 911	15 774	11 665	7 932	4 757
	$f_e$	56,55	48,65	42,32	40,74	36,00	29,68	23,35	17,08	11,46	6,77
76	$M_{1250}$	—	—	36 763	—	31 415	26 067	20 719	15 380	10 458	6 272
	$M_{1000}$	39 036	33 688	29 410	28 341	25 132	20 853	16 575	12 304	8 366	5 018
	$f_e$	57,20	49,26	42,92	41,33	36,57	30,22	23,87	17,54	11,77	6,96
78	$M_{1250}$	—	—	38 298	—	32 774	27 249	21 725	16 200	11 016	6 607
	$M_{1000}$	40 583	35 058	30 639	29 534	26 219	21 799	17 380	12 960	8 813	5 285
	$f_e$	57,81	49,85	43,48	41,88	37,11	30,74	24,37	18,00	12,08	7,14
80	$M_{1250}$	—	—	39 838	—	34 137	28 436	22 734	17 032	11 588	6 950
	$M_{1000}$	42 134	36 432	31 871	30 730	27 310	22 748	18 187	13 626	9 270	5 560
	$f_e$	58,39	50,40	44,01	42,41	37,62	31,23	24,84	18,45	12,39	7,32
82	$M_{1250}$	—	—	41 382	—	35 504	29 625	23 747	17 868	12 175	7 302
	$M_{1000}$	43 687	37 809	33 106	31 930	28 403	23 700	18 997	14 295	9 740	5 841
	$f_e$	58,94	50,93	44,52	42,91	38,11	31,70	25,29	18,88	12,70	7,51
84	$M_{1250}$	—	—	42 930	—	36 874	30 819	24 763	18 707	12 776	7 662
	$M_{1000}$	45 244	39 189	34 344	33 133	29 499	24 655	19 810	14 966	10 221	6 130
	$f_e$	59,46	51,43	45,00	43,39	38,57	32,14	25,71	19,29	13,01	7,69

Tafel 98

$d = 18 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite  
 $f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-  
 $z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-  
 $d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 86 - 110 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
		$x > d$					$x \leq d$				
86	$M_{1250}$	—	—	44481	—	38248	32015	25782	19549	13391	8031
	$M_{1000}$	46804	40571	35585	34338	30598	25612	20625	15639	10713	6425
	$f_e$	59,97	51,91	45,46	43,85	39,01	32,57	26,12	19,67	13,32	7,87
	$z$	78,05	78,16	78,28	78,31	78,43	78,64	78,96	79,49	80,45	81,63
88	$M_{1250}$	—	—	46035	—	39625	33214	26804	20393	14021	8409
	$M_{1000}$	48367	41956	36828	35546	31700	26571	21443	16315	11217	6727
	$f_e$	66,44	52,36	45,90	44,28	39,44	32,97	26,51	20,05	13,63	8,05
	$z$	80,02	80,13	80,24	80,27	80,38	80,59	80,89	81,39	82,32	83,53
90	$M_{1250}$	—	—	47592	—	41004	34416	27828	21240	14666	8796
	$M_{1000}$	49932	43344	38074	36756	32803	27533	22262	16992	11733	7037
	$f_e$	60,90	52,80	46,32	44,70	39,84	33,36	26,88	20,40	13,94	8,24
	$z$	81,99	82,09	82,20	82,23	82,34	82,53	82,82	83,29	84,19	85,42
92	$M_{1250}$	—	—	49152	—	42386	35620	28855	22089	15325	9191
	$M_{1000}$	51500	44734	39321	37968	33909	28496	23084	17671	12260	7353
	$f_e$	61,34	53,22	46,72	45,10	40,23	33,73	27,23	20,74	14,25	8,42
	$z$	83,96	84,06	84,16	84,19	84,30	84,48	84,76	85,21	86,06	87,32
94	$M_{1250}$	—	—	50714	—	43771	36827	29884	22940	15997	9595
	$M_{1000}$	53069	46126	40571	39183	35017	29462	23907	18352	12798	7676
	$f_e$	61,76	53,62	47,11	45,48	40,60	34,09	27,57	21,06	14,55	8,60
	$z$	85,93	86,03	86,13	86,16	86,26	86,44	86,70	87,13	87,94	89,22
96	$M_{1250}$	—	—	52279	—	45158	38036	30915	23794	16672	10008
	$M_{1000}$	54641	47520	41823	40399	36126	30429	24732	19035	13338	8006
	$f_e$	62,16	54,00	47,48	45,84	40,95	34,43	27,90	21,38	14,85	8,79
	$z$	87,91	88,00	88,09	88,12	88,22	88,39	88,65	89,05	89,82	91,12
98	$M_{1250}$	—	—	53846	—	46547	39247	31948	24649	17350	10429
	$M_{1000}$	56215	48916	43077	41617	37237	31398	25559	19719	13880	8343
	$f_e$	62,54	54,37	47,83	46,19	41,29	34,75	28,21	21,67	15,13	8,97
	$z$	89,89	89,97	90,06	90,09	90,19	90,35	90,59	90,98	91,71	93,02
100	$M_{1250}$	—	—	55415	—	47938	40460	32983	25506	18029	10859
	$M_{1000}$	57791	50314	44332	42836	38350	32368	26387	20405	14423	8687
	$f_e$	62,91	54,72	48,17	46,53	41,62	35,06	28,51	21,96	15,41	9,15
	$z$	91,86	91,95	92,04	92,06	92,15	92,31	92,55	92,92	93,61	94,92
105	$M_{1250}$	—	—	59346	—	51423	43501	35578	27656	19733	11972
	$M_{1000}$	61737	53815	47477	45892	41139	34801	28463	22125	15787	9578
	$f_e$	63,77	55,54	48,96	47,31	42,38	35,79	29,21	22,63	16,05	9,61
	$z$	96,81	96,89	96,97	96,99	97,08	97,22	97,44	97,77	98,38	99,66
110	$M_{1250}$	—	—	63288	—	54920	46551	38183	29815	21446	13139
	$M_{1000}$	65693	57325	50630	48957	43936	37241	30546	23852	17157	10511
	$f_e$	64,55	56,29	49,68	48,03	43,07	36,46	29,85	23,24	16,63	10,07
	$z$	101,76	101,84	101,91	101,94	102,01	102,15	102,34	102,65	103,20	104,41
		$x > d$					$x < d$				

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

Tafel 98

d = 18 cm

bei  $\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$   
 bei  $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$  } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

h = Nutzhöhe in cm;

x = Nulllinienabstand.

h = 115—150 cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	1000	45	40	45	35	40	35	30	25	20	15
cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h	
115	$M_{1250}$	—	—	67239	—	58425	49610	40796	31981	23167	14361	
	$M_{1000}$	69658	60843	53792	52029	46740	39688	32637	25585	18533	11489	
	$f_e$	65,27	56,97	50,34	48,68	43,70	37,06	30,43	23,79	17,15	10,53	
120	$M_{1250}$	—	—	71199	—	61938	52677	43416	34155	24894	15633	
	$M_{1000}$	73629	64368	56959	55107	49550	42142	34733	27324	19915	12506	
	$f_e$	65,93	57,60	50,94	49,28	44,28	37,62	30,96	24,30	17,64	10,98	
125	$M_{1250}$	—	—	75166	—	65458	55750	46043	36335	26627	16919	
	$M_{1000}$	77607	67899	60133	58191	52366	44600	36834	29068	21302	13535	
	$f_e$	66,53	58,18	51,49	49,82	44,81	38,13	31,45	24,77	18,09	11,40	
130	$M_{1250}$	—	—	79139	—	68984	58830	48675	38520	28365	18210	
	$M_{1000}$	81590	71435	63311	61280	55187	47064	38940	30816	22692	14568	
	$f_e$	67,08	58,71	52,01	50,33	45,30	38,60	31,90	25,20	18,50	11,80	
135	$M_{1250}$	—	—	83118	—	72516	61914	51312	40710	30108	19506	
	$M_{1000}$	85578	74976	66494	64374	58013	49531	41050	32568	24086	15605	
	$f_e$	67,60	59,20	52,48	50,80	45,76	39,04	32,32	25,60	18,88	12,16	
140	$M_{1250}$	—	—	87102	—	76053	65003	53954	42904	31855	20805	
	$M_{1000}$	89571	78521	69682	67472	60842	52003	43163	34323	25484	16644	
	$f_e$	68,08	59,66	52,92	51,24	46,18	39,45	32,71	25,97	19,23	12,50	
145	$M_{1250}$	—	—	91091	—	79594	68096	56599	45102	33605	22108	
	$M_{1000}$	93567	82070	72872	70573	63675	54477	45280	36082	26884	17687	
	$f_e$	68,52	60,08	53,33	51,64	46,58	39,82	33,07	26,32	19,56	12,81	
150	$M_{1250}$	—	—	95083	—	83138	71194	59249	47304	35359	23414	
	$M_{1000}$	97567	85622	76067	73678	66511	56955	47399	37843	28287	18732	
	$f_e$	68,94	60,48	53,71	52,02	46,94	40,18	33,41	26,64	19,87	13,10	
	z	141,52	141,57	141,62	141,63	141,68	141,76	141,88	142,05	142,35	142,95	

Tafel 99

$d = 20 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 50-68 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
50	$M_{1250}$	—	—	17419	—	14463	11664	9051	6657	4527	2715
	$M_{1000}$	19622	16406	13935	13333	11570	9331	7240	5325	3621	2172
	$f_e$ $z$	45,33 43,28	37,50 43,75	31,56 44,16	30,12 44,26	25,95 44,59	20,70 45,07	15,88 45,59	11,54 46,15	7,74 46,77	4,58 47,46
52	$M_{1250}$	—	—	18840	—	15643	12616	9789	7200	4896	2936
	$M_{1000}$	21193	17745	15072	14421	12515	10093	7831	5760	3917	2349
	$f_e$ $z$	47,05 45,04	39,00 45,50	32,82 45,92	31,33 46,03	26,98 46,38	21,53 46,87	16,52 47,41	12,00 48,00	8,05 48,65	4,76 49,36
54	$M_{1250}$	—	—	20317	—	16870	13605	10557	7764	5280	3166
	$M_{1000}$	22781	19134	16254	15552	13496	10884	8445	6212	4224	2533
	$f_e$ $z$	48,64 46,83	40,49 47,25	34,08 47,69	32,53 47,80	28,02 48,16	22,36 48,68	17,15 49,24	12,46 49,85	8,36 50,52	4,94 51,25
56	$M_{1250}$	—	—	21850	—	18143	14632	11353	8350	5678	3405
	$M_{1000}$	24384	20546	17480	16725	14514	11705	9082	6680	4542	2724
	$f_e$ $z$	50,12 48,65	41,90 49,03	35,35 49,45	33,74 49,57	29,06 49,95	23,19 50,48	17,79 51,06	12,92 51,69	8,67 52,39	5,13 53,15
58	$M_{1250}$	—	—	23434	—	19462	15696	12178	8957	6091	3653
	$M_{1000}$	26001	21971	18747	17941	15569	12556	9743	7166	4873	2922
	$f_e$ $z$	51,49 50,49	43,22 50,84	36,60 51,22	34,94 51,34	30,10 51,73	24,02 52,28	18,42 52,88	13,38 53,54	8,98 54,26	5,31 55,05
60	$M_{1250}$	—	—	25037	—	20827	16797	13033	9586	6518	3909
	$M_{1000}$	27630	23407	20030	19185	16662	13437	10426	7669	5215	3127
	$f_e$ $z$	52,78 52,35	44,44 52,67	37,78 53,02	36,11 53,13	31,14 53,51	24,85 54,08	19,06 54,71	13,85 55,38	9,29 56,13	5,49 56,95
62	$M_{1250}$	—	—	26653	—	22238	17935	13916	10236	6960	4174
	$M_{1000}$	29270	24854	21322	20439	17790	14348	11133	8188	5568	3339
	$f_e$ $z$	53,98 54,22	45,59 54,52	38,88 54,84	37,20 54,94	32,17 55,30	25,67 55,89	19,69 56,53	14,31 57,23	9,60 58,00	5,67 58,85
64	$M_{1250}$	—	—	28281	—	23672	19111	14829	10907	7416	4448
	$M_{1000}$	30919	26311	22624	21703	18938	15289	11863	8725	5933	3558
	$f_e$ $z$	55,10 56,11	46,67 56,38	39,92 56,68	38,23 56,77	33,17 57,10	26,50 57,69	20,33 58,35	14,77 59,08	9,91 59,87	5,86 60,75
66	$M_{1250}$	—	—	29919	—	25116	20324	15770	11599	7887	4730
	$M_{1000}$	32578	27776	23935	22974	20093	16259	12616	9279	6310	3784
	$f_e$ $z$	56,16 58,01	47,68 58,26	40,89 58,54	39,19 58,62	34,10 58,92	27,33 59,49	20,96 60,18	15,23 60,92	10,22 61,74	6,04 62,64
68	$M_{1250}$	—	—	31566	—	26570	21574	16740	12312	8372	5021
	$M_{1000}$	34246	29250	25253	24254	21256	17259	13392	9850	6698	4017
	$f_e$ $z$	57,16 59,92	48,63 60,15	41,80 60,41	40,10 60,49	34,98 60,77	28,16 61,30	21,60 62,00	15,69 62,77	10,53 63,61	6,22 64,54

**Plattenbalken**

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

**Tafel 99**

$d = 20$  cm

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm }

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 70-88$  cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$								
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
		$x > d$					$x \leq d$				
70	$M_{1250}$	—	—	33222	—	28032	22841	17739	13047	8872	5321
	$M_{1000}$	35921	30730	26578	25540	22425	18273	14191	10438	7098	4257
	$f_e$	58,10	49,52	42,67	40,95	35,81	28,95	22,24	16,15	10,84	6,41
	$z$	61,83	62,05	62,29	62,36	62,62	63,11	63,82	64,62	65,48	66,44
72	$M_{1250}$	—	—	34886	—	29501	24116	18767	13804	9386	5629
	$M_{1000}$	37602	32217	27909	26832	23601	19293	15014	11043	7509	4503
	$f_e$	58,98	50,37	43,48	41,76	36,59	29,70	22,87	16,62	11,15	6,59
	$z$	63,75	63,96	64,19	64,25	64,50	64,95	65,65	66,46	67,35	68,34
74	$M_{1250}$	—	—	36558	—	30978	25398	19824	14581	9915	5946
	$M_{1000}$	39291	33710	29246	28130	24782	20318	15860	11665	7932	4757
	$f_e$	59,82	51,17	44,25	42,52	37,33	30,41	23,51	17,08	11,46	6,77
	$z$	65,68	65,88	66,09	66,15	66,38	66,80	67,47	68,31	69,23	70,24
76	$M_{1250}$	—	—	38236	—	32461	26685	20910	15380	10458	6272
	$M_{1000}$	40985	35209	30589	29434	25969	21348	16728	12304	8366	5018
	$f_e$	60,61	51,93	44,98	43,25	38,04	31,09	24,14	17,54	11,77	6,96
	$z$	67,62	67,80	68,00	68,06	68,28	68,67	69,29	70,15	71,10	72,14
78	$M_{1250}$	—	—	39921	—	33950	27979	22008	16200	11016	6607
	$M_{1000}$	42684	36713	31937	30742	27160	22383	17606	12960	8813	5285
	$f_e$	61,37	52,65	45,68	43,93	38,70	31,73	24,75	18,00	12,08	7,14
	$z$	69,56	69,73	69,92	69,98	70,18	70,55	71,13	72,00	72,97	74,03
80	$M_{1250}$	—	—	41611	—	35444	29278	23111	17041	11588	6950
	$M_{1000}$	44389	38222	33289	32056	28356	23422	18489	13633	9270	5560
	$f_e$	62,08	53,33	46,33	44,58	39,33	32,33	25,33	18,46	12,39	7,32
	$z$	71,50	71,67	71,85	71,90	72,09	72,44	72,98	73,85	74,84	75,93
82	$M_{1250}$	—	—	43307	—	36944	30581	24219	17904	12175	7302
	$M_{1000}$	46098	39735	34645	33373	29555	24465	19375	14323	9740	5841
	$f_e$	62,76	53,98	46,96	45,20	39,93	32,91	25,89	18,92	12,70	7,51
	$z$	73,45	73,61	73,78	73,83	74,01	74,34	74,85	75,69	76,71	77,83
84	$M_{1250}$	—	—	45007	—	38449	31890	25331	18788	12776	7662
	$M_{1000}$	47812	41253	36006	34694	30759	25512	20265	15031	10221	6130
	$f_e$	63,41	54,60	47,56	45,79	40,51	33,46	26,41	19,38	13,01	7,69
	$z$	75,40	75,55	75,71	75,76	75,93	76,25	76,72	77,54	78,58	79,73
86	$M_{1250}$	—	—	46713	—	39958	33203	26447	19693	13391	8031
	$M_{1000}$	49529	42774	37370	36019	31966	26562	21158	15755	10713	6425
	$f_e$	64,03	55,19	48,12	46,36	41,05	33,98	26,91	19,85	13,32	7,87
	$z$	77,35	77,50	77,65	77,70	77,86	78,16	78,61	79,38	80,45	81,83
88	$M_{1250}$	—	—	48422	—	41471	34519	27568	20616	14021	8409
	$M_{1000}$	51251	44299	38738	37347	33177	27615	22054	16493	11217	6727
	$f_e$	64,62	55,76	48,67	46,89	41,58	34,48	27,39	20,30	13,63	8,05
	$z$	79,31	79,45	79,60	79,64	79,80	80,08	80,51	81,23	82,32	83,53
		$x > d$					$x \leq d$				

Tafel 100

$d = 20 \text{ cm}$

Tafel für

bei  $\sigma_e = 1250$

$M_{1250}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$M_{1000}$  = Moment in kgm auf 1 m Druckplattenbreite

$f_e$  = Zugeisenquerschnitt in  $\text{cm}^2$  auf 1 m Druck-

$z$  = Abstand des Druckmittelpunktes vom Zug-

$d$  = Druckplattendicke in cm;

$h = 90-120 \text{ cm}$

h	$\sigma_e$	$\sigma_b$									
	1250	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	1000	45	40	36	35	32	28	24	20	16	12
cm	$x$	$0,403 h$	$0,375 h$	$0,351 h$	$0,344 h$	$0,324 h$	$0,296 h$	$0,265 h$	$0,231 h$	$0,194 h$	$0,153 h$
90	$M_{1250}$	—	—	50 136	—	42988	35840	28691	21543	14666	8796
	$M_{1000}$	52975	45827	40109	38679	34390	28672	22953	17235	11733	7037
	$f_e$	65,19	56,30	49,19	47,41	42,07	34,96	27,85	20,74	13,94	8,24
92	$M_{1250}$	—	—	51 853	—	44508	37163	29818	22473	15325	9191
	$M_{1000}$	54703	47358	41483	40014	35607	29731	23855	17979	12260	7353
	$f_e$	65,72	56,81	49,68	47,90	42,55	35,42	28,29	21,16	14,25	8,42
94	$M_{1250}$	—	—	53574	—	46032	38490	30948	23407	15999	9595
	$M_{1000}$	56434	48893	42859	41351	36826	30792	24759	18725	12799	7676
	$f_e$	66,24	57,30	50,16	48,37	43,01	35,86	28,71	21,56	14,55	8,60
96	$M_{1250}$	—	—	55298	—	47559	39820	32081	24343	16687	10008
	$M_{1000}$	58169	50430	44239	42691	38047	31856	25665	19474	13349	8006
	$f_e$	66,74	57,78	50,61	48,82	43,44	36,28	29,11	21,94	14,86	8,79
98	$M_{1250}$	—	—	57025	—	49089	41153	33217	25281	17389	10429
	$M_{1000}$	59905	51969	45620	44033	39271	32923	26574	20225	13911	8343
	$f_e$	67,21	58,23	51,05	49,25	43,86	36,68	29,50	22,31	15,17	8,97
100	$M_{1250}$	—	—	58756	—	50622	42489	34356	26222	18106	10859
	$M_{1000}$	61644	53511	47004	45378	40498	33991	27484	20978	14485	8687
	$f_e$	67,67	58,67	51,47	49,67	44,27	37,07	29,87	22,67	15,48	9,15
105	$M_{1250}$	—	—	63093	—	54466	45839	37212	28585	19958	11972
	$M_{1000}$	66003	57376	50474	48749	43572	36671	29769	22868	15966	9578
	$f_e$	68,73	59,68	52,44	50,63	45,21	37,97	30,73	23,49	16,25	9,61
110	$M_{1250}$	—	—	67444	—	58323	49202	40081	30960	21838	13139
	$M_{1000}$	70374	61253	53956	52131	46659	39362	32064	24768	17471	10511
	$f_e$	69,70	60,61	53,33	51,52	46,06	38,79	31,52	24,24	16,97	10,07
115	$M_{1250}$	—	—	71809	—	62193	52577	42961	33345	23729	14361
	$M_{1000}$	74756	65140	57447	55524	49755	42062	34369	26676	18984	11489
	$f_e$	70,58	61,45	54,14	52,32	46,84	39,54	32,23	24,93	17,62	10,53
120	$M_{1250}$	—	—	76185	—	66074	55963	45852	35741	25630	15637
	$M_{1000}$	79148	69037	60948	58926	52859	44770	36681	28593	20504	12510
	$f_e$	71,39	62,22	54,89	53,06	47,56	40,22	32,89	25,56	18,22	10,98

# Plattenbalken

und 1000 kg/cm<sup>2</sup>

# Tafel 100

$d = 20$  cm

bei  $\sigma_e = 1250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 bei  $\sigma_e = 1000$  kg/cm<sup>2</sup> } ohne Berücksichtigung der  
 plattenbreite } Spannungen im Steg.  
 mittelpunkt in cm

$h =$  Nutzhöhe in cm;

$x =$  Nulllinienabstand.

$h = 125-150$  cm

h	$\sigma_e$		$\sigma_b$									
	1250	1000	—	—	45	—	40	35	30	25	20	15
	cm	x	0,403 h	0,375 h	0,351 h	0,344 h	0,324 h	0,296 h	0,265 h	0,231 h	0,194 h	0,153 h
125	$M_{1250}$	—	—	80571	—	69964	59358	48751	38144	27538	16967	—
	$M_{1000}$	83549	72942	64457	62336	55972	47486	39001	30516	22030	13574	—
	$f_e$	72,13	62,93	55,57	53,73	48,21	40,85	33,49	26,13	18,77	11,44	—
130	$M_{1250}$	—	—	84966	—	63863	62761	51658	40556	29453	18352	—
	$M_{1000}$	87957	76855	67973	65752	59091	50209	41326	32444	23562	14681	—
	$f_e$	72,82	63,59	56,20	54,36	48,82	41,44	34,05	26,67	19,28	11,90	—
135	$M_{1250}$	—	—	89368	—	77770	66171	54572	42973	31375	19776	—
	$M_{1000}$	92372	80774	71495	69175	62216	52937	43658	34379	25100	15821	—
	$f_e$	73,46	64,20	56,79	54,94	49,38	41,98	34,57	27,16	19,75	12,35	—
140	$M_{1250}$	—	—	93778	—	81683	69587	57492	45397	33302	21206	—
	$M_{1000}$	96794	84698	75022	72603	65346	55670	45994	36317	26641	16965	—
	$f_e$	74,05	64,76	57,33	55,48	49,90	42,48	35,05	27,62	20,19	12,76	—
145	$M_{1250}$	—	—	98194	—	85602	73010	60418	47826	35234	22642	—
	$M_{1000}$	101220	88628	78555	76036	68481	58408	48334	38261	28187	18113	—
	$f_e$	74,60	65,29	57,84	55,98	50,39	42,94	35,49	25,05	20,60	13,15	—
150	$M_{1250}$	—	—	102610	—	89526	76437	63348	50259	37170	24081	—
	$M_{1000}$	105650	92563	82092	79474	71621	61150	50679	40207	29736	19265	—
	$f_e$	75,11	65,78	58,31	56,44	50,84	43,38	35,91	28,44	20,98	13,51	—

## Tafel 101.

### Tafel für doppelte Bewehrung.

**Gang der Bemessung:** Es müssen gegeben sein: das Biegemoment  $M$  in kgm, die Nutzhöhe  $h$  in cm, die zulässigen Spannungen  $\sigma_e$  und  $\sigma_b$  mit den in den Bestimmungen vorkommenden Werten, das mit Hilfe der Tafeln 1—100 ermittelbare Moment  $M_0$ , das vom Querschnitt ohne Druckbewehrung bei den zulässigen Spannungen aufgenommen wird, und die entsprechende Eisenzugbewehrung  $F_{e0}$ .

Wähle den Abstand des Schwerpunktes der Druckbewehrung von der Betondruckkante  $h'$  zu  $\frac{n}{100}h$ , wobei man praktisch den Wert  $n$  zwischen 3 und 12 wählt. Rechne  $\frac{\Delta M}{h} = \frac{M - M_0}{h}$  aus und mit Hilfe der Tafel die Zusatzzugbewehrung  $\Delta F_e$  und die Druckbewehrung  $F_e'$ . Die Gesamtzugbewehrung ist dann  $F_e = F_{e0} + \Delta F_e$ .



Tafel 101

Tafel für doppelte

$\Delta M$  bedeutet die Differenz zwischen dem wirkenden und jenem (in den Tafeln bei der Betondruckspannung  $\sigma_b$  aufgenommen wird (in kgm).  
 $h$  = Nutzhöhe in cm;  $h'$  = Abstand des Schwerpunktes der Druckbewehrung  
 $F_e'$  = Druckbewehrung in  $\text{cm}^2$ ,  $\Delta F_e$  = Zusatzzugbewehrung bei Anordnung einer

$\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$				
$h'/h$	$\Delta F_e$	$F_e'$		
		$\sigma_b = 70$	$\sigma_b = 60$	$\sigma_b = 50$
0,03	$0,0687 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1059 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1245 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1511 \frac{\Delta M}{h}$
0,04	0,0694	0,1099	0,1296	0,1578
0,05	0,0702	0,1141	0,1350	0,1651
0,06	0,0709	0,1186	0,1407	0,1730
0,07	0,0717	0,1234	0,1469	0,1815
0,08	0,0725	0,1285	0,1535	0,1907
0,09	0,0733	0,1339	0,1607	0,2007
0,10	0,0741	0,1398	0,1684	0,2116
0,11	0,0749	0,1460	0,1767	0,2236
0,12	0,0758	0,1527	0,1857	0,2367

$\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$			
$h'/h$	$\Delta F_e$	$F_e'$	
		$\sigma_b = 45$	$\sigma_b = 40$
0,03	$0,0825 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1670 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1893 \frac{\Delta M}{h}$
0,04	0,0833	0,1742	0,1980
0,05	0,0842	0,1819	0,2074
0,06	0,0851	0,1901	0,2176
0,07	0,0860	0,1990	0,2285
0,08	0,0870	0,2086	0,2405
0,09	0,0879	0,2190	0,2535
0,10	0,0889	0,2303	0,2677
0,11	0,0899	0,2425	0,2834
0,12	0,0909	0,2559	0,3006

# Bewehrung

# Tafel 101

1—100 enthaltenen) Biegemoment, das vom Querschnitt ohne Druckbewehrung  
 Man achte auf entsprechende Betondruckbreiten!  
 von der Betondruckkante in cm.  
 Druckbewehrung  $F_e'$  in  $\text{cm}^2$ , wenn  $\Delta M$  in  $\text{kgm}$  und  $h$  in  $\text{cm}$  eingesetzt wird.

$\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$					
$h'/h$	$\Delta F_e$	$F_e'$			
		$\sigma_b = 70$	$\sigma_b = 60$	$\sigma_b = 50$	$\sigma_b = 40$
0,03	$0,0859 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1049 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1232 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1491 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1888 \frac{\Delta M}{h}$
0,04	0,0868	0,1085	0,1277	0,1550	0,1973
0,05	0,0877	0,1123	0,1324	0,1613	0,2064
0,06	0,0887	0,1163	0,1374	0,1681	0,2162
0,07	0,0896	0,1205	0,1428	0,1753	0,2268
0,08	0,0906	0,1249	0,1485	0,1830	0,2384
0,09	0,0916	0,1297	0,1546	0,1913	0,2509
0,10	0,0926	0,1347	0,1610	0,2002	0,2646
0,11	0,0936	0,1400	0,1680	0,2098	0,2795
0,12	0,0947	0,1457	0,1754	0,2202	0,2959

$\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$				
$h'/h$	$\Delta F_e$	$F_e'$		
		$\sigma_b = 45$	$\sigma_b = 40$	$\sigma_b = 35$
0,03	$0,1031 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1650 \frac{\Delta M}{h}$	$0,1868 \frac{\Delta M}{h}$	$0,2151 \frac{\Delta M}{h}$
0,04	0,1042	0,1713	0,1943	0,2245
0,05	0,1053	0,1780	0,2024	0,2346
0,06	0,1064	0,1852	0,2111	0,2454
0,07	0,1075	0,1928	0,2203	0,2571
0,08	0,1087	0,2009	0,2303	0,2697
0,09	0,1099	0,2096	0,2410	0,2834
0,10	0,1111	0,2189	0,2525	0,2983
0,11	0,1124	0,2290	0,2650	0,3145
0,12	0,1136	0,2397	0,2785	0,3323

$\sigma_e = 1500 \text{ kg/cm}^2$									
$\sigma_b$	$x$	$z$	$h$	$F_c$	$\sigma_b$	$x$	$z$	$h$	$F_c$
70	$0,412 \cdot h$	$0,863 \cdot h$	$0,284 \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	$0,00272 \cdot b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	40	$0,286 \cdot h$	$0,905 \cdot h$	$0,440 \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	$0,00167 \cdot b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$
69	0,408	0,864	0,287	0,00269	39	0,281	0,906	0,449	0,00164
68	0,405	0,865	0,290	0,00266	38	0,275	0,908	0,459	0,00160
67	0,401	0,866	0,293	0,00263	37	0,270	0,910	0,469	0,00156
66	0,398	0,867	0,296	0,00259	36	0,265	0,912	0,480	0,00152
65	0,394	0,869	0,300	0,00256	35	0,259	0,914	0,491	0,00149
64	0,390	0,870	0,303	0,00253	34	0,254	0,915	0,503	0,00145
63	0,387	0,871	0,307	0,00249	33	0,248	0,917	0,516	0,00141
62	0,383	0,872	0,311	0,00246	32	0,242	0,919	0,530	0,00137
61	0,379	0,874	0,315	0,00242	31	0,237	0,921	0,544	0,00133
60	0,375	0,875	0,319	0,00239	30	0,231	0,923	0,559	0,00129
59	0,371	0,876	0,323	0,00236	29	0,225	0,925	0,576	0,00125
58	0,367	0,878	0,327	0,00232	28	0,219	0,927	0,593	0,00121
57	0,363	0,879	0,332	0,00229	27	0,213	0,929	0,612	0,00117
56	0,359	0,880	0,336	0,00225	26	0,206	0,931	0,633	0,00113
55	0,355	0,882	0,341	0,00222	25	0,200	0,933	0,655	0,00109
54	0,351	0,883	0,346	0,00218	24	0,194	0,935	0,678	0,00105
53	0,346	0,885	0,351	0,00215	23	0,187	0,938	0,704	0,00101
52	0,342	0,886	0,356	0,00211	22	0,180	0,940	0,732	0,00097
51	0,338	0,887	0,362	0,00208	21	0,174	0,942	0,763	0,00093
50	0,333	0,889	0,367	0,00204	20	0,167	0,944	0,797	0,00089
49	0,329	0,890	0,373	0,00200	19	0,160	0,947	0,834	0,00084
48	0,324	0,892	0,380	0,00197	18	0,153	0,949	0,876	0,00080
47	0,320	0,893	0,386	0,00193	17	0,145	0,952	0,922	0,00076
46	0,315	0,895	0,393	0,00190	16	0,138	0,954	0,975	0,00072
45	0,310	0,897	0,400	0,00186	15	0,130	0,957	1,034	0,00067
44	0,306	0,898	0,407	0,00182	14	0,123	0,959	1,101	0,00063
43	0,301	0,900	0,415	0,00179	13	0,115	0,962	1,179	0,00059
42	0,296	0,901	0,423	0,00175	12	0,107	0,964	1,270	0,00054
41	0,291	0,903	0,431	0,00171	11	0,099	0,967	1,377	0,00050
40	0,286	0,905	0,440	0,00167	10	0,091	0,970	1,505	0,00045

$$\frac{x}{h}, \frac{z}{h}, \frac{h}{\sqrt{\frac{M}{b}}} \quad \text{und} \quad \frac{F_e}{b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}}$$

$\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$									
$\sigma_b$	$x$	$z$	$h$	$F_e$	$\sigma_b$	$x$	$z$	$h$	$F_e$
70	$0,467 \cdot h$	$0,844 \cdot h$	$0,269 \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	$0,00366 b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	40	$0,333 \cdot h$	$0,889 \cdot h$	$0,411 \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	$0,00228 b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$
69	0,463	0,846	0,272	0,00362	39	0,328	0,891	0,419	0,00223
68	0,459	0,847	0,275	0,00358	38	0,322	0,893	0,428	0,00218
67	0,456	0,848	0,278	0,00354	37	0,316	0,895	0,437	0,00213
66	0,452	0,849	0,281	0,00349	36	0,310	0,897	0,447	0,00208
65	0,448	0,851	0,284	0,00345	35	0,304	0,899	0,457	0,00203
64	0,444	0,852	0,287	0,00341	34	0,298	0,901	0,468	0,00198
63	0,441	0,853	0,291	0,00336	33	0,292	0,903	0,480	0,00193
62	0,437	0,854	0,294	0,00332	32	0,286	0,905	0,491	0,00187
61	0,433	0,856	0,298	0,00327	31	0,280	0,907	0,504	0,00182
60	0,429	0,857	0,301	0,00323	30	0,273	0,909	0,519	0,00177
59	0,424	0,858	0,305	0,00318	29	0,266	0,911	0,533	0,00171
58	0,420	0,860	0,309	0,00314	28	0,259	0,914	0,549	0,00166
57	0,416	0,861	0,313	0,00309	27	0,252	0,916	0,566	0,00161
56	0,412	0,863	0,317	0,00305	26	0,245	0,918	0,585	0,00155
55	0,407	0,864	0,321	0,00300	25	0,238	0,921	0,604	0,00150
54	0,403	0,866	0,326	0,00295	24	0,231	0,923	0,625	0,00144
53	0,398	0,867	0,330	0,00291	23	0,223	0,925	0,649	0,00139
52	0,394	0,869	0,335	0,00286	22	0,216	0,928	0,674	0,00133
51	0,389	0,870	0,340	0,00281	21	0,208	0,930	0,701	0,00127
50	0,385	0,872	0,345	0,00277	20	0,200	0,933	0,732	0,00122
49	0,380	0,873	0,350	0,00273	19	0,192	0,936	0,766	0,00116
48	0,375	0,875	0,356	0,00268	18	0,184	0,939	0,803	0,00111
47	0,370	0,877	0,362	0,00263	17	0,176	0,941	0,844	0,00105
46	0,365	0,878	0,368	0,00258	16	0,167	0,944	0,891	0,00099
45	0,360	0,880	0,375	0,00253	15	0,158	0,947	0,944	0,00093
44	0,355	0,882	0,381	0,00248	14	0,149	0,950	1,005	0,00087
43	0,350	0,883	0,388	0,00243	13	0,140	0,953	1,075	0,00081
42	0,345	0,885	0,395	0,00238	12	0,131	0,956	1,156	0,00075
41	0,339	0,887	0,403	0,00233	11	0,121	0,960	1,252	0,00069
40	0,333	0,889	0,411	0,00228	10	0,111	0,963	1,368	0,00063

$\sigma_e = 1250 \text{ kg/cm}^2$				
$\sigma_b$	$x$	$z$	$h$	$F_e$
45	$0,351 \cdot h$	$0,883 \cdot h$	$0,379 \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	$0,00239 \cdot b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$
44	0,346	0,885	0,386	0,00234
43	0,340	0,887	0,393	0,00230
42	0,335	0,888	0,400	0,00225
41	0,330	0,890	0,408	0,00220
40	0,324	0,892	0,416	0,00216
39	0,319	0,894	0,424	0,00211
38	0,313	0,896	0,433	0,00206
37	0,307	0,898	0,443	0,00201
36	0,302	0,899	0,452	0,00197
35	0,296	0,901	0,463	0,00192
34	0,290	0,903	0,475	0,00187
33	0,284	0,905	0,486	0,00182
32	0,277	0,908	0,498	0,00177
31	0,271	0,910	0,511	0,00172
30	0,265	0,912	0,526	0,00167
29	0,258	0,914	0,541	0,00162
28	0,251	0,916	0,557	0,00157
27	0,245	0,918	0,574	0,00152
26	0,238	0,921	0,593	0,00147
25	0,231	0,923	0,613	0,00141
24	0,224	0,925	0,635	0,00136
23	0,216	0,928	0,658	0,00131
22	0,209	0,930	0,684	0,00126
21	0,201	0,933	0,712	0,00120
20	0,194	0,935	0,743	0,00115
19	0,186	0,938	0,777	0,00110
18	0,178	0,941	0,815	0,00104
17	0,169	0,944	0,858	0,00099
16	0,161	0,946	0,905	0,00093
15	0,153	0,949	0,960	0,00088
14	0,144	0,952	1,021	0,00082
13	0,135	0,955	1,093	0,00077
12	0,126	0,958	1,176	0,00071
11	0,117	0,961	1,274	0,00065
10	0,107	0,964	1,293	0,00060

$$\frac{x}{h}, \frac{z}{h}, \frac{h}{\sqrt{\frac{M}{b}}} \quad \text{und} \quad \frac{F_e}{b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}}$$

$\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$				
$\sigma_b$	$x$	$z$	$h$	$F_e$
45	$0,403 \cdot h$	$0,866 \cdot h$	$0,357 \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$	$0,00324 \cdot b \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}$
44	0,398	0,867	0,363	0,00317
43	0,392	0,869	0,369	0,00311
42	0,387	0,871	0,376	0,00305
41	0,381	0,873	0,383	0,00299
40	0,375	0,875	0,390	0,00293
39	0,369	0,877	0,398	0,00286
38	0,363	0,879	0,406	0,00280
37	0,357	0,881	0,414	0,00273
36	0,351	0,883	0,423	0,00267
35	0,344	0,885	0,433	0,00261
34	0,338	0,887	0,443	0,00254
33	0,331	0,890	0,454	0,00248
32	0,324	0,892	0,465	0,00242
31	0,317	0,894	0,477	0,00235
30	0,310	0,897	0,490	0,00228
29	0,303	0,899	0,504	0,00221
28	0,296	0,901	0,518	0,00214
27	0,288	0,904	0,533	0,00207
26	0,280	0,907	0,550	0,00200
25	0,273	0,909	0,568	0,00194
24	0,265	0,912	0,587	0,00186
23	0,257	0,914	0,609	0,00179
22	0,248	0,917	0,632	0,00172
21	0,240	0,920	0,657	0,00165
20	0,231	0,923	0,685	0,00158
19	0,222	0,926	0,716	0,00151
18	0,213	0,929	0,750	0,00144
17	0,203	0,932	0,788	0,00136
16	0,194	0,935	0,831	0,00129
15	0,184	0,939	0,879	0,00121
14	0,174	0,942	0,935	0,00113
13	0,163	0,946	0,999	0,00106
12	0,153	0,949	1,073	0,00098
11	0,142	0,953	1,161	0,00090
10	0,130	0,957	1,266	0,00083

## Tafeln 104—106.

### Tafeln für mittig belastete, quadratische Stützen

bei Einhaltung der zulässigen Mindestlängsbewehrung und mit Berücksichtigung der Knicksicherheit.

**Gang der Bemessung:** Gegeben die mittige Druckkraft  $N$  in kg, die Stützenlänge  $l$  in m und die zulässige Betondruckspannung  $\sigma_b$  in kg/cm<sup>2</sup>.

Berechne den ideellen Querschnitt  $\frac{N}{\sigma_b}$  cm<sup>2</sup> und suche in der Spalte von  $l$  den  $\frac{N}{\sigma_b}$  nächststehenden Wert. Lies am Ende dieser Zeile die Seitenlänge des Stützenquerschnittes  $s$  ab (in cm) und unterhalb der  $\frac{N}{\sigma_b}$ -Werte die Mindestlängsbewehrung  $F_e$  in cm<sup>2</sup>.

Tafel 104

Tafel für mittig belastete,

bei Einhaltung der zulässigen Mindestlängsbewehrung

$l = 2,00 - 4,00$  m

$N =$  mittige Druckkraft in kg;

$s = 25 - 55$  cm

$l =$  Stützenlänge in m;

$l$ in → m	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	
$s$ in cm ↓	fett gedruckt: ideeller Querschnitt $\frac{N}{\sigma_b}$ cm <sup>2</sup> darunter dünn gedruckt: Mindestlängsbewehrung $F_e$ cm <sup>2</sup>									
	$5 < \frac{l}{s} < 10,$ $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$			$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15,$ $F_e = 0,008 F_b$					$15 < \frac{l}{s} \leq 20$	
25	689 4,25	694 4,62	700 5,00	700 5,00	700 5,00	700 5,00	700 5,00	700 5,00	667 5,00	$F_e = 0,008 F_b$
26	743 4,47	749 4,86	755 5,25	757 5,41	757 5,41	757 5,41	757 5,41	757 5,41	743 5,41	
28	858 4,95	864 5,35	870 5,77	877 6,19	878 6,27	878 6,27	878 6,27	878 6,27	878 6,27	$F_e = 0,008 F_b$
30	981 5,40	988 5,85	994 6,30	1001 6,75	1008 7,20	1008 7,20	1008 7,20	1008 7,20	1008 7,20	
32	1112 5,89	1119 6,37	1127 6,85	1134 7,33	1141 7,81	1147 8,19	1147 8,19	1147 8,19	1147 8,19	$F_e = 0,008 F_b$
34	1252 6,39	1259 6,90	1267 7,41	1275 7,92	1265 8,43	1290 8,94	1295 9,25	1295 9,25	1295 9,25	
35	1325 6,65	1333 7,18	1340 7,70	1348 8,22	1356 8,75	1364 9,27	1372 9,80	1372 9,80	1372 9,80	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15,$
36	1400 6,91	1408 7,45	1416 7,99	1424 8,53	1432 9,07	1440 9,61	1448 10,15	1451 10,37	1451 10,37	
38	1556 7,45	1564 8,02	1573 8,59	1581 9,16	1590 9,73	1599 10,30	1607 10,87	1616 11,44	1617 11,55	$\frac{l}{s} > 15,$
40	1720 8,00	1729 8,60	1738 9,20	1747 9,80	1756 10,40	1765 20,00	1774 20,60	1783 21,20	1792 12,80	
42	1896 8,82	1902 9,20	1911 9,83	1921 10,46	1930 11,09	1940 11,72	1949 12,35	1959 12,99	1968 13,62	$F_e < 0,008 F_b$
44	2081 9,68	2083 9,81	2093 10,47	2103 11,13	2113 11,79	2123 12,45	2133 13,11	2143 13,77	2152 14,43	
45	2177 10,12	2177 10,12	2187 10,80	2197 11,48	2207 12,15	2217 12,83	2227 13,50	2238 14,18	2248 14,86	$0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$
46	2275 10,58	2275 10,58	2283 11,13	2293 11,82	2304 12,51	2314 13,20	2324 13,89	2335 14,58	2345 15,27	
48	2477 11,52	2477 11,52	2481 11,81	2492 12,53	2503 13,25	2513 13,97	2524 14,68	2535 15,40	2546 16,12	$\frac{l}{s} > 15,$
50	2687 12,50	2687 12,50	2687 12,50	2699 13,25	2710 14,00	2721 14,75	2732 15,50	2744 16,25	2755 17,00	
52	2907 13,52	2907 13,52	2907 13,52	2914 13,99	2925 14,77	2937 15,55	2949 16,33	2961 17,11	2972 17,89	$\frac{l}{s} > 15,$
54	3135 14,58	3135 14,58	3135 14,58	3137 14,74	3149 15,55	3161 16,36	3174 17,17	3186 17,97	3198 18,79	
55	3252 15,12	3252 15,12	3252 15,12	3252 15,12	3264 15,95	3277 16,77	3289 17,60	3301 18,42	3314 19,24	$5 < \frac{l}{s}$
$\frac{l}{s} \leq 5,$ $F_e = 0,005 F_b$			$5 < \frac{l}{s} < 10,$ $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$							



# quadratische Stützen

und mit Berücksichtigung der Knicksicherheit.

$\sigma_b$  = zulässige Betondruckspannung in kg/cm<sup>2</sup>;

$s$  = Seitenlänge des Stützenquerschnittes in cm.

$l = 2,00 - 4,00$  m

$s = 56 - 100$  cm

$l$ in → m	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
$s$ in cm ↓	<b>fett gedruckt: ideeller Querschnitt <math>\frac{N}{\sigma_b}</math> cm<sup>2</sup></b>								
	darunter dünn gedruckt: Mindestlängsbewehrung $F_e$ cm <sup>2</sup>								
	$\frac{l}{s} \leq 5, \quad F_e = 0,005 F_b$				$5 < \frac{l}{s} < 10, \quad 0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$				
56	<b>3370</b> 15,68	<b>3370</b> 15,68	<b>3370</b> 15,68	<b>3370</b> 15,68	<b>3381</b> 16,35	<b>3394</b> 17,19	<b>3406</b> 18,03	<b>3419</b> 18,87	<b>3432</b> 19,71
58	<b>3616</b> 16,82	<b>3616</b> 16,82	<b>3616</b> 16,82	<b>3616</b> 16,82	<b>3621</b> 17,17	<b>3635</b> 18,04	<b>3648</b> 18,91	<b>3661</b> 19,78	<b>3674</b> 20,65
60	<b>3870</b> 18,00	<b>3870</b> 18,00	<b>3870</b> 18,00	<b>3870</b> 18,00	<b>3870</b> 18,00	<b>3883</b> 18,90	<b>3897</b> 19,80	<b>3910</b> 20,70	<b>3924</b> 21,60
62	<b>4132</b> 19,22	<b>4132</b> 19,22	<b>4132</b> 19,22	<b>4132</b> 19,22	<b>4132</b> 19,22	<b>4141</b> 19,78	<b>4155</b> 20,71	<b>4169</b> 21,64	<b>4182</b> 22,57
65	<b>4542</b> 21,12	<b>4542</b> 21,12	<b>4542</b> 21,12	<b>4542</b> 21,12	<b>4542</b> 21,12	<b>4542</b> 21,12	<b>4557</b> 22,14	<b>4571</b> 23,08	<b>4586</b> 24,05
68	<b>4971</b> 23,12	<b>4971</b> 23,12	<b>4971</b> 23,12	<b>4971</b> 23,12	<b>4971</b> 23,12	<b>4971</b> 23,12	<b>4977</b> 23,53	<b>4992</b> 24,55	<b>5007</b> 25,57
70	<b>5267</b> 24,50	<b>5267</b> 24,50	<b>5267</b> 24,50	<b>5267</b> 24,50	<b>5267</b> 24,50	<b>5267</b> 24,50	<b>5267</b> 24,50	<b>5283</b> 25,55	<b>5299</b> 26,60
72	<b>5573</b> 25,92	<b>5573</b> 25,92	<b>5573</b> 25,92	<b>5573</b> 25,92	<b>5573</b> 25,92	<b>5573</b> 25,92	<b>5573</b> 25,92	<b>5582</b> 26,57	<b>5599</b> 27,65
75	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6047</b> 28,12	<b>6064</b> 29,25
78	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6540</b> 30,42	<b>6547</b> 30,89
80	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00	<b>6880</b> 32,00
82	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62	<b>7228</b> 33,62
85	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12	<b>7767</b> 36,12
88	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72	<b>8325</b> 38,72
90	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50	<b>8708</b> 40,50
92	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32	<b>9099</b> 42,32
95	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12	<b>9702</b> 45,12
98	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02	<b>10324</b> 48,02
100	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00	<b>10750</b> 50,00

$0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$

$5 < \frac{l}{s} < 10$

$F_e = 0,005 F_b$

$\frac{l}{s} \leq 5$

$\frac{l}{s} \leq 5, \quad F_e = 0,005 F_b$

Tafel 105

Tafel für mittig belastete,

bei Einhaltung der zulässigen Mindestlängsbewehrung

$l = 4,25 - 6,25$  m

$N =$  mittige Druckkraft in kg;

$l =$  Stützenlänge in m;

$s = 25 - 55$  cm

\*) Nur ausnahmsweise (z. B.

$l$ in → m	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25
$s$ cm ↓	fett gedruckt: ideeller Querschnitt $\frac{N}{\sigma_b}$ cm <sup>2</sup> darunter dünn gedruckt: Mindestlängsbewehrung $F_e$ cm <sup>2</sup>								
	$15 < \frac{l}{s} \leq 20, F_e = 0,008 F_b$				$20 < \frac{l}{s} \leq 25^*), F_e = 0,008 F_b$				
25	636 5,00	609 5,00	583 5,00	550 5,00	518 5,00	483 5,00	452 5,00	424 5,00	400 5,00
26	709 5,41	678 5,41	641 5,41	625 5,41	596 5,41	555 5,41	507 5,41	485 5,41	458 5,41
28	860 6,27	833 6,27	800 6,27	771 6,27	739 6,27	713 6,27	673 6,27	629 6,27	592 6,27
30	1008 7,20	1008 7,20	968 7,20	930 7,20	896 7,20	864 7,20	834 7,20	806 7,20	756 7,20
32	1147 8,19	1147 8,19	1117 8,19	1112 8,19	1072 8,19	1034 8,19	999 8,19	966 8,19	935 8,19
34	1295 9,25	1295 9,25	1295 9,25	1295 9,25	1255 9,25	1225 9,25	1199 9,25	1143 9,25	1107 9,25
35	1372 9,80	1372 9,80	1372 9,80	1372 9,80	1372 9,80	1312 9,80	1280 9,80	1239 9,80	1179 9,80
36	1452 10,37	1452 10,37	1452 10,37	1452 10,37	1452 10,37	1432 10,37	1384 10,37	1340 10,37	1298 10,37
38	1617 11,55	1617 11,55	1617 11,55	1617 11,55	1617 11,55	1617 11,55	1607 11,55	1556 11,55	1508 11,55
40	1792 12,80	1792 12,80	1792 12,80	1792 12,80	1792 12,80	1792 12,80	1792 12,80	1792 12,80	1738 12,80
42	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11	1976 14,11
44	2162 15,09	2168 15,49	2168 15,49	2168 15,49	2168 15,49	2168 15,49	2168 15,49	2168 15,49	2168 15,49
45	2258 15,53	2268 16,20	2268 16,20	2268 16,20	2268 16,20	2268 16,20	2268 16,20	2268 16,20	2268 16,20
46	2354 15,86	2361 16,32	2370 16,93	2370 16,93	2370 16,93	2370 16,93	2370 16,93	2370 16,93	2370 16,93
48	2557 16,85	2568 17,57	2578 18,29	2580 18,43	2580 18,43	2580 18,43	2580 18,43	2580 18,43	2580 18,43
50	2766 17,75	2778 18,50	2789 19,25	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00
52	2985 18,67	2996 19,45	3007 20,23	3019 21,01	3028 21,63	3028 21,63	3028 21,63	3028 21,63	3028 21,63
54	3210 19,60	3222 20,41	3234 21,22	3246 22,03	3259 22,84	3266 23,33	3266 23,33	3266 23,33	3266 23,33
55	3326 20,07	3338 20,90	3351 21,73	3363 22,54	3376 23,37	3388 24,20	3388 24,20	3388 24,20	3388 24,20
	$5 < \frac{l}{s} < 10, 0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$				$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, F_e = 0,008 F_b$				

$20 < \frac{l}{s} \leq 25^*), F_e = 0,008 F_b$   
 $15 < \frac{l}{s} \leq 20, F_e = 0,008 F_b$   
 $10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, F_e = 0,008 F_b$

# quadratische Stützen

Tafel 105

und mit Berücksichtigung der Knicksicherheit.

$\sigma_b$  = zulässige Betondruckspannung in kg/cm<sup>2</sup>;

$s$  = Seitenlänge des Stützenquerschnittes in cm.

bei Fenstersäulen) zulässig.

$l = 4,25 - 6,25$  m

$s = 56 - 100$  cm

$l$ in → m	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	$l$ in cm ↓	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15$ , $F_e = 0,008 F_b$	
$s$ in cm	fett gedruckt: ideeller Querschnitt $\frac{N}{\sigma_b}$ cm <sup>2</sup> darunter dünn gedruckt: Mindestlängsbewehrung $F_e$ cm <sup>2</sup>											
↓	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$						$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15$ , $F_e = 0,008 F_b$					
56	3444 20,55	3457 21,39	3469 22,23	3482 23,07	3495 23,91	3507 24,74	3512 25,09	3512 25,09	3512 25,09	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15$ , $F_e = 0,008 F_b$		
58	3687 21,52	3700 22,39	3713 23,26	3726 24,13	3739 25,00	3752 25,87	3765 26,75	3768 26,91	3768 26,91			
60	3938 22,50	3951 23,40	3964 24,30	3978 25,20	3992 26,10	4005 27,00	4018 27,90	4032 28,80	4032 28,80	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15$ , $F_e = 0,008 F_b$		
62	4196 23,50	4210 24,43	4224 25,36	4238 26,29	4252 27,22	4266 28,15	4280 29,08	4294 30,01	4305 30,75			
65	4600 25,02	4615 26,00	4630 26,98	4644 27,95	4659 28,93	4674 29,90	4688 30,88	4703 31,85	4717 32,82	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15$ , $F_e = 0,008 F_b$		
68	5023 26,59	5038 27,61	5053 28,63	5069 29,65	5084 30,68	5099 31,70	5115 32,72	5130 33,74	5145 34,77			
70	5315 27,65	5330 28,70	5346 29,75	5362 30,80	5378 31,85	5394 32,89	5409 33,94	5425 34,99	5441 36,04	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$		
72	5615 28,73	5631 29,81	5647 30,89	5664 31,97	5680 33,04	5696 34,12	5712 35,20	5728 36,28	5744 37,36			
75	6081 30,38	6098 31,50	6114 32,62	6131 33,75	6148 34,88	6165 36,00	6182 37,12	6199 38,25	6216 39,38	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$		
78	6565 32,06	6582 33,23	6600 34,40	6618 35,57	6635 36,74	6653 37,91	6670 39,09	6688 40,25	6705 41,50			
80	6898 33,20	6916 34,40	6934 35,60	6952 36,81	6970 38,00	6988 39,21	7006 40,42	7024 41,62	7042 42,82	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$		
82	7239 34,36	7258 35,59	7276 36,82	7295 38,05	7313 39,28	7332 40,51	7350 41,74	7369 42,97	7387 44,20			
85	7767 36,12	7786 37,40	7805 38,68	7824 39,95	7843 41,22	7862 42,50	7882 43,76	7901 45,03	7920 46,32	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$		
88	8325 38,72	8333 39,25	8353 40,57	8372 41,89	8392 43,21	8412 44,52	8432 45,84	8451 47,16	8471 48,48			
90	8708 40,50	8708 40,50	8728 41,85	8748 43,20	8768 44,55	8788 45,90	8809 47,25	8829 48,60	8849 49,95	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$		
92	9099 42,32	9099 42,32	9111 43,15	9132 44,53	9153 45,91	9173 47,29	9194 48,67	9215 50,05	9235 51,42			
95	9702 45,12	9702 45,12	9702 45,12	9723 46,55	9745 47,98	9766 49,40	9787 50,83	9809 52,25	9830 53,68	$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$		
98	10324 48,02	10324 48,02	10324 48,02	10333 48,61	10355 50,08	10377 51,55	10399 53,01	10421 54,48	10443 55,95			
100	10750 50,00	10750 50,00	10750 50,00	10750 50,00	10772 51,50	10795 53,00	10818 54,50	10840 56,00	10862 57,50	$\frac{l}{s} \leq 5$ , $F_e = 0,005 F_b$		
	$\frac{l}{s} \leq 5$ , $F_e = 0,005 F_b$					$5 < \frac{l}{s} < 10$ , $0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$						

**Tafel 106**

$l = 6,50 - 10,00$  m  
 $s = 25 - 55$  cm

**Tafel für mittig belastete,**

bei Einhaltung der zulässigen Mindestlängsbewehrung

$N =$  mittige Druckkraft in kg;  
 $l =$  Stützenlänge in m;

\*) Nur ausnahmsweise (z. B.

$l$ in → m	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
$s$ in cm ↓	fett gedruckt: ideeller Querschnitt $\frac{N}{\sigma_b}$ cm <sup>2</sup> darunter dünn gedruckt: Mindestlängsbewehrung $F_c$ cm <sup>2</sup>									
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	433 5,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	559 6,27	529 6,27	502 6,27	—	—	—	—	—	—	—
30	712 7,20	672 7,20	637 7,20	605 7,20	576 7,20	—	—	—	—	—
32	895 8,19	844 8,19	798 8,19	757 8,19	720 8,19	655 8,19	—	—	—	—
34	1074 9,25	1042 9,25	989 9,25	937 9,25	889 9,25	808 9,25	740 9,25	—	—	—
35	1164 9,80	1130 9,80	1098 9,80	1038 9,80	985 9,80	893 9,80	817 9,80	—	—	—
36	1259 10,37	1222 10,37	1188 10,37	1148 10,37	1089 10,37	986 10,37	901 10,37	829 10,37	—	—
38	1463 11,55	1421 11,55	1381 11,55	1343 11,55	1308 11,55	1193 11,55	1087 11,55	999 11,55	924 11,55	—
40	1687 12,80	1638 12,80	1593 12,80	1550 12,80	1509 12,80	1434 12,80	1303 12,80	1195 12,80	1103 12,80	1024 12,80
42	1930 14,11	1875 14,11	1824 14,11	1774 14,11	1729 14,11	1643 14,11	1551 14,11	1418 14,11	1307 14,11	1211 14,11
44	2168 15,49	2132 15,49	2074 15,49	2019 15,49	1967 15,49	1871 15,49	1783 15,49	1674 15,49	1539 15,49	1424 15,49
45	2268 16,20	2268 16,20	2207 16,20	2149 16,20	2094 16,20	1991 16,20	1899 16,20	1814 16,20	1666 16,20	1541 16,20
46	2370 16,93	2370 16,93	2344 16,93	2283 16,93	2225 16,93	2117 16,93	2019 16,93	1929 16,93	1802 16,93	1664 16,93
48	2580 18,43	2580 18,43	2580 18,43	2567 18,43	2502 18,43	2382 18,43	2272 18,43	2173 18,43	2082 18,43	1935 18,43
50	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00	2800 20,00	2667 20,00	2545 20,00	2435 20,00	2333 20,00	2240 20,00
52	3028 21,63	3028 21,63	3028 21,63	3028 21,63	3028 21,63	2971 21,63	2837 21,63	2715 21,63	2603 21,63	2500 21,63
54	3266 23,33	3266 23,33	3266 23,33	3266 23,33	3266 23,33	3266 23,33	3149 23,33	3015 23,33	2891 23,33	2777 23,33
55	3388 24,20	3388 24,20	3388 24,20	3388 24,20	3388 24,20	3388 24,20	3313 24,20	3172 24,20	3042 24,20	2923 24,20

$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_c = 0,008 F_b$

$15 < \frac{l}{s} \leq 20, \quad F_c = 0,008 F_b$

$15 < \frac{l}{s} \leq 20, F_c = 0,008 F_b$   
 $20 < \frac{l}{s} \leq 25^*), F_c = 0,008 F_b$

# quadratische Stützen

und mit Berücksichtigung der Knicksicherheit.

$\sigma_b$  = zulässige Betondruckspannung in  $\text{kg/cm}^2$ ;

$s$  = Seitenlänge des Stützenquerschnittes in cm.

bei Fenstersäulen) zulässig.

$l = 6,50 - 10,00 \text{ m}$

$s = 56 - 100 \text{ cm}$

$l$ in → m	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	$F_e = 0,008 F_b$
$s$ in cm ↓	fett gedruckt: ideeller Querschnitt $\frac{N}{\sigma_b} \text{ cm}^2$										
	darunter dünn gedruckt: Mindestlängsbewehrung $F_e \text{ cm}^2$										
	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_e = 0,008 F_b$					$15 < \frac{l}{s} \leq 20, \quad F_e = 0,008 F_b$					
56	3512 25,09	3512 25,09	3512 25,09	3512 25,09	3512 25,09	3512 25,09	3481 25,09	3334 25,09	3198 25,09	3073 25,09	$15 < \frac{l}{s} \leq 20, \quad F_e = 0,008 F_b$
58	3768 26,91	3768 26,91	3768 26,91	3768 26,91	3768 26,91	3768 26,91	3768 26,91	3641 26,91	3525 26,91	3388 26,91	
60	4032 28,80	4032 28,80	4032 28,80	4032 28,80	4032 28,80	4032 28,80	4032 28,80	4032 28,80	3871 28,80	3722 28,80	
62	4305 30,75	4305 30,75	4305 30,75	4305 30,75	4305 30,75	4305 30,75	4305 30,75	4305 30,75	4237 30,75	4035 30,75	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_e = 0,008 F_b$
65	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4732 33,80	4643 33,80	
68	5161 35,77	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	5179 36,99	
70	5457 37,10	5472 38,15	5488 39,20	5488 39,20	5488 39,20	5488 39,20	5488 39,20	5488 39,20	5488 39,20	5488 39,20	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_e = 0,008 F_b$
72	5761 38,44	5777 39,53	5793 40,61	5806 41,72	5806 41,72	5806 41,72	5806 41,72	5806 41,72	5806 41,72	5806 41,72	
75	6232 40,50	6249 41,62	6266 42,75	6283 43,87	6300 45,00	6300 45,00	6300 45,00	6300 45,00	6300 45,00	6300 45,00	
78	6723 42,59	6740 43,76	6758 44,93	6775 46,10	6793 47,27	6814 48,67	6814 48,67	6814 48,67	6814 48,67	6814 48,67	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_e = 0,008 F_b$
80	7060 44,00	7078 45,20	7096 46,40	7114 47,60	7132 48,80	7168 51,20	7168 51,20	7168 51,20	7168 51,20	7168 51,20	
82	7405 45,43	7424 46,66	7442 47,89	7461 49,12	7479 50,35	7466 52,81	7531 53,79	7531 53,79	7531 53,79	7531 53,79	
85	7939 47,60	7958 48,88	7977 50,15	7996 51,43	8015 52,70	8054 55,25	8092 57,80	8092 57,80	8092 57,80	8092 57,80	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_e = 0,008 F_b$
88	8491 49,80	8511 51,13	8531 52,44	8550 53,77	8570 55,09	8610 57,73	8650 60,37	8673 61,95	8673 61,95	8673 61,95	
90	8869 51,30	8890 52,65	8910 54,00	8930 55,35	8950 56,70	8991 59,40	9031 62,10	9072 64,80	9072 64,80	9072 64,80	
92	9256 52,81	9277 54,19	9298 55,57	9268 56,95	9339 58,33	9380 61,09	9422 63,86	9463 66,62	9480 67,71	9480 67,71	$10 \leq \frac{l}{s} \leq 15, \quad F_e = 0,008 F_b$
95	9851 55,10	9873 56,52	9894 57,95	9916 59,38	9937 60,80	9980 63,65	10022 66,50	10065 69,35	10108 72,20	10108 72,20	
98	10465 57,43	10487 58,90	10510 60,37	10532 61,84	10554 63,31	10598 66,25	10642 69,19	10686 72,13	10730 75,06	10756 76,83	
100	10885 59,00	10907 60,50	10930 62,00	10952 63,50	10975 65,00	11020 68,00	11065 71,00	11110 74,00	11155 77,00	11200 80,00	
$5 < \frac{l}{s} < 10, \quad 0,005 F_b < F_e < 0,008 F_b$											

Querschnitte in cm<sup>2</sup> von  
Die fett gedruckten Durchmesser

Durchmesser mm	1 St.	2 St.	3 St.	4 St.	5 St.	6 St.	7 St.	8 St.	9 St.	10 St.
6	0,283	0,57	0,85	1,13	1,41	1,70	1,98	2,26	2,54	2,83
7	0,385	0,77	1,15	1,54	1,92	2,31	2,69	3,08	3,46	3,85
8	0,503	1,01	1,51	2,01	2,51	3,02	3,52	4,02	4,52	5,03
9	0,636	1,27	1,91	2,54	3,18	3,82	4,45	5,09	5,73	6,36
10	0,785	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,07	7,85
12	1,131	2,26	3,39	4,52	5,66	6,79	7,92	9,05	10,18	11,31
14	1,539	3,08	4,62	6,16	7,70	9,24	10,78	12,32	13,85	15,39
15	1,767	3,53	5,30	7,07	8,84	10,60	12,37	14,14	15,90	17,67
16	2,011	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	16,08	18,10	20,11
18	2,545	5,09	7,63	10,18	12,72	15,27	17,81	20,36	22,90	25,45
20	3,142	6,28	9,42	12,57	15,71	18,85	21,99	25,13	28,27	31,42
22	3,801	7,60	11,40	15,21	19,01	22,81	26,61	30,41	34,21	38,01
24	4,524	9,05	13,57	18,10	22,62	27,14	31,67	36,19	40,72	45,24
25	4,909	9,82	14,73	19,63	24,54	29,45	34,36	39,27	44,18	49,09
26	5,309	10,62	15,93	21,24	26,55	31,86	37,17	42,47	47,78	53,09
28	6,157	12,32	18,47	24,63	30,79	36,95	43,10	49,26	55,42	61,58
30	7,069	14,14	21,21	28,27	35,34	42,41	49,48	56,55	63,62	70,69
32	8,042	16,09	24,13	32,17	40,21	48,26	56,30	64,34	72,38	80,43
34	9,079	18,16	27,24	36,32	45,40	54,48	63,55	72,63	81,71	90,79
35	9,621	19,24	28,86	38,48	48,11	57,73	67,35	76,97	86,59	96,21
36	10,179	20,36	30,54	40,72	50,90	61,07	71,25	81,43	91,61	101,79
38	11,341	22,68	34,02	45,36	56,71	68,05	79,39	90,73	102,07	113,41
40	12,566	25,13	37,70	50,26	62,83	75,40	87,96	100,53	113,09	125,66

# Rundeisen

1—20 Stück Rundeisen.

entsprechen der DINorm 488.

Durchmesser mm	11 St.	12 St.	13 St.	14 St.	15 St.	16 St.	17 St.	18 St.	19 St.	20 St.
6	3,11	3,39	3,68	3,96	4,24	4,52	4,81	5,09	5,37	5,65
7	4,23	4,62	5,00	5,39	5,77	6,16	6,54	6,93	7,31	7,70
8	5,53	6,03	6,53	7,04	7,54	8,04	8,55	9,05	9,55	10,05
9	7,00	7,63	8,27	8,91	9,54	10,18	10,81	11,45	12,09	12,72
10	8,64	9,42	10,21	11,00	11,78	12,57	13,35	14,14	14,92	15,71
12	12,44	13,57	14,70	15,83	16,97	18,10	19,23	20,36	21,49	22,62
14	16,93	18,47	20,01	21,55	23,09	24,63	26,17	27,71	29,25	30,79
15	19,44	21,21	22,97	24,74	26,51	28,28	30,04	31,81	33,58	35,34
16	22,12	24,13	26,14	28,15	30,16	32,17	34,18	36,19	38,20	40,21
18	27,99	30,54	33,08	35,63	38,17	40,72	43,26	45,80	48,35	50,89
20	34,56	37,70	40,84	43,98	47,12	50,27	53,41	56,55	59,69	62,83
22	41,81	45,62	49,42	53,22	57,02	60,82	64,62	68,42	72,22	76,03
24	49,76	54,29	58,81	63,33	67,86	72,38	76,91	81,43	85,95	90,48
25	54,00	58,90	63,81	68,72	73,63	78,54	83,45	88,36	93,27	98,17
26	58,40	63,71	69,02	74,33	79,64	84,95	90,26	95,57	100,88	106,19
28	67,73	73,89	80,05	86,21	92,36	98,52	104,68	110,84	116,99	123,15
30	77,75	84,82	91,89	98,96	106,03	113,10	120,17	127,23	134,30	141,37
32	88,47	96,51	104,55	112,60	120,64	128,68	136,72	144,77	152,81	160,85
34	99,87	108,95	118,03	127,11	136,19	145,27	154,35	163,43	172,50	181,58
35	105,83	115,45	125,07	134,70	144,32	153,94	163,56	173,18	182,80	192,42
36	111,97	122,15	132,33	142,51	152,69	162,86	173,04	183,22	193,40	203,58
38	124,75	136,09	147,43	158,77	170,12	181,46	192,80	204,14	215,48	226,82
40	138,23	150,79	163,36	175,92	188,49	201,06	213,62	226,19	238,75	251,32

Eisen- Ab- stand cm	Eisendurchmesser in mm									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6,0	4,71	6,41	8,38	10,60	13,09	15,84	18,85	22,12	25,66	29,45
6,1	4,63	6,31	8,24	10,43	12,88	15,58	18,54	21,76	25,24	28,97
6,2	4,56	6,21	8,11	10,26	12,67	15,33	18,24	21,40	24,83	28,50
6,3	4,49	6,11	7,98	10,10	12,47	15,08	17,95	21,07	24,43	28,05
6,4	4,42	6,01	7,85	9,94	12,27	14,85	17,67	20,74	24,05	27,61
6,5	4,35	5,92	7,73	9,79	12,08	14,62	17,40	20,42	23,68	27,19
6,6	4,28	5,83	7,62	9,64	11,90	14,40	17,14	20,11	23,32	26,78
6,7	4,22	5,74	7,50	9,49	11,72	14,18	16,88	19,81	22,98	26,38
6,8	4,16	5,66	7,39	9,36	11,55	13,98	16,63	19,52	22,64	25,99
6,9	4,10	5,58	7,29	9,22	11,38	13,77	16,39	19,24	22,31	25,61
7,0	4,04	5,50	7,18	9,09	11,22	13,58	16,16	18,96	21,99	25,25
7,1	3,98	5,42	7,08	8,96	11,06	13,39	15,93	18,70	21,68	24,89
7,2	3,93	5,35	6,98	8,84	10,91	13,20	15,71	18,43	21,38	24,54
7,3	3,87	5,27	6,89	8,71	10,76	13,02	15,49	18,18	21,09	24,21
7,4	3,82	5,20	6,79	8,60	10,61	12,84	15,28	17,94	20,80	23,88
7,5	3,77	5,13	6,70	8,48	10,47	12,67	15,19	17,70	20,52	23,56
7,6	3,72	5,06	6,61	8,37	10,33	12,50	14,88	17,46	20,26	23,25
7,7	3,67	5,00	6,53	8,26	10,20	12,34	14,69	17,24	19,99	22,95
7,8	3,63	4,93	6,44	8,16	10,06	12,18	14,50	17,02	19,74	22,66
7,9	3,58	4,87	6,36	8,05	9,94	12,03	14,32	16,80	19,49	22,37
8,0	3,53	4,81	6,28	7,95	9,82	11,88	14,14	16,59	19,24	22,09
8,1	3,49	4,75	6,21	7,85	9,70	11,73	13,96	16,39	19,01	21,82
8,2	3,45	4,69	6,13	7,76	9,58	11,59	13,79	16,19	18,77	21,55
8,3	3,41	4,64	6,06	7,66	9,46	11,45	13,63	15,99	18,55	21,29
8,4	3,37	4,58	5,98	7,57	9,35	11,31	13,46	15,80	18,33	21,04
8,5	3,33	4,53	5,91	7,48	9,24	11,18	13,31	15,62	18,11	20,79



# der Rundeisen

# Tafel 108

breite in cm<sup>2</sup>.

Eisen- Ab- stand cm	Eisendurchmesser in mm									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8,5	3,33	4,53	5,91	7,48	9,24	11,18	13,31	15,62	18,11	20,79
8,6	3,29	4,48	5,84	7,40	9,13	11,05	13,15	15,43	17,90	20,55
8,7	3,25	4,42	5,78	7,31	9,03	10,92	13,00	15,26	17,69	20,31
8,8	3,21	4,37	5,71	7,23	8,93	10,80	12,85	15,08	17,49	20,08
8,9	3,18	4,32	5,65	7,15	8,82	10,68	12,71	14,91	17,30	19,86
9,0	3,14	4,28	5,59	7,07	8,73	10,56	12,57	14,75	17,10	19,64
9,1	3,11	4,23	5,52	6,99	8,63	10,44	12,43	14,59	16,92	19,42
9,2	3,07	4,18	5,46	6,92	8,54	10,33	12,29	14,43	16,73	19,21
9,3	3,04	4,14	5,41	6,84	8,45	10,22	12,16	14,27	16,55	19,00
9,4	3,01	4,09	5,35	6,77	8,36	10,11	12,03	14,12	16,38	18,80
9,5	2,98	4,05	5,29	6,70	8,27	10,00	11,90	13,97	16,20	18,60
9,6	2,95	4,01	5,24	6,63	8,18	9,90	11,78	13,83	16,04	18,41
9,7	2,91	3,97	5,18	6,56	8,10	9,80	11,66	13,68	15,87	18,22
9,8	2,89	3,93	5,13	6,49	8,01	9,70	11,54	13,54	15,71	18,03
9,9	2,86	3,89	5,08	6,43	7,93	9,60	11,42	13,41	15,55	17,85
10,0	2,83	3,85	5,03	6,36	7,85	9,50	11,31	13,27	15,39	17,67
10,1	2,80	3,81	4,98	6,30	7,78	9,42	11,21	13,15	15,25	17,51
10,2	2,77	3,77	4,93	6,24	7,70	9,32	11,09	13,01	15,09	17,33
10,3	2,75	3,74	4,88	6,18	7,63	9,23	10,98	12,89	14,95	17,16
10,4	2,72	3,70	4,83	6,12	7,55	9,14	10,87	12,76	14,80	16,99
10,5	2,69	3,67	4,79	6,06	7,48	9,05	10,77	12,64	14,66	16,83
10,6	2,67	3,63	4,74	6,00	7,41	8,97	10,67	12,52	14,52	16,67
10,7	2,64	3,60	4,70	5,95	7,34	8,88	10,57	12,40	14,39	16,52
10,8	2,62	3,56	4,65	5,89	7,27	8,80	10,47	12,29	14,25	16,36
10,9	2,59	3,53	4,61	5,84	7,21	8,72	10,38	12,18	14,12	16,21
11,0	2,57	3,50	4,57	5,78	7,14	8,64	10,28	12,07	13,99	16,07

Eisen- Ab- stand cm	Eisendurchmesser in mm									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11,0	2,57	3,50	4,57	5,78	7,14	8,64	10,28	12,07	13,99	16,07
11,1	2,55	3,47	4,53	5,73	7,08	8,56	10,19	11,96	13,87	15,92
11,2	2,52	3,44	4,49	5,68	7,01	8,49	10,10	11,85	13,75	15,78
11,3	2,50	3,41	4,45	5,63	6,95	8,41	10,01	11,75	13,62	15,64
11,4	2,48	3,38	4,41	5,58	6,89	8,34	9,92	11,64	13,50	15,50
11,5	2,46	3,35	4,37	5,53	6,83	8,26	9,84	11,54	13,39	15,37
11,6	2,44	3,32	4,33	5,48	6,77	8,19	9,75	11,44	13,27	15,24
11,7	2,42	3,29	4,30	5,44	6,71	8,12	9,67	11,34	13,16	15,10
11,8	2,40	3,26	4,26	5,39	6,66	8,05	9,59	11,25	13,05	14,98
11,9	2,38	3,23	4,22	5,35	6,60	7,99	9,50	11,15	12,94	14,85
12,0	2,36	3,21	4,19	5,30	6,54	7,92	9,42	11,06	12,83	14,73
12,1	2,34	3,18	4,15	5,26	6,49	7,85	9,35	10,97	12,72	14,60
12,2	2,32	3,15	4,12	5,21	6,44	7,79	9,27	10,88	12,62	14,49
12,3	2,30	3,13	4,09	5,17	6,39	7,73	9,20	10,79	12,52	14,37
12,4	2,28	3,10	4,05	5,13	6,33	7,66	9,12	10,70	12,42	14,25
12,5	2,26	3,08	4,02	5,09	6,28	7,60	9,05	10,62	12,32	14,14
12,6	2,24	3,05	3,99	5,05	6,23	7,54	8,98	10,53	12,22	14,03
12,7	2,23	3,03	3,96	5,01	6,18	7,48	8,91	10,45	12,12	13,91
12,8	2,21	3,01	3,93	4,97	6,14	7,42	8,84	10,37	12,03	13,81
12,9	2,19	2,98	3,90	4,93	6,09	7,37	8,77	10,29	11,93	13,70
13,0	2,17	2,96	3,87	4,89	6,04	7,31	8,70	10,21	11,84	13,59

# der Rundeisen

breite in cm<sup>2</sup>.

Eisen- Ab- stand cm	Eisendurchmesser in mm									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13,0	2,17	2,96	3,87	4,89	6,04	7,31	8,70	10,21	11,84	13,59
13,1	2,16	2,94	3,84	4,86	6,00	7,25	8,63	10,13	11,75	13,49
13,2	2,14	2,92	3,81	4,82	5,95	7,20	8,57	10,06	11,66	13,39
13,3	2,13	2,89	3,78	4,78	5,91	7,15	8,50	9,98	11,57	13,29
13,4	2,11	2,87	3,75	4,75	5,86	7,09	8,44	9,91	11,49	13,19
13,5	2,09	2,85	3,72	4,71	5,82	7,04	8,38	9,83	11,40	13,09
13,6	2,08	2,83	3,70	4,68	5,78	6,99	8,32	9,76	11,32	12,99
13,7	2,06	2,81	3,67	4,64	5,73	6,94	8,26	9,69	11,24	12,90
13,8	2,05	2,79	3,64	4,61	5,69	6,89	8,20	9,62	11,15	12,81
13,9	2,03	2,77	3,62	4,58	5,65	6,84	8,14	9,55	11,07	12,71
14,0	2,02	2,75	3,59	4,54	5,61	6,79	8,08	9,48	11,00	12,62
14,1	2,01	2,73	3,56	4,51	5,57	6,74	8,02	9,41	10,92	12,53
14,2	1,99	2,71	3,54	4,48	5,53	6,69	7,96	9,35	10,84	12,44
14,3	1,98	2,69	3,52	4,45	5,49	6,65	7,91	9,28	10,77	12,36
14,4	1,96	2,67	3,49	4,42	5,45	6,60	7,85	9,22	10,69	12,27
14,5	1,95	2,65	3,47	4,39	5,42	6,55	7,80	9,15	10,62	12,19
14,6	1,94	2,64	3,44	4,36	5,38	6,51	7,75	9,09	10,54	12,10
14,7	1,92	2,62	3,42	4,33	5,34	6,46	7,69	9,03	10,47	12,02
14,8	1,91	2,60	3,40	4,30	5,31	6,42	7,64	8,97	10,40	11,94
14,9	1,90	2,58	3,37	4,27	5,27	6,38	7,59	8,91	10,33	11,86
15,0	1,89	2,57	3,35	4,24	5,24	6,34	7,54	8,85	10,26	11,78

# **Baurat**

# **Paul Göldel**

beratender Bauingenieur

Bei der Amts- und Kreishauptmannschaft Leipzig als Gutachter in  
tiefbaulichen Fragen für Sonderfälle zugelassen / Sachverständiger  
des deutschen Ausschusses für Eisenbeton / Bausachverständiger  
mehrerer Städte und Gemeinden

**Leipzig N 22**

**Blumenstraße 10**

Telephon 50483

★

Büro

für Aufstellung und Prüfung  
statischer Berechnungen aller Art,  
Projektbearbeitung von Ingenieur- und  
Industriebauten,  
Wasserkraftanlagen,  
Wasserversorgung, Talsperren,  
Brückenbauten, Bauleitung  
und Gutachten

★