

Stahl- Trapezprofil

SAB 135R/930

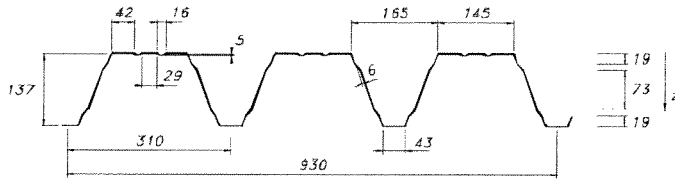
Anlage 17.1

Querschnitts- und Schubfeldwerte

zum Prüfbericht Nr. TP-09/002
vom 19. Februar 2009

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Streckgrenze $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Grenzstützweite ³⁾

Nennblechdicke	Eigenlast g	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Einfeldträger		Mehrfeldträger	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾						
				I_{ef}^+	I_{ef}^-	A_g	i_g	z_g	A_{ef}	i_{ef}	z_{ef}	I_{gr}	I_{gr}
[mm]	[kN/m ²]	[cm ⁴ /m]	[cm ⁴ /m]	[cm ² /m]	[cm]	[cm]	[cm ² /m]	[cm]	[cm]	[cm ⁴ /m]	[m]		
0,75	0,095	323	277	11,36	5,05	5,38	3,98	5,98	5,81	5,50	6,87		
0,88	0,111	354	336	13,44	5,05	5,38	5,17	5,96	5,78	9,00	11,25		
1,00	0,127	383	392	15,36	5,05	5,38	6,38	5,93	5,76	10,29	12,86		
1,13	0,143	435	445	17,44	5,05	5,38	7,78	5,90	5,75	11,68	14,60		
1,25	0,158	483	494	19,36	5,05	5,38	9,15	5,87	5,75	12,96	16,20		
1,50	0,190	583	596	23,36	5,05	5,38	12,00	5,78	5,74	15,65	19,56		

Schubfeldwerte

t _N	min L _S ⁴⁾	zul T ₁	zul T ₂	zul T ₃ = G _S /750 [kN/m]				zul F _t ⁷⁾	
				L _g ⁵⁾	G _S = 10 ⁴ /(K ₁ +K ₂ /L _S)		K ₃ ⁶⁾	Einleitungslänge a	
					K ₁	K ₂		≥ 130 mm	≥ 280 mm
[mm]	[m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[m]	[m/kN]	[m ² /kN]	[-]	[kN]	[kN]

Ausführung nach DIN 18807-3, Bild 6

0,75	5,02	1,54	1,65	6,61	0,274	55,59	0,51	9,02	12,00
0,88	4,62	1,98	2,51	5,61	0,232	36,51	0,56	10,67	14,20
1,00	4,32	2,42	3,51	4,92	0,203	26,15	0,60	12,19	16,22
1,13	4,05	2,92	4,82	4,34	0,179	19,04	0,63	13,84	18,42
1,25	3,85	3,42	6,26	3,92	0,161	14,66	0,67	15,37	20,45
1,50	3,50	4,53	10,00	3,50	0,133	9,17	0,73	18,54	24,67

Ausführung nach DIN 18807-3, Bild 7

0,75	5,23	3,42	1,58	11,21	0,274	40,60	0,79	9,02	12,00
0,88	4,81	4,40	2,40	9,54	0,232	26,67	0,79	10,67	14,20
1,00	4,50	5,38	3,36	8,39	0,203	19,10	0,79	12,19	16,22
1,13	4,22	6,51	4,61	7,43	0,179	13,90	0,79	13,84	18,42
1,25	4,00	7,61	5,98	6,73	0,161	10,71	0,79	15,37	20,45
1,50	3,65	10,09	9,57	5,64	0,133	6,70	0,79	18,54	24,67

¹⁾ Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

²⁾ Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,k}$.

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 T_i reduziert werden.

⁵⁾ Bei Schubfeldlängen $L_S > L_G$ ist zul T₃ nicht maßgebend.

⁶⁾ Auflager-Kontaktkräfte $R_S = K_3 \cdot \gamma_F \cdot T$; (T= vorhandener Schubfluss in kN/m)

⁷⁾ Einzellast gemäß DIN 18807-3, Abschnitt 3.6.1.5



Stahl- Trapezprofil

SAB 135R/930

Anlage 17.2

Querschnitts- und Schubfeldwerte

zum Prüfbericht Nr. TP-09/002
vom 19. Februar 2009

Profiltafel in **Positivlage**

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Endauflager		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ⁵⁾				Reststützmomente ⁶⁾		
		Tragfähigkeit $R_{A,k}^T$ [kN/m]	Gebrauchsfähigkeit $R_{A,k}^G$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max R_{B,k}$ [kN/m]	$M_R = 0$ für $L \leq \min L$	$M_R = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,k}$	$M_R = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$
		2) ³⁾ $b_A + \ddot{u} = 40$ mm		3) Zwischenauflegerbreite $b_B = 60$ mm; $\epsilon = 2$				$\min L$ [m]	$\max L$ [m]	$\max M_{R,k}$ [kNm/m]
0,75	9,44	8,56	8,56	10,10	19,42	7,46	16,83	5,22	5,94	2,35
0,88	12,04	11,75	11,75	13,98	27,44	10,40	23,69	5,16	5,88	3,03
1,00	14,44	14,69	14,69	17,56	34,82	13,12	30,02	5,12	5,85	3,66
1,13	16,40	16,68	16,68	19,94	39,52	14,90	34,08	5,12	5,85	4,16
1,25	18,20	18,52	18,52	22,13	43,89	16,54	37,83	5,12	5,85	4,61
1,50	21,96	22,35	22,35	26,71	52,92	19,96	45,65	5,12	5,85	5,57
		2) ⁴⁾ $b_A + \ddot{u} \geq 90$ mm		4) Zwischenauflegerbreite $b_B \geq 160$ mm; $\epsilon = 2$				$\min L$ [m]	$\max L$ [m]	$\max M_{R,k}$ [kNm/m]
0,75	9,44	10,43	10,43	12,12	24,51	9,13	21,07	4,25	5,01	2,88
0,88	12,04	14,93	14,93	16,24	34,98	12,52	29,76	4,70	5,44	3,33
1,00	14,44	19,09	19,09	20,04	44,63	15,66	37,79	5,01	5,74	3,74
1,13	16,40	21,68	21,68	22,76	50,67	17,78	42,91	5,01	5,74	4,25
1,25	18,20	24,06	24,06	25,26	56,24	19,73	47,63	5,01	5,74	4,71
1,50	21,96	29,03	29,03	30,48	67,30	23,81	57,48	5,01	5,74	5,69

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung ^{1) 6)}

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Verbindung in jedem anliegenden Gurt					Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflager $R_{A,k}$ [kNm/m]	Zwischenaufleger ⁷⁾				Endauflager $R_{A,k}$ [kNm/m]	Zwischenaufleger ⁷⁾				
$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	V_k^0 [kNm/m]		$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max V_k$ [kNm/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	V_k^0 [kNm/m]		$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max V_k$ [kNm/m]			
0,75	8,80	29,03	11,23	37,74	8,64	29,03	14,52	5,61	18,88	4,32	14,52	
0,88	11,64	46,76	14,54	60,79	11,18	46,76	23,38	7,27	30,39	5,59	23,38	
1,00	13,97	68,34	17,66	88,84	13,58	68,34	34,17	8,83	44,42	6,79	34,17	
1,13	16,55	97,86	21,09	127,22	16,22	97,86	48,93	10,54	63,61	8,11	48,93	
1,25	18,72	125,28	24,36	162,86	18,73	125,28	62,64	12,18	81,43	9,37	62,64	
1,50	22,92	179,07	30,52	232,79	23,47	179,07	89,54	15,26	116,40	11,74	89,54	

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⁾ $b_A + \ddot{u} =$ Endauflagerbreite + Profiltafelüberstand

³⁾ Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm, z.B. bei Rohren, darf maximal 10 mm eingesetzt werden.

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

⁵⁾ Interaktionsbeziehung für M_B und R_B :

$$\frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0 / \gamma_M} \right)^{\epsilon} \leq 1$$

⁷⁾ Interaktionsbeziehung für M_B und V :

$$\frac{M}{\max M_{B,k} / \gamma_M} + \frac{V}{\max V_k / \gamma_M} \leq 1,3 \quad \text{oder} \quad \frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \frac{V}{V_k^0 / \gamma_M} \leq 1$$

⁶⁾ Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen, oder ein Tragsicherheitsnachweis nach der Elastizitätstheorie zu führen. ($L =$ kleinere der benachbarten Stützweiten).



Stahl- Trapezprofil

SAB 135R/930

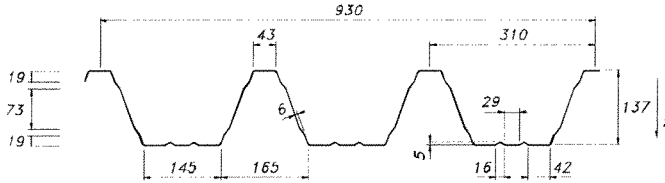
Anlage 17.3

Querschnitts- und Schubfeldwerte

zum Prüfbericht Nr. TP-09/002
vom 19. Februar 2009

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



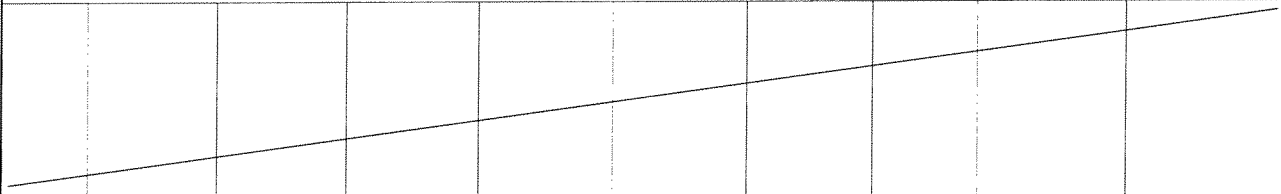
Streckgrenze $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte										Grenzstützweite ³⁾	
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Einfeldträger	Mehrfeldträger
		I_{ef}^+	I_{ef}^-	nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾				
t_N	g			A_g	i_g	z_g	A_{ef}	i_{ef}	z_{ef}	I_{gr}	l_{gr}
[mm]	[kN/m ²]	[cm ⁴ /m]	[cm ⁴ /m]	[cm ² /m]	[cm]	[cm]	[cm ² /m]	[cm]	[cm]	[cm ² /m]	[m]
0,75	0,095	277	323	11,36	5,05	8,32	3,98	5,98	7,89	⁸⁾	⁸⁾
0,88	0,111	336	354	13,44	5,05	8,32	5,17	5,96	7,92	⁸⁾	⁸⁾
1,00	0,127	392	383	15,36	5,05	8,32	6,38	5,93	7,94	⁸⁾	⁸⁾
1,13	0,143	445	435	17,44	5,05	8,32	7,78	5,9	7,95	⁸⁾	⁸⁾
1,25	0,158	494	483	19,36	5,05	8,32	9,15	5,87	7,95	⁸⁾	⁸⁾
1,50	0,190	596	583	23,36	5,05	8,32	12,00	5,78	7,96	⁸⁾	⁸⁾

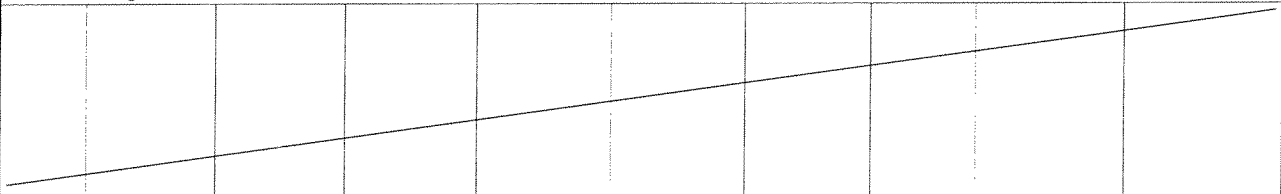
Schubfeldwerte

t_N	$\min L_s$ ⁴⁾	zul T_1	zul T_2	zul $T_3 = G_s/750$ [kN/m]			K_3 ⁶⁾	zul F_t ⁷⁾	
				L_g ⁵⁾	$G_s = 10^4/(K_1+K_2/L_s)$			Einleitungslänge a	
					K_1	K_2		$\geq 130 \text{ mm}$	$\geq 280 \text{ mm}$
[mm]	[m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[m]	[m/kN]	[m ² /kN]	[-]	[kN]	[kN]

Ausführung nach DIN 18807-3, Bild 6



Ausführung nach DIN 18807-3, Bild 7



¹⁾ Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

²⁾ Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,k}$.

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 T_i 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 18807-3, Abschnitt 3.6.1.5

⁸⁾ Nachweis nicht erbracht.



Stahl- Trapezprofil

SAB 135R/930

Anlage 17.4

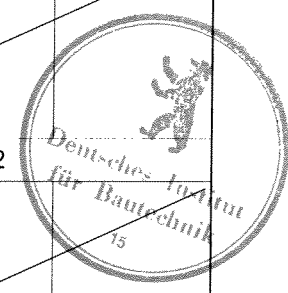
Querschnitts- und Schubfeldwerte

zum Prüfbericht Nr. TP-09/002
vom 19. Februar 2009

Profiltafel in **Negativlage**

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflager		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ⁵⁾				Reststützmomente ⁶⁾		
		Tragfähigkeit	Gebrauchsfähigkeit	$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$	$M_R = 0$	für $L \leq \min L$	
t_N	$M_{F,k}$	$R_{A,k}^T$	$R_{A,k}^G$	$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$	$M_R = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,k}$	für $L \geq \max L$	
[mm]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]	min L	max L	max $M_{R,k}$
		2) 3) für $b_A = 40$ mm		3) Zwischenauflagerbreite $b_B = 60$ mm; $\epsilon = 2$				[m]	[m]	[kNm/m]
0,75	8,80	6,77	6,77	8,64	17,44	8,64	15,60			
0,88	11,64	9,41	9,41	11,18	24,17	11,18	21,62			
1,00	13,97	12,28	12,28	13,58	31,46	13,58	28,14			
1,13	16,55	15,91	15,91	16,22	40,62	16,22	36,33			
1,25	18,72	19,77	19,77	18,73	50,35	18,73	45,03			
1,50	22,92	29,60	29,60	23,47	75,08	23,47	67,15			
		2) 4) für $b_A \geq$ mm		4) Zwischenauflagerbreite $b_B \geq 160$ mm; $\epsilon = 2$						
0,75				8,64	25,41	8,64	22,73			
0,88				11,18	34,96	11,18	31,27			
1,00				13,58	45,21	13,58	40,44			
1,13				16,22	58,03	16,22	51,90			
1,25				18,73	71,57	18,73	64,01			
1,50				23,47	105,70	23,47	94,54			



Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung ^{1) 6)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt					Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflager	Zwischenauflager ⁷⁾				Endauflager	Zwischenauflager ⁷⁾				
			$R_{A,k}$	$M_{B,k}^0$	V_k^0	max $M_{B,k}$		max V_k	$R_{A,k}$	$M_{B,k}^0$	V_k^0	max $M_{B,k}$
t_N	$M_{F,k}$	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]
0,75	8,64	29,03	11,44	37,74	8,80	29,03	14,52	5,72	18,88	4,40	14,52	
0,88	11,18	46,76	15,13	60,79	11,64	46,76	23,38	7,56	30,39	5,82	23,38	
1,00	13,58	68,34	18,16	88,84	13,97	68,34	34,17	9,08	44,42	6,99	34,17	
1,13	16,22	97,86	21,51	127,22	16,55	97,86	48,93	10,76	63,61	8,27	48,93	
1,25	18,73	125,28	24,34	162,86	18,72	125,28	62,64	12,17	81,43	9,36	62,64	
1,50	23,47	179,07	29,80	232,79	22,92	179,07	89,54	14,90	116,40	11,46	89,54	

- 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.
- b_A = Endauflagerbreite. Bei einem Profiltafelüberstand $u \geq 50$ mm dürfen die $R_{A,k}$ - Werte um 20% erhöht werden.
- Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm, z.B. bei Rohren, darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.

5) Interaktionsbeziehung für M_B und R_B :

$$\frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0 / \gamma_M} \right)^{\epsilon} \leq 1$$

7) Interaktionsbeziehung für M_B und V :

$$\frac{M}{\max M_{B,k} / \gamma_M} + \frac{V}{\max V_k / \gamma_M} \leq 1,3 \quad \text{oder} \quad \frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \frac{V}{V_k^0 / \gamma_M} \leq 1$$

- Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen, oder ein Tragsicherheitsnachweis nach der Elastizitätstheorie zu führen. (L = kleinere der benachbarten Stützweiten).

Stahl- Trapezprofil

SAB 135R/930 P3L-S / P4L-B

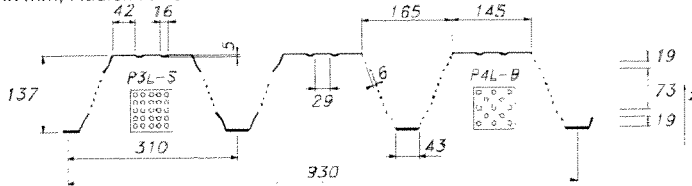
Anlage 18.1

zum Prüfbericht Nr. TP-09/002
vom 19. Februar 2009

Querschnitts- und Schubfeldwerte

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Lochabstand: P3L-S – 5,5 mm
P3L-B – 11 mm

Lochdurchmesser: P3L-S und P4L-B: 3 mm

Streckgrenze $f_{yk} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Grenzstützweite ³⁾

Nennblechdicke t_N [mm]	Eigenlast g [kN/m ²]	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweite ³⁾	
		I_{ef}^+ [cm ⁴ /m]	I_{ef}^- [cm ⁴ /m]	nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger l_{gr} [cm ² /m]	Mehrfeldträger l_{gr} [m]
				A_g [cm ² /m]	i_g [cm]	z_g [cm]	A_{ef} [cm ² /m]	i_{ef} [cm]	z_{ef} [cm]		
0,75	0,095	253		9,07	5,04	8,44	2,83	5,93	8,05	5,01	6,25
0,88	0,111	296		10,72	5,04	8,44	3,76	5,91	8,06	8,14	10,17
1,00	0,127	337		12,37	5,04	8,44	4,71	5,89	8,09	10,05	12,56
1,13	0,143	382		14,05	5,04	8,44	5,75	5,86	8,12	11,40	14,25
1,25	0,158	424		15,51	5,04	8,44	6,75	5,84	8,13	12,65	15,70
1,50	0,190	512		18,80	5,04	8,44	9,15	5,79	8,14	15,28	19,10

Schubfeldwerte

t_N [mm]	$\min L_s$ ⁴⁾ [m]	zul T_1 [kNm/m]	zul T_2 [kNm/m]	zul $T_3 = G_s/750$ [kN/m]			K_3 ⁶⁾ [-]	zul F_1 ⁷⁾	
				L_g ⁵⁾ [m]	$G_s = 10^4/(K_1+K_2/L_s)$			Einleitungslänge a	
					K_1 [m/kN]	K_2 [m ² /kN]		$\geq 130 \text{ mm}$ [kN]	$\geq 280 \text{ mm}$ [kN]
0,75	5,71	1,05	0,87	7,04	0,354	105,25	0,45	6,98	9,29
0,88	5,25	1,35	1,32	7,09	0,300	69,32	0,49	8,25	10,98
1,00	4,89	1,67	1,89	6,27	0,260	48,47	0,53	9,52	12,67
1,13	4,59	2,01	2,59	5,54	0,229	35,45	0,56	10,79	14,36
1,25	4,37	2,34	3,33	5,02	0,207	27,56	0,59	11,94	15,89
1,50	3,96	3,13	5,39	4,15	0,171	17,02	0,65	14,48	19,27

Ausführung nach DIN 18807-3, Bild 6

0,75	5,71	1,05	0,87	7,04	0,354	105,25	0,45	6,98	9,29
0,88	5,25	1,35	1,32	7,09	0,300	69,32	0,49	8,25	10,98
1,00	4,89	1,67	1,89	6,27	0,260	48,47	0,53	9,52	12,67
1,13	4,59	2,01	2,59	5,54	0,229	35,45	0,56	10,79	14,36
1,25	4,37	2,34	3,33	5,02	0,207	27,56	0,59	11,94	15,89
1,50	3,96	3,13	5,39	4,15	0,171	17,02	0,65	14,48	19,27

Ausführung nach DIN 18807-3, Bild 7

0,75	5,94	2,33	0,83	5,94	0,354	76,87	0,79	6,98	9,29
0,88	5,46	3,00	1,27	5,46	0,300	50,63	0,79	8,25	10,98
1,00	5,09	3,71	1,81	5,09	0,260	35,40	0,79	9,52	12,67
1,13	4,78	4,48	2,48	5,02	0,229	25,89	0,79	10,79	14,36
1,25	4,54	5,21	3,18	5,06	0,207	20,13	0,79	11,94	15,89
1,50	4,13	6,96	5,16	5,15	0,171	12,43	0,79	14,48	19,27

1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{yk}$.

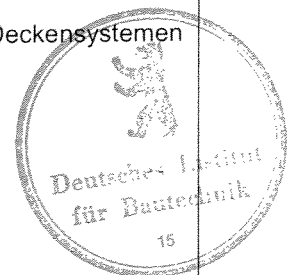
3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil als tragendes Bauteil von Dach- und Deckensystemen ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.

4) Bei Schubfeldlängen $L_s < \min L_s$ müssen die zulässigen Schubflüsse T_1 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 18807-3, Abschnitt 3.6.1.5



Stahl- Trapezprofil

SAB 135R/930 P3L-S / P4L-B

Anlage 18.2

Querschnitts- und Schubfeldwerte

zum Prüfbericht Nr. TP-09/002
vom 19. Februar 2009

Profiltafel in **Positivlage**

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Endauflager		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ⁵⁾				Reststützmomente ⁶⁾		
		Tragfähigkeit $R_{A,k}^T$ [kN/m]	Gebrauchsfähigkeit $R_{A,k}^G$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max R_{B,k}$ [kN/m]	$M_R = 0$ für $L \leq \min L$	$M_R = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,k}$	$M_R = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$
		2) ³⁾ $b_A + \ddot{u} = 40$ mm		3) Zwischenauflagerbreite $b_B = 60$ mm; $\epsilon = 2$				min L [m]	max L [m]	max $M_{R,k}$ [kNm/m]
0,75	8,42	6,99	6,99	7,64	18,74	6,18	15,61	4,97	5,70	2,11
0,88	11,29	10,44	10,44	10,83	28,96	9,11	23,72	4,86	5,60	2,90
1,00	13,94	13,62	13,62	13,77	38,41	11,83	31,20	4,80	5,54	3,62
1,13	15,82	15,46	15,46	15,63	43,61	13,43	35,43	4,80	5,54	4,11
1,25	17,58	17,16	17,16	17,35	48,40	14,91	39,33	4,80	5,54	4,56
1,50	21,19	20,71	20,71	20,94	58,39	17,99	47,45	4,80	5,54	5,51
		2) ⁴⁾ $b_A + \ddot{u} \geq$ mm		4) Zwischenauflagerbreite $b_B \geq 160$ mm; $\epsilon = 2$						
0,75				9,23	22,94	7,48	19,04	4,91	5,24	2,18
0,88				12,27	34,57	10,30	28,00	4,50	5,25	3,13
1,00				15,08	45,36	12,91	36,27	4,35	5,10	4,00
1,13				17,13	51,53	14,66	41,18	4,35	5,10	4,54
1,25				19,01	57,16	16,27	45,72	4,35	5,10	5,04
1,50				22,94	68,97	19,63	55,16	4,35	5,10	6,08

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung ^{1) 6)}

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Verbindung in jedem anliegenden Gurt					Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflager $R_{A,k}$ [kNm/m]	Zwischenauflager ⁷⁾			Endauflager $R_{A,k}$ [kNm/m]	Zwischenauflager ⁷⁾				
		$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	V_k^0 [kNm/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max V_k$ [kNm/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	V_k^0 [kNm/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max V_k$ [kNm/m]		
0,75	5,63	14,03	8,30	18,24	6,39	14,03	7,01	4,15	9,11	3,19	7,01
0,88	7,56	22,46	10,84	29,20	8,34	22,46	11,23	5,42	14,60	4,17	11,23
1,00	9,64	33,66	13,60	43,76	10,46	33,66	16,83	6,80	21,88	5,23	16,83
1,13	11,87	48,01	16,31	62,41	12,55	48,01	24,00	8,16	31,20	6,27	24,00
1,25	13,66	63,90	18,83	83,07	14,49	63,90	31,95	9,42	41,54	7,24	31,95
1,50	17,62	110,08	25,06	143,10	19,27	110,08	55,04	12,53	71,55	9,64	55,04

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) $b_A + \ddot{u}$ = Endauflagerbreite + Profiltafelüberstand

3) Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm, z.B. bei Rohren, darf maximal 10 mm eingesetzt werden.

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

5) Interaktionsbeziehung für M_B und R_B :

$$\frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0 / \gamma_M} \right)^c \leq 1$$

7) Interaktionsbeziehung für M_B und V :

$$\frac{M}{\max M_{B,k} / \gamma_M} + \frac{V}{\max V_k / \gamma_M} \leq 1,3 \quad \text{oder} \quad \frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \frac{V}{V_k^0 / \gamma_M} \leq 1$$

6) Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen, oder ein Tragsicherheitsnachweis nach der Elastizitätstheorie zu führen. (L = kleinere der benachbarten Stützweiten).

