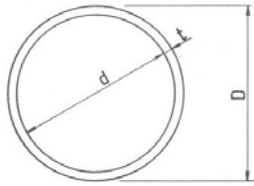


## ROR



Die dünnwandigen Stahlrohre werden im Handel oft «Siederohre» genannt.

*Les tubes à paroi mince sont souvent appelés «tubes bouilleurs» dans le commerce.*

### Stahlrohre nahtlos oder geschweisst

Längsgeschweisste Stahlrohre (kaltgeformt)  
 Abmessungen: Norm DIN 2458  
 Normallängen: ca. 6 m, teilw. auch ca. 12 m  
 Werkstoff St 37.0 nach DIN 1626 ab Lager

Nahtlose Stahlrohre (warmgeformt)  
 Abmessungen: Norm DIN 2448  
 Normallängen: bis ca. 13 m  
 Werkstoff St 37.0, teilw. auch St 52.0 nach DIN 1629 ab Lager

Weitere Abmessungen ab Lager oder kurzfristig ab Werk beschaffbar, vgl. Übersichtstabelle auf Seiten 52/53.

+ Diese Abmessungen sind in DIN 2458 bzw. DIN 2448 nicht genormt.

Siehe Erläuterungen auf Seiten 19/20.

Örtliches Beulen bei Rechenverfahren  
 EE beachten:  
☒ für alle Stähle  
☐ für Fe E 355

Das Verfahren EP nach SIA 161 ist nicht anwendbar:  
☒ für alle Stähle  
☐ für Fe E 355

Typ: 1 längsgeschweisst  
 2 nahtlos normalwandig  
 3 nahtlos dickwandig (teurer)  
 (teilweise auch längsgeschweisst erhältlich, siehe S. 52/53)

### Tubes en acier sans soudure ou soudés

Tubes soudés (façonnés à froid)  
 Dimensions: norme DIN 2458  
 Longueurs normales: env. 6 m, part. aussi 12 m  
 Matériau: St 37.0 selon DIN 1626 du stock

Tubes sans soudure (façonnés à chaud)  
 Dimensions: norme DIN 2448  
 Longueurs normales: jusqu'à env. 13 m  
 Matériau: St 37.0, partiellement aussi St 52.0 selon DIN 1629 du stock

D'autres dimensions du stock ou disponibles rapidement d'usine, cf. tableau récapitulatif pages 52/53.

+ Ces dimensions ne sont pas normalisées selon DIN 2458 resp. DIN 2448.

Voir explications pages 19/20.

On prendra garde au risque de voilement local lors du calcul par la méthode EE:  
☒ généralement  
☐ avec du Fe E 355

La méthode EP selon SIA 161 ne peut pas être utilisée:  
☒ généralement  
☐ avec du Fe E 355

Type: 1 soudé longitudinalement  
 2 sans soudure, à parois normales  
 3 sans soudure, à parois épaisses (plus coûteux, parfois aussi disponible soudé longitudinalement, voir p. 52/53)

Typ Type	ROR		m kg/m	Statische Werte Valeurs statiques					Oberfläche Surface		Abmessungen Dimensions		
	D · t mm			A mm <sup>2</sup>	I mm <sup>4</sup>	W mm <sup>3</sup>	Z mm <sup>3</sup>	i mm	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t	D mm	d mm	t mm
					x 10 <sup>6</sup>	x 10 <sup>3</sup>	x 10 <sup>3</sup>						
1	38	• 2,3	2,02	258	0,0413	2,17	2,94	12,6	0,119	58,9	38	33,4	2,3
2		2,6	2,27	289	0,0455	2,40	3,26	12,5		52,4		32,8	2,6
3		5,0	4,07	518	0,0722	3,80	5,49	11,8		29,2		28,0	5,0
1	42,4	• 2,3	2,27	290	0,0584	2,76	3,70	14,2	0,133	58,6	42,4	37,8	2,3
2		2,6	2,55	325	0,0646	3,05	4,12	14,1		52,2		37,2	2,6
3		6,3	5,61	714	0,120	5,66	8,29	13,0		23,7		29,8	6,3
1	44,5	• 2,3	2,39	305	0,0681	3,06	4,10	14,9	0,140	58,5	44,5	39,9	2,3
2		2,6	2,69	342	0,0754	3,39	4,57	14,8		52,0		39,3	2,6
3		5,0	4,87	620	0,123	5,53	7,84	14,1		28,7		34,5	5,0
1	48,3	• 2,3	2,61	332	0,0881	3,65	4,87	16,3	0,152	58,2	48,3	43,7	2,3
2		2,6	2,93	373	0,0978	4,05	5,44	16,2		51,9		43,1	2,6
3		5,0	5,34	680	0,162	6,69	9,42	15,4		28,5		38,3	5,0
1,2	51	• 2,6	3,10	395	0,116	4,55	6,10	17,1	0,160	51,6	51	45,8	2,6
3		5,0	5,67	723	0,193	7,58	10,6	16,4		28,2		41,0	5,0
1,2	54	• 2,6	3,30	420	0,139	5,15	6,87	18,2	0,170	51,5	54	48,8	2,6
3		5,0	6,04	770	0,233	8,64	12,0	17,4		28,1		44,0	5,0
1	57	• 2,6	3,49	444	0,165	5,78	7,70	19,3	0,179	51,3	57	51,8	2,6
2		2,9	3,87	493	0,181	6,35	8,50	19,2		46,3		51,2	2,9
3		5,0	6,41	817	0,279	9,78	13,6	18,5		27,9		47,0	5,0
3		10,0	11,6	1418	0,426	15,0	22,4	17,0		15,4		37,0	10,0
1,2	60,3	• 2,9	4,11	523	0,216	7,16	9,56	20,3	0,189	46,0	60,3	54,5	2,9
3		5,0	6,82	869	0,335	11,1	15,3	19,6		27,7		50,3	5,0
3		6,3	8,39	1070	0,395	13,1	18,5	19,2		22,5		47,7	6,3
3		10,0	12,4	1580	0,520	17,2	25,6	18,1		15,2		40,3	10,0
1,2	63,5	• 2,9	4,33	552	0,254	8,00	10,7	21,4	0,199	46,0	63,5	57,7	2,9
3		5,0	7,21	919	0,396	12,5	17,2	20,8		27,6		53,5	5,0
3		6,3	8,89	1130	0,469	14,8	20,7	20,3		22,4		50,9	6,3
3		10,0	13,2	1680	0,622	19,6	29,0	19,2		15,1		43,5	10,0
1,2	70	• 2,9	4,80	611	0,345	9,85	13,1	23,7	0,220	45,8	70	64,2	2,9
3		5,0	8,01	1020	0,542	15,5	21,2	23,0		27,5		60,0	5,0
3		6,3	9,90	1260	0,646	18,4	25,6	22,6		22,2		57,4	6,3
3		10,0	14,8	1880	0,872	24,9	36,3	21,5		14,9		50,0	10,0

Stahlrohre  
nahtlos oder geschweisst

*Tubes en acier  
sans soudure ou soudés*

**ROR**

Hinweise siehe linke Seite.

*Indications voir page ci-contre.*

Typ Type	ROR	m kg/m	Statische Werte Valeurs statiques					Oberfläche Surface		Abmessungen Dimensions		
			A mm <sup>2</sup>	I mm <sup>4</sup>	W mm <sup>3</sup>	Z mm <sup>3</sup>	i mm	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t	D mm	d mm	t mm
1,2 3 3 3	76,1 • 2,9 5,0 6,3 10,0	5,24 8,77 10,8 16,3	667 1120 1380 2080	<b>x 10<sup>6</sup></b> 0,447 0,709 0,848 1,16	<b>x 10<sup>3</sup></b> 11,8 18,6 22,3 30,5	<b>x 10<sup>3</sup></b> 15,5 25,3 30,8 44,0	25,9 25,2 24,8 23,6	0,239	45,6 27,3 22,1 14,7	76,1	70,3 66,1 63,5 56,1	2,9 5,0 6,3 10,0
1,2 3 3 3	82,5 • 3,2 5,0 7,1 10,0	6,26 9,56 13,2 17,9	797 1220 1680 2280	0,628 0,918 1,21 1,52	15,2 22,2 29,2 37,0	20,1 30,1 40,5 52,9	28,1 27,5 26,8 25,9	0,259	41,4 27,1 19,6 14,5	82,5	76,1 72,5 68,3 62,5	3,2 5,0 7,1 10,0
1,2 3 3 3	88,9 • 3,2 5,0 7,1 10,0	6,76 10,3 14,3 19,5	862 1320 1820 2480	0,792 1,16 1,54 1,96	17,8 26,2 34,6 44,1	23,5 35,2 47,6 62,6	30,3 29,7 29,0 28,1	0,279	41,3 27,1 19,5 14,3	88,9	82,5 78,9 74,7 68,9	3,2 5,0 7,1 10,0
1 2 3 3 3	+ 95 • 3,2 3,6 5,0 7,1 10,0	7,25 8,11 11,1 15,4 21,0	923 1034 1410 1960 2670	0,973 1,081 1,44 1,91 2,45	20,5 22,8 30,2 40,1 51,5	27,0 30,1 40,5 55,0 72,6	32,5 32,3 31,9 31,2 30,3	0,298	41,1 36,7 26,8 19,4 14,2	95	88,6 87,8 85,0 80,8 75,0	3,2 3,6 5,0 7,1 10,0
1,2 3 3 3	101,6 • 3,6 5,0 7,1 10,0	8,70 11,9 16,5 22,6	1110 1520 2110 2880	1,33 1,77 2,37 3,05	26,2 34,9 46,6 60,1	34,6 46,7 63,5 84,2	34,7 34,2 33,5 32,6	0,319	36,7 26,8 19,3 14,1	101,6	94,4 91,6 87,4 81,6	3,6 5,0 7,1 10,0
1,2 3 3 3	108 • 3,6 5,0 7,1 10,0	9,27 12,7 17,7 24,2	1180 1620 2250 3080	1,61 2,15 2,88 3,73	29,8 39,8 53,3 69,2	39,3 53,1 72,4 96,4	36,9 36,5 35,8 34,8	0,339	36,6 26,7 19,2 14,0	108	100,8 98,0 93,8 88,0	3,6 5,0 7,1 10,0
1,2 3 3 3	114,3 • 3,6 7,1 10,0 12,5	9,83 18,8 25,7 31,4	1250 2390 3280 4000	1,92 3,45 4,50 5,26	33,6 60,4 78,7 92,0	44,1 81,7 109 130	39,2 38,0 37,0 36,3	0,359	36,5 19,1 14,0 11,4	114,3	107,1 100,1 94,3 89,3	3,6 7,1 10,0 12,5
1,2 3 3 3	+ 121 • 4,0 7,1 10,0 12,5	11,5 19,9 27,4 33,5	1470 2540 3490 4260	2,52 4,14 5,41 6,35	41,6 68,4 89,5 105	54,8 92,2 124 148	41,4 40,4 39,4 38,6	0,380	33,0 19,1 13,9 11,3	121	113 106,8 101 96	4,0 7,1 10,0 12,5
1,2 3 3 3	127 • 4,0 7,1 10,0 12,5	12,1 21,0 28,9 35,3	1550 2670 3680 4500	2,93 4,82 6,34 7,46	46,1 75,9 99,8 117	60,5 102 137 165	43,5 42,5 41,5 40,7	0,399	33,0 19,0 13,8 11,3	127	119 112,8 107 102	4,0 7,1 10,0 12,5
1,2 3 3 3 3	133 • 4,0 7,1 10,0 12,5 16,0	12,7 22,0 30,3 37,1 46,2	1620 2810 3860 4730 5880	3,38 5,58 7,36 8,68 10,25	50,8 83,9 111 131 154	66,6 113 152 182 220	45,6 44,6 43,6 42,8 41,8	0,418	32,9 19,0 13,8 11,3 9,05	133	125 118,8 113 108 101	4,0 7,1 10,0 12,5 16,0
1,2 3 3 3 3	139,7 • 4,0 7,1 10,0 12,5 16,0	13,4 23,2 32,0 39,2 48,8	1710 2960 4070 5000 6220	3,93 6,52 8,62 10,20 12,09	56,2 93,3 123 146 173	73,7 125 169 203 246	48,0 46,9 46,0 45,2 44,1	0,439	32,8 18,9 13,7 11,2 9,00	139,7	131,7 125,5 119,7 114,7 107,7	4,0 7,1 10,0 12,5 16,0
1,2 3 3 3 3	152,4 • 4,5 7,1 10,0 12,5 16,0	16,4 25,4 35,1 43,1 53,8	2090 3240 4470 5490 6860	5,72 8,57 11,40 13,55 16,16	75,1 113 150 178 212	98,5 150 203 245 299	52,3 51,4 50,5 49,7 48,6	0,479	29,2 18,9 13,6 11,1 8,90	152,4	143,4 138,2 132,4 127,4 120,4	4,5 7,1 10,0 12,5 16,0
1,2 3 3 3 3	159 • 4,5 7,1 10,0 12,5 16,0	17,1 26,6 36,7 45,2 56,4	2180 3390 4680 5750 7190	6,52 9,79 13,05 15,55 18,60	82,0 123 164 196 234	107 164 222 269 329	54,6 53,8 52,8 52,0 50,9	0,500	29,2 18,8 13,6 11,1 8,87	159	150 144,8 139 134 127	4,5 7,1 10,0 12,5 16,0
1,2 3 3 3 3	168,3 • 4,5 7,1 10,0 12,5 16,0	18,2 28,2 39,0 48,0 60,1	2320 3600 4970 6120 7660	7,77 11,70 15,64 18,68 22,44	92,4 139 186 222 267	121 185 251 304 372	57,9 57,0 56,1 55,3 54,1	0,529	29,1 18,8 13,6 11,0 8,80	168,3	159,3 154,1 148,3 143,3 136,3	4,5 7,1 10,0 12,5 16,0
1 2 3 3 3 3	177,8 • 4,5 5,0 7,1 10,0 12,5 16,0	19,2 21,3 29,9 41,4 51,0 63,8	2450 2710 3810 5270 6490 8130	9,20 10,14 13,89 18,62 22,30 26,87	104 114 156 209 251 302	135 149 207 282 342 420	61,3 61,1 60,4 59,4 58,6 57,5	0,559	29,1 26,2 18,7 13,5 11,0 8,76	177,8	168,8 167,8 163,6 157,8 152,8 145,8	4,5 5,0 7,1 10,0 12,5 16,0



**ROR**

Stahlrohre  
nahtlos oder geschweisst

*Tubes en acier  
sans soudure ou soudés*

Hinweise siehe Seite 54.

*Indications voir page 54.*

Typ Type	ROR	m kg/m	Statische Werte <i>Valeurs statiques</i>					Oberfläche <i>Surface</i>		Abmessungen <i>Dimensions</i>		
			A mm <sup>2</sup>	I mm <sup>4</sup>	W mm <sup>3</sup>	Z mm <sup>3</sup>	i mm	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t	D mm	d mm	t mm
1	193,7 • 5,0	23,3	2960	<b>x 10<sup>6</sup></b> 13,20	<b>x 10<sup>3</sup></b> 136	<b>x 10<sup>3</sup></b> 178	66,7	0,609	26,1	193,7	183,7	5,0
2		26,0	3310				66,5					
3		32,7	4160				247					
3		45,3	5770				338					
3		55,9	7120				411					
3		70,1	8930				507					
1	219,1 • 4,5	23,8	3030	17,47	159	○ 207	75,9	0,688	28,9	219,1	210,1	4,5
2		33,1	4210				285					
3		51,6	6570				438					
3		63,7	8110				534					
3		80,1	10200				661					
3		98,2	12500				795					
2	244,5 • 6,3	37,0	4710	33,46	274	358	84,2	0,768	20,8	244,5	231,9	6,3
3		57,8	7370				550					
3		71,5	9110				673					
3		90,2	11500				837					
3		111	14100				1011					
3		125	15900				1283					
1	273 • 5,0	33,0	4210	37,81	277	○ 359	94,8	0,858	26,0	273	263	5,0
2		41,4	5280				448					
3		64,9	8260				692					
3		80,3	10200				849					
3		101	12900				1058					
3		125	15900				1283					
2	+ 298,5 • 7,1	51,0	6500	69,03	463	603	103	0,938	18,4	298,5	248,3	7,1
3		71,1	9060				833					
3		88,2	11200				1023					
3		111	14200				1278					
3		137	17500				1554					
3		150	19100				1850					
1	323,9 • 5,6	44,0	5600	70,94	438	○ 567	113	1,02	23,2	323,9	312,7	5,6
2		55,5	7070				713					
3		77,4	9860				986					
3		96,0	12200				1213					
3		121	15500				1518					
3		150	19100				1850					
1	355,6 • 5,6	48,3	□ 6160	94,31	530	○ 686	124	1,12	23,2	355,6	344,4	5,6
2		68,6	8740				967					
3		85,2	10900				1195					
3		106	13500				1472					
3		134	17100				1847					
3		166	21100				2255					
2	+ 368 • 8,0	71,0	9050	146,6	797	1037	127	1,16	16,3	368	352	8,0
3		88,3	11200				1282					
3		110	14000				1580					
3		139	17700				1984					
3		172	21900				2425					
3		211	26900				2946					
1	406,4 • 6,3	62,2	□ 7920	158,5	780	○ 1009	141	1,28	20,6	406,4	393,8	6,3
2		86,3	11000				1391					
3		121	15500				1940					
3		154	19600				2440					
3		191	24300				2989					
3		235	30000				3642					
2	+ 419 • 10,0	101	12800	268,8	1283	1673	145	1,32	13,1	419	399	10,0
3		125	16000				2066					
3		159	20300				2600					
3		197	25100				3187					
3		243	30900				3886					
3		266	33900				4671					
1	508 • 6,3	77,9	□ 9930	312,5	1230	●	177	1,60	20,5	508	495,4	6,3
2		135	17200				2718					
3		241	30700				4766					
3		354	45100				6864					
3		354	45100				6864					
3		354	45100				6864					

Stahlrohre  
nahtlos oder geschweisst

*Tubes en acier  
sans soudure ou soudés*

**ROR**

Hinweise siehe Seite 54.

*Indications voir page 54.*

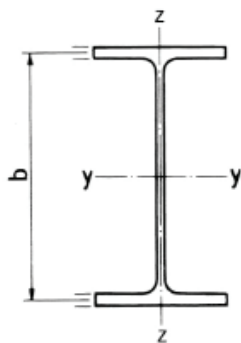
Typ Type	ROR	m kg/m	Statische Werte <i>Valeurs statiques</i>					Oberfläche <i>Surface</i>		Abmessungen <i>Dimensions</i>		
			A mm <sup>2</sup>	I mm <sup>4</sup>	W mm <sup>3</sup>	Z mm <sup>3</sup>	i mm	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t	D mm	d mm	t mm
1	559 • 6,3	85,9	□ 10900	<b>x 10<sup>6</sup></b> 417,8	<b>x 10<sup>3</sup></b> 1495	<b>x 10<sup>3</sup></b> ● 3734	195	1,76	20,5	559	546,4	6,3
2	12,5	168	21500	801,6	2868	193	193		10,5		534	12,5
3	20,0	266	33900	1232	4406	5813	191		6,62		519	20,0
3	30,0	391	49900	1750	6260	8404	187		4,50		499	30,0
1	610 • 6,3	93,8	■ 11900	<b>x 10<sup>6</sup></b> 544,4	1785	● 3734	213	1,92	20,5	610	597,4	6,3
2	12,5	184	23500	1048	3435	○ 4463	211		10,4		585	12,5
3	20,0	291	37100	1615	5295	6965	209		6,60		570	20,0
3	30,0	429	54700	2305	7557	10100	205		4,48		550	30,0
1	660 • 7,1	114	■ 14600	<b>x 10<sup>6</sup></b> 776,1	2352	● 5923	231	2,07	18,2	660	645,8	7,1
2	14,2	226	28800	1503	4553	228	228		9,16		631,6	14,2
3	20,0	316	40200	2061	6245	8195	226		6,55		620	20,0
3	30,0	466	59400	2952	8947	11920	223		4,44		600	30,0
1	711 • 7,1	123	■ 15700	<b>x 10<sup>6</sup></b> 972,5	2736	● 5923	249	2,23	18,1	711	696,8	7,1
1	10,0	173	□ 22000	1353	3806	● 5923	248		12,9		691	10,0
1	20,0	341	43400	2594	7295	9552	244		6,54		671	20,0
1	30,0	504	64200	3728	10490	13920	241		4,42		651	30,0
1	762 • 10,0	185	□ 23600	1670	4384	● 11010	266	2,39	12,9	762	742	10,0
1	20,0	366	46600	3211	8427	11010	262		6,53		722	20,0
1	30,0	542	69000	4629	12150	16080	259		4,41		702	30,0
1	813 • 10,0	198	□ 25200	2034	5003	● 12580	284	2,55	12,9	813	793	10,0
1	20,0	391	49800	3919	9641	12580	280		6,52		773	20,0
1	30,0	579	73800	5664	13930	18400	277		4,40		753	30,0
1	864 • 10,0	211	□ 26800	2446	5663	● 14250	302	2,71	12,8	864	844	10,0
1	20,0	416	53000	4725	10940	14250	298		6,51		824	20,0
1	30,0	617	78600	6843	15840	20880	295		4,39		804	30,0
1	914 • 10,0	223	■ 28400	<b>x 10<sup>6</sup></b> 2901	6349	● 15990	320	2,87	12,9	914	894	10,0
1	20,0	441	56200	5615	12290	15990	316		6,51		874	20,0
1	30,0	654	83300	8148	17830	23450	313		4,39		854	30,0
1	1016 • 10,0	248	■ 31600	<b>x 10<sup>6</sup></b> 3998	7871	● 19840	356	3,19	12,9	1016	996	10,0
1	20,0	491	62600	7763	15280	○ 19840	352		6,50		976	20,0
1	30,0	729	92900	11300	22250	29170	349		4,38		956	30,0



## IPE, PEA

### IPE- und IPEA-Träger

### Profils IPE et IPEA



$$A_w = b \cdot d$$

$$S_y = \frac{1}{2} Z_y$$

$$S_z = \frac{1}{2} Z_z$$

$$b = h - t$$

$$W_y = \frac{I_y}{h/2}$$

$$\bar{W}_y = \frac{I_y}{b/2}$$

$$W_z = \frac{I_z}{c}$$

● Das Verfahren PP nach SIA 161 ist für dieses Profil aus Fe E 355 bei reiner Biegung ( $\bar{n} = 0$ ) nicht anwendbar!

\* Auch in Fe E 355 C ab Schweizer Lager erhältlich.

Normallängen /  
 Longueurs normales:  
 $h \leq 180$  8...18 m  
 $h \geq 200$  8...24 m  
 EURONORM 19 – 57,  
 DIN 1025/5, ASTM A 6-88,  
 Werksnorm / Norme d'usine

● La méthode PP selon SIA 161 n'est pas applicable pour ce profilé en acier Fe E 355 sous flexion simple ( $\bar{n} = 0$ )!

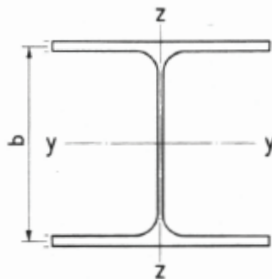
\* Livrable en Fe E 355 C du stock suisse.

IPE	m kg/m	Statische Werte / Valeurs statiques												b mm
		A mm <sup>2</sup>	A <sub>w</sub> mm <sup>2</sup>	I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	$\bar{W}_y$ mm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	Z <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>z</sub> mm	K = I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>	
				x 10 <sup>6</sup>	x 10 <sup>3</sup>	x 10 <sup>3</sup>	x 10 <sup>3</sup>		x 10 <sup>6</sup>	x 10 <sup>3</sup>	x 10 <sup>3</sup>		x 10 <sup>6</sup>	
80	6,0	764	284	0,801	20,0	21,4	23,2	32,4	0,085	3,69	5,8	10,5	0,0067	74,8
100	8,1	1030	387	1,71	34,2	36,3	39,4	40,7	0,159	5,79	9,2	12,4	0,0115	94,3
120	10,4	1320	500	3,18	53,0	55,9	60,8	49,0	0,277	8,65	13,6	14,5	0,0169	113,7
140	12,9	1640	626	5,41	77,3	81,3	88,4	57,4	0,449	12,3	19,2	16,5	0,0240	133,1
160	15,8	2010	763	8,69	109	114	124	65,8	0,683	16,7	26,1	18,4	0,0353	152,6
180*	18,8	2390	912	13,2	146	154	166	74,2	1,01	22,2	34,6	20,5	0,0472	172,0
200*	22,4	2850	1070	19,4	194	203	220	82,6	1,42	28,5	44,7	22,4	0,0685	191,5
220*	26,2	3340	1240	27,7	252	263	286	91,1	2,05	37,3	58,0	24,8	0,0898	210,8
240*	30,7	3910	1430	38,9	324	338	366	99,7	2,84	47,3	74,0	26,9	0,127	230,2
270*	36,1	4590	1710	57,9	429	446	484	112	4,20	62,2	97,0	30,2	0,157	259,8
300*	42,2	5380	2050	83,6	557	578	628	125	6,04	80,5	125	33,5	0,198	289,3
330*	49,1	6260	2390	117,7	713	739	804	137	7,88	98,5	154	35,5	0,276	318,5
360*	57,1	7270	2780	162,7	904	937	1020	150	10,4	123	191	37,9	0,371	347,3
400*	66,3	8450	3320	231,3	1160	1200	1310	165	13,2	146	229	39,5	0,504	386,5
450	77,6	9880	4090	337,4	1500	1550	1700	185	16,8	176	275	41,2	0,661	435,4
500	90,7	11600	4940	482,0	1930	1990	2200	204	21,4	214	336	43,1	0,886	484,0
550	106	13400	5910	671,2	2440	2520	2780	223	26,7	254	401	44,5	1,22	532,8
600	122	15600	6970	920,8	3070	3170	3520	243	33,9	308	486	46,6	1,65	581,0
750 x 137		17500	8460	1599	4250	4340	● 4860	303	51,7	393	614	54,4	1,36	736,0
750 x 147		18700	9720	1661	4410	4510	5110	298	52,9	399	631	53,1	1,57	736,0
750 x 161		20400	10200	1861	4910	5040	5670	302	60,7	457	720	54,5	2,08	738,7
750 x 173		22100	10700	2058	5400	5560	6220	305	68,7	515	810	55,7	2,71	740,4
750 x 185		23600	11100	2230	5820	6010	6690	308	75,1	563	884	56,5	3,34	742,4
750 x 196		25100	11600	2403	6240	6450	7170	310	81,8	610	959	57,1	4,06	744,6
750 x 210		26800	12000	2622	6760	7010	7760	313	90,1	672	1050	58,0	5,12	747,0
<b>PEA</b>														
140	10,5	1340	501	4,35	63,3	66,0	71,6	57,0	0,364	9,98	15,5	16,5	0,0133	131,4
160	12,7	1620	604	6,89	87,8	91,2	99,2	65,3	0,544	13,3	20,7	18,3	0,0191	151,1
180	15,4	1960	733	10,6	120	124	135	73,7	0,819	18,0	28,0	20,5	0,0265	170,5
200	18,4	2350	855	15,9	162	167	181	82,3	1,17	23,4	36,6	22,3	0,0402	190,0
220	22,2	2830	1050	23,2	214	222	240	90,5	1,71	31,2	48,5	24,6	0,0559	209,3
240	26,2	3330	1190	32,9	278	288	312	99,4	2,40	40,0	62,5	26,8	0,0820	228,7
270	30,7	3920	1420	49,2	368	381	412	112	3,58	53,0	82,4	30,2	0,101	258,3
300	36,5	4650	1760	71,7	483	498	542	124	5,19	69,2	107	33,4	0,131	287,8
330	43,0	5470	2060	102	626	645	702	137	6,85	85,6	133	35,4	0,190	317,0
360	50,2	6400	2280	145	812	839	906	151	9,44	111	172	38,4	0,269	345,5
400	57,4	7310	2700	203	1020	1050	1140	167	11,7	130	202	40,0	0,350	385,0
450	67,2	8560	3300	298	1330	1370	1490	186	15,0	158	246	41,9	0,462	433,9
500	79,4	10100	4050	429	1730	1780	1950	206	19,4	194	302	43,8	0,636	482,5
550	92,1	11700	4780	600	2190	2260	● 2480	226	24,3	232	362	45,5	0,879	531,3
600	108	13700	5680	829	2780	2860	● 3140	246	31,2	283	442	47,7	1,21	579,5

## HEA

## Breitflanschträger HEA

## Profils à larges ailes HEA



$$A_w = b \cdot d$$

$$S_y = \frac{1}{2} Z_y$$

$$S_z = \frac{1}{2} Z_z$$

$$b = h - t$$

$$W_y = \frac{I_y}{h/2}$$

$$\bar{W}_y = \frac{I_y}{b/2}$$

$$W_z = \frac{I_z}{c}$$

Normallängen /  
Longueurs normales:  
 $h \leq 180$  8...18 m  
 $h \geq 200$  8...24 m

EURONORM 53 – 62, DIN 1025/3

Andere Bezeichnungen } DIE, IPBI  
Autres désignations

● Das Verfahren PP nach SIA 161 ist für dieses Profil aus Fe E 355 bei reiner Biegung ( $\bar{n} = 0$ ) nicht anwendbar!

\* Auch in Fe E 355 C ab Schweizer Lager erhältlich.

● La méthode PP selon SIA 161 n'est pas applicable pour ce profilé en acier Fe E 355 sous flexion simple ( $\bar{n} = 0$ )!

\* Livrable en Fe E 355 C du stock suisse.

HEA	m kg/m	Statische Werte / Valeurs statiques												b mm
		A mm <sup>2</sup>	A <sub>w</sub> mm <sup>2</sup>	I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	$\bar{W}_y$ mm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	Z <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>z</sub> mm	K = I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>	
				$\times 10^6$	$\times 10^3$	$\times 10^3$	$\times 10^3$		$\times 10^6$	$\times 10^3$	$\times 10^3$		$\times 10^6$	
100	16,7	2120	440	3,49	73	79	83	40,6	1,34	26,8	41,2	25,1	0,0520	88,0
120	19,9	2530	530	6,06	106	114	119	48,9	2,31	38,5	58,9	30,2	0,0596	106,0
140	24,7	3140	685	10,3	155	166	173	57,3	3,89	55,6	84,7	35,2	0,0803	124,5
160	30,4	3880	858	16,7	220	234	246	65,7	6,16	76,9	118	39,8	0,118	143,0
180	35,5	4530	969	25,1	294	311	•324	74,5	9,25	103	•157	45,2	0,147	161,5
200*	42,3	5380	1170	36,9	389	410	•430	82,8	13,4	134	•204	49,8	0,204	180,0
220*	50,5	6430	1390	54,1	515	544	•568	91,7	19,5	178	•271	55,1	0,281	199,0
240*	60,3	7680	1640	77,6	675	712	•744	101	27,7	231	•352	60,0	0,410	218,0
260*	68,2	8680	1735	104,5	836	881	•920	110	36,7	282	•430	65,0	0,520	237,5
280*	76,4	9730	2056	136,7	1010	1060	•1110	119	47,6	340	•518	70,0	0,614	257,0
300*	88,3	11300	2346	182,6	1260	1320	•1380	127	63,1	421	•642	74,9	0,842	276,0
320*	97,6	12400	2650	229,3	1480	1560	•1630	136	69,9	466	•710	74,9	1,09	294,5
340*	105	13300	2980	276,9	1680	1770	•1850	144	74,4	496	•756	74,6	1,29	313,5
360*	112	14300	3320	330,9	1890	1990	2080	152	78,9	526	803	74,3	1,51	332,5
400*	125	15900	4080	450,7	2310	2430	2560	168	85,6	571	873	73,4	1,91	371,0
450	140	17800	4820	637,2	2900	3040	3220	189	94,7	631	966	72,9	2,49	419,0
500	155	19800	5600	869,7	3550	3730	3940	210	103,7	691	1060	72,4	3,18	467,0
550	166	21200	6450	1119	4150	4340	4620	230	108,2	721	1110	71,5	3,61	516,0
600	178	22600	7340	1412	4790	5000	5360	250	112,7	751	1160	70,5	4,08	565,0
650	190	24200	8290	1752	5470	5710	6140	269	117,2	782	1200	69,7	4,59	614,0
700	204	26000	9610	2153	6240	6490	7040	288	121,8	812	1260	68,4	5,23	663,0
800	224	28600	11400	3034	7680	7960	8700	326	126,4	843	1310	66,5	6,10	762,0
900	252	32100	13800	4221	9480	9820	10800	363	135,5	903	1420	65,0	7,51	860,0
1000	272	34700	15800	5538	11190	11550	•12800	400	140,0	934	1470	63,5	8,37	959,0



## Rechteckige Hohlprofile

## Profils creux rectangulaires

## RHS

Fabrikat: British Steel

Stahlqualitäten: Fe E 275 D und 355 D  
 warmgeformt ( $T > 910^{\circ}\text{C}$ )

Normallänge: 12 m

Bezeichnung:

z. B. RHS 120 · 60 · 5 Fe E 275 D

Zahlenwerte gemäss Herstellerangaben.  
 Weitere Dimensionen siehe Seite 58.

● Örtliches Beulen gedrückter  
 Querschnittsteile beachten!

Produit: British Steel

Qualités d'acier: Fe E 275 D et 355 D  
 façonnés à chaud ( $T > 910^{\circ}\text{C}$ )

Longueur normale: 12 m

Désignation:

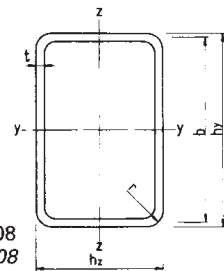
p. ex. RHS 120 · 60 · 5 Fe E 275 D

Données selon le fabricant

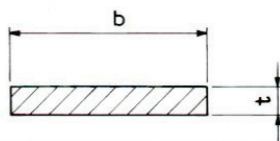
Autres dimensions voir page 58.

● Tenir compte du voilement local dans  
 les zones comprimées!

r: vgl. S. 108  
 r: voir p. 108



RHS			Statische Werte / Valeurs statiques												Oberfläche Surface		
Abm./Dim. mm	m kg/m	A mm <sup>2</sup>	I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	$\bar{W}_y$ mm <sup>3</sup>	b mm	Z <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	Z <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>z</sub> mm	K=I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t		
h <sub>y</sub> · h <sub>z</sub> · t			$\times 10^6$	$\times 10^3$	$\times 10^3$		$\times 10^3$		$\times 10^6$	$\times 10^3$	$\times 10^3$		$\times 10^6$				
50 · 30 · 3,2	3,66	466	0,145	5,82	6,20	46,8	7,39	17,7	0,0631	4,21	5,08	11,6	0,142	0,153	41,8		
60 · 40 · 3,2	4,66	594	0,283	9,44	9,96	56,8	11,7	21,8	0,148	7,39	8,75	15,8	0,308	0,193	41,4		
4,0 · 5,72		728	0,336	11,2	12,0	56	14,1	21,5	0,173	8,67	10,5	15,4	0,366	0,191	33,4		
80 · 40 · 3,2	5,67	722	0,581	14,5	15,1	76,8	18,3	28,4	0,191	9,56	11,1	16,3	0,461	0,233	41,1		
4,0 · 6,97		888	0,696	17,4	18,3	76	22,2	28,0	0,226	11,3	13,4	15,9	0,551	0,231	33,1		
90 · 50 · 3,6	7,46	950	0,998	22,2	23,1	86,4	27,6	32,4	0,391	15,6	18,1	20,3	0,893	0,272	36,5		
5,0 · 10,1		1290	1,30	28,9	30,6	85	36,6	31,8	0,500	20,0	23,9	19,7	1,16	0,269	26,6		
100 · 50 · 3,2	7,18	914	1,17	23,5	24,2	96,8	29,2	35,8	0,391	15,6	●17,9	20,7	0,933	0,293	40,8		
4,0 · 8,86		1130	1,42	28,4	29,6	96	35,7	35,5	0,467	18,7	21,7	20,3	1,13	0,291	32,8		
5,0 · 10,9		1390	1,70	34,0	35,8	95	43,3	35,0	0,551	22,0	26,1	19,9	1,35	0,289	26,5		
6,3 · 13,4		1710	2,02	40,5	43,1	93,7	52,5	34,4	0,642	25,7	31,3	19,4	1,60	0,286	21,3		
8,0 · 16,6		2110	2,38	47,6	51,7	92,0	63,1	33,6	0,735	29,4	37,1	18,6	1,87	0,283	17,0		
100 · 60 · 3,6	8,59	1090	1,47	29,3	30,5	96,4	36,0	36,6	0,654	21,8	25,1	24,5	1,42	0,312	36,3		
5,0 · 11,7		1490	1,92	38,5	40,4	95	48,1	36,0	0,847	28,2	33,3	23,9	1,87	0,309	26,4		
6,3 · 14,4		1840	2,30	46,0	49,1	93,7	58,4	35,4	0,999	33,3	40,2	23,3	2,24	0,306	21,3		
8,0 · 17,8		2270	2,72	54,4	59,1	92,0	70,5	34,6	1,16	38,7	48,1	22,6	2,66	0,303	17,0		
120 · 60 · 3,6	9,72	1240	2,30	38,3	39,2	116,4	47,6	43,1	0,769	25,6	●29,2	24,9	1,83	0,352	36,2		
5,0 · 13,3		1690	3,04	50,7	52,9	115	63,9	42,4	0,999	33,3	38,8	24,3	2,42	0,349	26,2		
6,3 · 16,4		2090	3,66	61,0	64,4	113,7	78,0	41,8	1,18	39,4	46,9	23,8	2,90	0,346	21,1		
8,0 · 20,4		2590	4,37	72,8	78,0	112,0	94,8	41,0	1,38	45,9	56,4	23,1	3,44	0,343	16,8		
120 · 80 · 5,0	14,8	1890	3,70	61,7	64,3	115	75,4	44,3	1,95	48,8	56,7	32,1	4,01	0,389	26,3		
6,3 · 18,4		2340	4,47	74,6	78,6	113,7	92,3	43,7	2,34	58,4	69,1	31,6	4,86	0,386	21,0		
8,0 · 22,9		2910	5,37	89,5	95,9	112	113,0	42,9	2,78	69,4	83,9	30,9	5,86	0,383	16,7		
10,0 · 27,9		3550	6,28	105	114	110	134,0	42,0	3,20	80,0	99,4	30,0	6,88	0,379	13,6		
150 · 100 · 5,0	18,7	2390	7,47	99,5	103	145	121	55,9	3,96	79,1	90,8	40,7	8,06	0,489	26,1		
6,3 · 23,3		2970	9,10	121	127	143,7	148	55,3	4,79	95,9	111	40,2	9,85	0,486	20,9		
8,0 · 29,1		3710	11,06	147	156	142	183	54,6	5,77	115	137	39,4	12,02	0,483	16,6		
10,0 · 35,7		4550	13,12	175	187	140	220	53,7	6,78	136	164	38,6	14,31	0,479	13,4		
12,5 · 43,6		5550	15,32	204	222	137,5	263	52,5	7,81	156	194	37,5	16,80	0,473	10,8		
160 · 80 · 5,0	18,0	2290	7,53	94,1	97,0	155	117	57,4	2,51	62,8	●71,7	33,1	5,99	0,469	26,1		
6,3 · 22,3		2850	9,17	115	119	153,7	144	56,8	3,02	75,6	●87,7	32,6	7,29	0,466	20,9		
8,0 · 27,9		3550	11,13	139	146	152	177	56,0	3,61	90,2	107	31,9	8,82	0,463	16,6		
10,0 · 34,2		4350	13,18	165	176	150	213	55,0	4,19	105	127	31,0	10,4	0,459	13,4		
12,5 · 41,6		5300	15,36	192	208	147,5	254	53,8	4,76	119	150	30,0	12,1	0,453	10,9		
200 · 100 · 5,0	22,7	2890	15,09	151	154	195	●186	72,3	5,09	102	●115	42,0	12,0	0,589	25,9		
6,3 · 28,3		3600	18,51	185	191	193,7	231	71,7	6,18	124	●141	41,4	14,7	0,586	20,7		
8,0 · 35,4		4510	22,69	227	236	192	286	70,9	7,47	149	●174	40,7	18,0	0,583	16,5		
10,0 · 43,6		5550	27,18	272	286	190	346	70,0	8,81	176	209	39,8	21,5	0,579	13,3		
12,5 · 53,4		6800	32,18	322	343	187,5	417	68,8	10,22	204	249	38,8	25,4	0,573	10,7		
16,0 · 66,4		8450	38,08	381	414	184	505	67,1	11,75	235	297	37,3	29,9	0,566	8,5		
250 · 150 · 6,3	38,2	4860	41,78	334	342	243,7	●405	92,7	18,86	252	●284	62,3	40,5	0,786	20,6		
8,0 · 48,0		6110	51,67	413	426	242	505	91,9	23,17	309	●353	61,6	50,1	0,783	16,3		
10,0 · 59,3		7550	62,59	501	521	240	618	91,0	27,84	371	430	60,7	60,8	0,779	13,1		
12,5 · 73,0		9300	75,18	601	633	237,5	751	89,9	33,10	441	520	59,7	73,2	0,773	10,6		
16,0 · 91,5		11700	90,89	727	777	234	924	88,3	39,43	526	635	58,2	88,6	0,766	8,4		
300 · 200 · 6,3	48,1	●6120	78,80	525	536	293,7	●627	113	42,16	●422	●475	83,0	84,7	0,986	20,5		
8,0 · 60,5		7710	97,98	653	670	292	●785	113	52,19	522	●593	82,3	105	0,983	16,2		
10,0 · 75,0		9550	119,4	796	823	290	964	112	63,31	633	726	81,4	129	0,979	13,1		
12,5 · 92,6		11800	144,6	964	1010	287,5	1180	111	76,19	762	886	80,4	156	0,973	10,5		
16,0 · 117		14900	177,0	1180	1250	284	1460	109	92,39	924	1090	78,9	192	0,966	8,3		
400 · 200 · 10,0	90,7	11600	241,4	1210	1240	390	●1490	145	81,38	814	●916	83,9	192	1,18	13,0		
12,5 · 112		14300	294,1	1470	1520	387,5	1830	143	98,20	982	●1120	82,9	234	1,17	10,4		
16,0 · 142		18100	363,0	1810	1890	384	2280	142	119,5	1190	1390	81,4	288	1,17	8,2		
450 · 250 · 10,0	106	●13600	371,8	1650	1690	440	●2010	166	149,0	●1190	●1340	105	332	1,38	13,0		
12,5 · 132		16800	454,7	2020	2080	437,5	2480	165	181,0	1450	●1640	104	407	1,37	10,4		
16,0 · 167		21300	564,2	2510	2600	434	3100	163	222,5	1780	2050	102	505	1,37	8,2		
500 · 300 · 10,0	122	●15600	541,2	2160	2210	490	●2610	187	245,6	●1640	●1830	126	524	1,58	12,9		
12,5 · 152		19300	663,6	2650	2720	487,5	●3220	185	299,7	2000	●2260	125	643	1,57	10,3		
16,0 · 192		24500	826,7	3310	3420	484	4040	184	370,8	2470	●2820	123	802	1,57	8,2		
20,0 · 237		30200	1002	4010	4170	480	4940	182	445,5	2970	3440	121	973	1,56	6,6		

**FLA****Flachstahl****Fers plats**

Normallängen 6 ... 12 m

i. a. ab Werk erhältlich  
(auch in Zwischengrößen)

Massenberechnung mit  $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$ 

Walztoleranzen siehe Seite 107

Longueurs normales 6 ... 12 m

livrable d'usine (également dans  
les dimensions intermédiaires)

Masses calculées avec  $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$ 

Tolérances de laminage voir page 107

Breite Larg. b mm	Masse m in kg/m							Masse m en kg/m							
	Dicke t in mm / Epaisseur t en mm														
	4	5	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60
20	0,63	0,79	0,94	1,26	1,57	1,88	2,36	2,83							
25	0,79	0,98	1,18	1,57	1,96	2,36	2,94	3,53	3,93						
30	0,94	1,18	1,41	1,88	2,36	2,83	3,53	4,24	4,71	5,89					
35	1,10	1,37	1,65	2,20	2,75	3,30	4,12	4,95	5,50	6,87	8,24				
40	1,26	1,57	1,88	2,51	3,14	3,77	4,71	5,65	6,28	7,85	9,42	11,0			
45	1,41	1,77	2,12	2,83	3,53	4,24	5,30	6,36	7,07	8,83	10,6	12,4	14,1		
50	1,57	1,96	2,36	3,14	3,93	4,71	5,89	7,07	7,85	9,81	11,8	13,7	15,7		
55	1,73	2,16	2,59	3,45	4,32	5,18	6,48	7,77	8,64	10,8	13,0	15,1	17,3	21,6	
60	1,88	2,36	2,83	3,77	4,71	5,65	7,07	8,48	9,42	11,8	14,1	16,5	18,8	23,6	
65	2,04	2,55	3,06	4,08	5,10	6,12	7,65	9,18	10,2	12,8	15,3	17,9	20,4	25,5	30,6
70	2,20	2,75	3,30	4,40	5,50	6,59	8,24	9,89	11,0	13,7	16,5	19,2	22,0	27,5	33,0
75	2,36	2,94	3,53	4,71	5,89	7,07	8,83	10,6	11,8	14,7	17,7	20,6	23,6	29,4	35,3
80	2,51	3,14	3,77	5,02	6,28	7,54	9,42	11,3	12,6	15,7	18,8	22,0	25,1	31,4	37,7
90	2,83	3,53	4,24	5,65	7,07	8,48	10,6	12,7	14,1	17,7	21,2	24,7	28,3	35,3	42,4
100	3,14	3,93	4,71	6,28	7,85	9,42	11,8	14,1	15,7	19,6	23,6	27,5	31,4	39,3	47,1
110	3,45	4,32	5,18	6,91	8,64	10,4	13,0	15,5	17,3	21,6	25,9	30,2	34,5	43,2	51,8
120	3,77	4,71	5,65	7,54	9,42	11,3	14,1	17,0	18,8	23,6	28,3	33,0	37,7	47,1	56,5
130	4,08	5,10	6,12	8,16	10,2	12,2	15,3	18,4	20,4	25,5	30,6	35,7	40,8	51,0	61,2
140	4,40	5,50	6,59	8,79	11,0	13,2	16,5	19,8	22,0	27,5	33,0	38,5	44,0	55,0	65,9
150	4,71	5,89	7,07	9,42	11,8	14,1	17,7	21,2	23,6	29,4	35,3	41,2	47,1	58,9	70,7



Halbierte ①  
HEA- und HEB-TrägerDemi-profilés ①  
HEA et HEB

## HEAT, HEBT

Weitere Angaben Seiten 34...37

Autres données pages 34...37

Andere Bezeichnung: ½ HEA, ½ HEB

Autre désignation: ½ HEA, ½ HEB

Ausbeulen gedrückter Stegteile beachten:

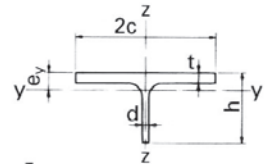
Tenir compte du voilement des parties comprimées de l'âme:

■ bei allen Stählen (Verfahren EE)

■ avec tous les aciers (méthode EE)

□ bei Fe E 355 (Verfahren EE)

□ avec du Fe E 355 (méthode EE)



$$W_y = \frac{I_y}{h - e_y}$$

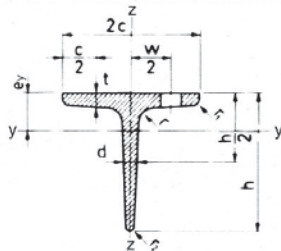
HEAT	m kg/m	Statische Werte ② / Valeurs statiques ②										Abmess. Dimens.		Oberfläche Surface		HEAT
		A mm²	I <sub>y</sub> mm⁴	W <sub>y</sub> mm³	Z <sub>y</sub> mm³	i <sub>y</sub> mm	e <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm⁴	W <sub>z</sub> mm³	i <sub>z</sub> mm	K = I <sub>x</sub> mm⁴	h ② mm	2c mm	U <sub>m</sub> m²/m	U <sub>t</sub> m²/t	
			x 10⁶	x 10³	x 10³			x 10⁶	x 10³		x 10⁶					
100	8,34	1060	0,124	3,16	6,62	10,8	8,9	0,67	13,4	25,1	0,0260	48	100	0,280	33,6	100
120	9,94	1270	0,213	4,52	9,09	13,0	9,8	1,15	19,2	30,2	0,0297	57	120	0,338	34,0	120
140	12,3	1570	0,375	6,79	13,2	15,5	11,3	1,94	27,8	35,2	0,0401	66	140	0,397	32,1	140
160	15,2	1940	0,615	9,72	19,0	17,8	12,8	3,08	38,5	39,8	0,0591	76	160	0,453	29,8	160
180	17,8	2260	0,891	12,4	23,9	19,8	13,7	4,62	51,4	45,2	0,0732	85	180	0,510	28,7	180
200	21,1	2690	1,33	16,6	31,8	22,2	15,2	6,68	66,8	49,8	0,102	95	200	0,570	26,9	200
220	25,3	□3220	1,94	21,9	41,7	24,5	16,6	9,75	88,8	55,1	0,140	105	220	0,630	24,9	220
240	30,2	□3840	2,73	28,2	54,1	26,7	18,1	13,8	115	60,0	0,205	115	240	0,685	22,7	240
260	34,1	□4340	3,55	33,5	64,8	28,6	19,1	18,3	141	65,0	0,260	125	260	0,740	21,7	260
280	38,2	□4860	4,77	41,7	79,1	31,3	20,6	23,8	170	70,0	0,306	135	280	0,800	21,0	280
300	44,2	□5630	6,30	51,2	97,4	33,5	22,1	31,5	210	74,9	0,421	145	300	0,860	19,5	300
320	48,8	□6220	8,08	61,7	118	36,0	24,1	34,9	233	74,9	0,544	155	300	0,880	18,0	320
340	52,4	□6670	10,2	73,5	139	39,1	26,4	37,2	248	74,6	0,643	165	300	0,895	17,1	340
360	56,0	□7140	12,7	86,7	162	42,2	28,7	39,4	263	74,3	0,755	175	300	0,915	16,4	360
400	62,4	□7950	18,9	118	217	48,8	33,9	42,8	285	73,4	0,956	195	300	0,995	15,3	400
450	69,9	■8900	28,2	156	285	56,2	39,4	47,3	315	72,9	1,24	220	300	1,00	14,4	450
500	77,5	■9880	40,2	201	364	63,8	45,1	51,8	345	72,4	1,58	245	300	1,05	13,6	500
550	83,1	■10600	55,3	253	454	72,3	51,7	54,1	360	71,5	1,80	270	300	1,10	13,3	550
600	88,9	■11300	74,0	313	557	80,8	58,7	56,3	375	70,5	2,03	295	300	1,15	13,0	600

HEBT	m kg/m	Statische Werte ② / Valeurs statiques ②										Abmess. Dimens.		Oberfläche Surface		HEBT
		A mm²	I <sub>y</sub> mm⁴	W <sub>y</sub> mm³	Z <sub>y</sub> mm³	i <sub>y</sub> mm	e <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm⁴	W <sub>z</sub> mm³	i <sub>z</sub> mm	K = I <sub>x</sub> mm⁴	h ② mm	2c mm	U <sub>m</sub> m²/m	U <sub>t</sub> m²/t	
			x 10⁶	x 10³	x 10³			x 10⁶	x 10³		x 10⁶					
100	10,2	1300	0,162	4,05	8,78	11,2	10,0	0,84	16,8	25,3	0,0465	50	100	0,283	27,8	100
120	13,3	1700	0,309	6,35	13,4	13,5	11,4	1,59	26,4	30,6	0,0697	60	120	0,343	25,7	120
140	16,9	2150	0,535	9,36	19,5	15,8	12,9	2,75	39,2	35,8	0,101	70	140	0,402	23,9	140
160	21,3	2710	0,913	14,00	28,7	18,3	14,8	4,44	55,5	40,5	0,156	80	160	0,459	21,5	160
180	25,6	3260	1,39	18,9	38,1	20,7	16,2	6,80	75,6	45,7	0,211	90	180	0,520	20,3	180
200	30,6	3900	2,04	24,8	50,1	22,9	17,7	10,02	100	50,7	0,297	100	200	0,570	18,8	200
220	35,7	4550	2,89	31,8	63,8	25,2	19,2	14,22	129	55,9	0,385	110	220	0,635	17,8	220
240	41,6	5300	3,97	40,0	79,9	27,4	20,6	19,61	163	60,8	0,518	120	240	0,690	16,6	240
260	46,5	5920	5,12	47,3	94,8	29,4	21,7	25,7	197	65,8	0,628	130	260	0,750	16,1	260
280	51,6	6570	6,73	57,7	114	32,0	23,2	33,0	235	70,9	0,726	140	280	0,810	15,7	280
300	58,5	7460	8,71	69,5	137	34,2	24,7	42,8	285	75,8	0,936	150	300	0,865	14,8	300
320	63,3	8070	10,97	82,3	162	36,9	26,8	46,2	308	75,7	1,14	160	300	0,885	13,9	320
340	67,1	8540	13,62	96,7	188	39,9	29,1	48,4	323	75,3	1,31	170	300	0,905	13,5	340
360	70,9	9030	16,71	113	216	43,0	31,5	50,7	338	74,9	1,48	180	300	0,925	13,0	360
400	77,6	9890	24,37	149	280	49,6	36,6	54,1	360	74,0	1,80	200	300	0,965	12,4	400
450	85,6	□10900	35,66	195	362	57,2	42,3	58,6	390	73,3	2,24	225	300	1,01	11,9	450
500	93,7	□11900	50,20	249	456	64,9	48,2	63,1	421	72,7	2,74	250	300	1,06	11,3	500
550	99,7	■12700	68,34	311	563	73,3	54,9	65,4	436	71,7	3,06	275	300	1,11	11,2	550
600	106	■13500	90,60	381	685	81,9	62,0	67,6	451	70,8	3,39	300	300	1,16	11,0	600

① Halbierungs-Schnitt in der Regel durch Stahlbau-Unternehmer / Coupe longitudinale effectuée en général par l'entreprise

② Berechnet ohne Schnittverlust / Calculé sans perte de coupe

## TPH, TPB



## Hochstegige und breitflüssige T-Stähle

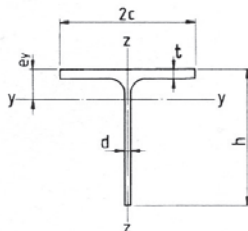
Normallängen 6...12 m  
 Liefermöglichkeiten abklären  
 DIN 1024  
 Hochstegige T = TPH:  
 Steg- und Flanschneigung 2 %  
 Breitflüssige T = TPB:  
 Stegneigung 4 %  
 Flanschneigung 2 %

## Fers T à âme haute et à semelle large

Longueurs normales 6...12 m  
 Vérifier les possibilités de livraison  
 DIN 1024  
 Fers T à âme haute = TPH:  
 Inclinaison de l'âme et des ailes 2 %  
 Fers T à semelle large = TPB:  
 Inclinaison de l'âme 4 %  
 Inclinaison des ailes 2 %

T	m kg/m	Statische Werte / Valeurs statiques									Konstruktionsmasse Dimensions							Oberfläche Surface	
		A mm <sup>2</sup>	I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> mm	e <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>z</sub> mm	K = I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>	h mm	2c mm	t=d=r mm	r <sub>1</sub> mm	r <sub>2</sub> mm	w mm	Ø <sub>max</sub>	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t
TPH			x 10 <sup>6</sup>	x 10 <sup>3</sup>			x 10 <sup>6</sup>	x 10 <sup>3</sup>		x 10 <sup>6</sup>									
50	4,44	566	0,121	3,36	14,6	13,9	0,061	2,42	10,3	0,0076	50	50	6	3	1,5			0,191	43,0
60	6,23	794	0,238	5,48	17,3	16,6	0,122	4,07	12,4	0,0145	60	60	7	3,5	2			0,229	36,8
70	8,32	1060	0,445	8,79	20,5	19,4	0,221	6,32	14,4	0,0252	70	70	8	4	2			0,268	32,2
80	10,7	1360	0,737	12,8	23,3	22,2	0,370	9,25	16,5	0,0411	80	80	9	4,5	2			0,307	28,7
90	13,4	1710	1,19	18,2	26,4	24,8	0,585	13,0	18,5	0,0634	90	90	10	5	2,5	50	M12	0,346	25,8
100	16,4	2090	1,79	24,6	29,2	27,4	0,883	17,7	20,5	0,0938	100	100	11	5,5	3	60	M12	0,384	23,4
120	23,2	2960	3,66	42,0	35,1	32,8	1,78	29,7	24,5	0,186	120	120	13	6,5	3	70	M16	0,459	19,8
140	31,3	3990	6,60	64,7	40,7	38,0	3,30	47,2	28,8	0,334	140	140	15	7,5	4	80	M20	0,538	17,2
TPB																			
80 · 40	6,21	791	0,078	2,50	9,9	8,8	0,285	7,13	19,0	0,0145	40	80	7	3,5	2			0,233	37,5
100 · 50	9,42	1200	0,187	4,78	12,5	10,9	0,677	13,5	23,8	0,0324	50	100	8,5	4,5	2	65	M12	0,286	30,4
120 · 60	13,4	1700	0,380	8,09	14,9	13,0	1,37	22,8	28,4	0,0634	60	120	10	5	2,5	70	M16	0,346	25,8

## IPET



## Halbierte IPE-Träger ①

IPE-Profile siehe Seiten 28 und 29  
 Andere Bezeichnung: ½ IPE  
 Ausbeulen gedrückter Stegteile beachten:  
 ■ bei allen Stählen (Verfahren EE)  
 □ bei Fe E 355 (Verfahren EE)  

$$W_y = \frac{I_y}{h - e_y}$$

## Demi-profilés IPE ①

Profilés IPE voir pages 28 et 29  
 Autre désignation: ½ IPE  
 Tenir compte du voilement des parties comprimées de l'âme:  
 ■ avec tous les aciers (méthode EE)  
 □ avec du Fe E 355 (méthode EE)

IPET	m kg/m	Statische Werte ② / Valeurs statiques ②										Abmess. Dimens.		Oberfläche Surface	
		A mm <sup>2</sup>	I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> mm	e <sub>y</sub> mm	I <sub>z</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>z</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>z</sub> mm	K = I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>	h ② mm	2c mm	U <sub>m</sub> m <sup>2</sup> /m	U <sub>t</sub> m <sup>2</sup> /t
			<b>x 10<sup>6</sup></b>	<b>x 10<sup>3</sup></b>	<b>x 10<sup>3</sup></b>			<b>x 10<sup>6</sup></b>	<b>x 10<sup>3</sup></b>		<b>x 10<sup>6</sup></b>				
80	3,00	382	0,048	1,58	2,89	11,2	9,6	0,0424	1,84	10,5	0,0033	40	46	0,164	54,8
100	4,05	515	0,103	2,70	4,92	14,1	11,9	0,0795	2,89	12,4	0,0057	50	55	0,200	49,5
120	5,20	662	0,193	4,20	7,54	17,1	14,0	0,138	4,32	14,5	0,0084	60	64	0,237	45,6
140	6,45	□ 821	0,332	6,14	11,0	20,1	16,2	0,224	6,15	16,5	0,0120	70	73	0,275	42,6
160	7,89	□ 1010	0,529	8,57	15,4	22,9	18,4	0,341	8,34	18,4	0,0176	80	82	0,311	39,4
180	9,40	□ 1200	0,803	11,5	20,6	25,9	20,5	0,504	11,1	20,5	0,0236	90	91	0,349	37,1
200	11,2	■ 1420	1,17	15,1	26,9	28,7	22,5	0,712	14,2	22,4	0,0342	100	100	0,384	34,3
220	13,1	■ 1670	1,65	19,3	34,6	31,5	24,5	1,02	18,6	24,8	0,0449	110	110	0,424	32,4
240	15,4	■ 1960	2,27	24,3	43,3	34,1	26,3	1,42	23,7	26,9	0,0635	120	120	0,460	30,0
270	18,0	■ 2300	3,46	32,8	58,5	38,8	29,7	2,10	31,1	30,2	0,0785	135	135	0,520	28,8
300	21,1	■ 2690	5,09	43,6	77,2	43,5	33,2	3,02	40,3	33,5	0,0987	150	150	0,580	27,5
330	24,6	■ 3130	7,17	55,8	98,9	47,8	36,5	3,94	49,3	35,5	0,137	165	160	0,625	25,5
360	28,5	■ 3640	9,92	70,8	125	52,2	38,9	5,21	61,3	37,9	0,185	180	170	0,675	23,6
400	33,2	■ 4220	14,50	93,7	166	58,6	45,2	6,59	73,4	39,5	0,252	200	180	0,735	22,2
450	38,8	■ 4940	22,20	129	229	67,0	52,8	8,38	88,4	41,2	0,330	225	190	0,805	20,7
500	45,3	■ 5780	32,60	172	305	75,2	60,1	10,7	107	43,1	0,443	250	200	0,870	19,2
550	52,8	■ 6720	46,70	225	402	83,3	67,7	13,3	127	44,5	0,608	275	210	0,940	17,7
600	61,2	■ 7800	65,00	288	514	91,3	74,8	16,9	154	46,6	0,822	300	220	1,01	16,6

① Halbierungs-Schnitt in der Regel durch Stahlbau-Unternehmer / Coupe longitudinale effectuée en général par l'entreprise  
 ② Berechnet ohne Schnittverlust / Calculé sans perte de coupe