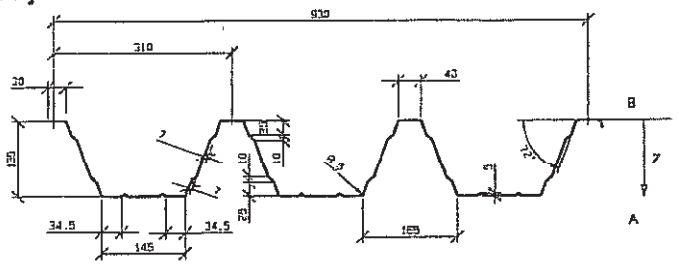
Stahltrapezprofil - **WU 135/310 St**

Querschnitts - und Bemessungswerte nach DIN 18807 – Teil 1

Anlage 10.3 zum
Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
Nr. P-2006-2002 vom 30. Mai 2010

Profiltafel in **NEGATIVLAGE**

Maße in [mm] Alle Radien = 5 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $\beta_{S,N}$ = 320 N/mm²

Maßgebende Querschnittswerte										Grenz - stützweiten [3] L_{GB}	
Nenn - blech- dicke	Eigen- last	Biegung [1]		Normalkraftbeanspruchung							
				nicht reduzierter Querschnitt			Mitwirkender Querschnitt [2]				
t_N	g	I^+_{ef}	I^-_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{ef}	i_{ef}	z_{ef}	Einfeld- träger	Mehrfeld- träger
[mm]	[kN/m²]	[cm⁴/m]	[cm⁴/m]	[cm²/m]	[cm]	[cm]	[cm²/m]	[cm]	[cm]	[m]	[m]
0,75	0,097	263	273	11,28	4,90	8,27	4,27	5,75	7,82	6,80	8,50
0,88	0,114	296	323	13,35	4,90	8,27	5,64	5,72	7,83	8,05	10,06
1,00	0,129	327	369	15,25	4,90	8,27	6,91	5,69	7,85	9,19	11,49
1,13	0,146	373	419	17,32	4,90	8,27	8,38	5,66	7,86	10,43	13,04
1,25	0,161	415	465	19,23	4,90	8,27	9,74	5,63	7,82	11,58	14,47
1,50	0,194	501	561	23,20	4,90	8,27	12,58	5,52	7,86	13,98	17,47

Schubfeldwerte									
				zul $T_3 = G_S$ / 750 [kN/m]				zul F_t [7]	
					$G_S = 10^4 / (k_1+k_2/L_S)$		K_3 [6]	Einleitungslänge	
t_N	min L_S [4]	zul T_1	zul T_2	L_G [5]	K_1	K_2		≥ 130 mm	≥ [illegible]
[mm]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m/kN]	[m²/kN]	[-]	[kN]	[kN]
Ausführung nach DIN 18 807 Teil 3, Bild 6									
0,75	5,3	2,26	1,49	8,4	0,270	77,939	0,24	14,0	14,0
0,88	4,9	2,91	2,27	8,5	0,228	47,908	0,27	16,6	16,6
1,00	4,6	3,56	3,18	8,6	0,200	34,311	0,28	18,9	18,9
1,13	4,3	4,31	4,36	8,6	0,176	24,977	0,30	21,5	21,5
1,25	4,1	5,04	5,66	7,7	0,159	19,237	0,32	23,9	23,9
1,50	3,7	6,68	9,06	6,4	0,131	12,029	0,35	28,8	28,8
Ausführung nach DIN 18 807 Teil 3, Bild 7									
0,75	1,9	11,03	13,21	1,9	0,270	1,309	1,01	14,0	14,0
0,88	1,7	14,19	20,11	1,7	0,228	0,860	1,01	16,6	16,6
1,00	1,6	17,34	28,07	1,6	0,200	0,616	1,01	18,9	18,9
1,13	1,5	20,98	38,56	1,5	0,176	0,448	1,01	21,5	21,5
1,25	1,5	24,54	50,07	1,5	0,159	0,345	1,01	23,9	23,9
1,50	1,3	32,52	80,07	1,3	0,131	0,216	1,01	28,8	28,8

1) Effektive Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = \beta_{S,N}$
3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil als tragendes Bauteil von Dach- und Deckensystemen ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
4) Bei Schubfeldlängen L_S < min L_S müssen die zulässigen Schubflüsse reduziert werden.
5) Bei Schubfeldlängen $L_S > L_G$ ist zul T_3 nicht maßgebend.
6) Auflager-Kontaktkräfte $R_S = K_3 \cdot \gamma_F \cdot T$; (T = vorhandener Schubfluß in [kN/m])
7) Einzellast gemäß DIN 18 807 Teil 3, Abschnitt 3.6.1.5

Stand : 31. 0. 2006

Stahltrapezprofil - **WU 135/310 St**

Querschnitts - und Bemessungswerte nach DIN 18807 Teil 2

Profiltafel in **NEGATIVLAGE**

Anlage 10.4 zum
Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
Nr. P-2006-2002 vom 30. Mai 2010

LABOR FÜR STAHL- u. LEICHTMETALLBAU GMBH (03)

Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächen-Belastung [1]

Nenn-blech-dicke	Feld-moment	Endauflagerkräfte		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern [5]				Reststützmomente [6]		
		Trag-fähigkeit	Gebrauchs-tauglichkeit			maxim. Stütz-moment	maxim. Zwischen-auflager-kraft	$M_{R,k} = 0$ für $l < \min l$; $M_R = \frac{l - \min l}{\max l - \min l} \cdot \max M_R$; $M_{R,k} = \max M_R$ für $l > \max l$		
t_N	$M_{F,K}$	$R^T_{A,K}$	$R^G_{A,K}$	$M^0_{B,K}$	C	max $M_{B,K}$	max $R_{B,K}$	min l	max l	max M_R
[mm]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[*]	[kNm/m]	[kN/m]	[m]	[m]	[kNm/m]
		[2),3)] $b_A + ü = 40$ mm		[3)] Zwischenauflagerbreite $b_B = 60$ mm; $\varepsilon = 2$; $*C = [\sqrt{kN}/m]$						
0,75	8,62	6,44	4,93	10,23	5,93	8,28	16,50	5,91	6,62	1,81
0,88	11,14	9,44	7,22	12,90	7,48	10,79	22,98	5,37	6,09	2,58
1,00	13,47	12,21	9,33	15,36	8,72	13,11	28,5	5,10	5,82	3,28
1,13	16,52	18,04	13,79	18,63	10,73	16,29	38,42	5,07	5,79	4,04
1,25	19,35	23,43	17,91	21,65	12,36	19,23	47,16	5,04	5,77	4,75
1,50	23,36	28,27	21,62	26,12	13,57	23,21	56,91	5,04	5,77	5,73
		[2),4)] $b_A + ü = 40$ mm		[4)] Zwischenauflagerbreite $b_B = 160$ mm; $\varepsilon = 2$; $*C = [\sqrt{kN}/m]$						
0,75	-	-	-	10,23	9,08	9,20	23,49	4,30	5,05	2,48
0,88	-	-	-	12,90	10,81	11,72	31,02	3,98	4,74	3,47
1,00	-	-	-	15,36	12,22	14,04	37,98	3,80	4,57	4,38
1,13	-	-	-	18,36	14,06	17,13	47,63	3,87	4,63	5,28
1,25	-	-	-	21,65	15,58	20,00	56,64	3,91	4,68	6,11
1,50	-	-	-	26,12	17,12	24,12	68,22	3,91	4,68	7,37

Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächen – Belastung. [1)6)]

Nenn-blech-dicke	Feld-moment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt					Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		End-auflager	Zwischenauflager[5], $\varepsilon = ;\ *C = [-]$				Endauf-lager	Zwischenauflager [5] $\varepsilon =;\ *C = [-]$			
t_N	$M_{F,K}$	$R_{A,K}$	$M^0_{B,K}$	C	max$M_{B,K}$	max$R_{B,K}$	$R_{A,K}$	$M^0_{B,K}$	C	max$M_{B,K}$	max$R_{B,K}$
[mm]	[kNm/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[*]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[*]	[kNm/m]	[kN/m]
0,75	9,41	7,26	-	-	11,65	26,91	3,81			11,66	27,15
0,88	11,86	9,78	-	-	13,36	37,18	4,89	-	-	12,75	34,94
1,00	14,12	12,09	-	-	14,96	46,65	6,05	-	-	13,75	42,13
1,13	17,11	18,82	-	-	17,90	64,28	9,41	-	-	16,75	55,22
1,25	19,89	25,02	-	-	20,62	80,56	12,51	-	-	19,50	67,29
1,50	24,00	30,19	-	-	24,89	97,21	15,10	-	-	23,53	81,19

1) An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{F,K}$, sondern mit dem Stützmoment max $M_{B,K}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

2) $b_A + ü$ = Endauflagerbreite einschließlich Profiltafelüberstand.

3) Für kleinere Zwischenauflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10$ mm, z.B. bei Rohren, dürfen die Werte für $b_B = 10$ mm eingesetzt werden.

4) Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear interpoliert werden.

5) Für das aufnehmbare Stützmoment gilt max $M_{B,K} \geq \gamma_F \cdot M_B \cdot \leq M^0_{B,K} - (R_B / C)^e$. Sind keine Werte für $M^0_{B,K}$ und C angegeben, ist $\gamma_F \cdot M_B \leq$ max $M_{B,K}$ zu setzen.

6) Sind keine Werte für Restmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen, oder ein Nachweis mit $\gamma_F = 1{,}7$ nach der Elastizitätstheorie zu führen (l = kleinere der benachbarten Stützweiten).
(l = kleinere der benachbarten Stützweiten)

Stand : 31. 05. 2006