

LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Braustraße 2, 04107 Leipzig
Telefon: (0341) 977 3710
Telefax: (0341) 977 3999

GZ: L37-2625.10/14/29

**Bescheid
über
die baustatische Typenprüfung**

Bescheid Nr.: T14-114

vom: 07.08.2014

Gegenstand: Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung:
PS 35/207, PS 40/183, PS 50/250, PS 85/280, PS 100/275,
PS 135/310, PS 150/280, PS 160/250
und
PS-A 100/275, PS-A 135/310, PS-A 150/280, PS-A 160/250

Antragsteller: Salzgitter Bauelemente GmbH
Eisenhüttenstraße 99
38239 Salzgitter

Planer: VSLeichtbau
Alexandrastraße 3
65187 Wiesbaden

Hersteller: wie Antragsteller

Geltungsdauer bis: 31.08.2019



Dieser Bescheid umfasst 4 Seiten und 40 Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.



1. Allgemeine Bestimmungen

- 1.1. Die typengeprüften Bauvorlagen können anstelle von im Einzelfall zu prüfenden Nachweisen der Standsicherheit dem Bauantrag beigelegt werden.
- 1.2. Die Typenprüfung befreit nicht von der Verpflichtung, für jedes Bauvorhaben eine Genehmigung einzuholen, soweit gesetzliche Bestimmungen hiervon nicht befreien.
- 1.3. Die Ausführungen haben sich streng an die geprüften Pläne und an die Bestimmungen dieses Bescheides zu halten. Abweichungen hiervon sind nur zulässig, wenn sie die Zustimmung im Zuge einer Einzelprüfung gefunden haben.
- 1.4. Die typengeprüften Unterlagen dürfen nur vollständig mit dem Bescheid und den dazugehörigen Anlagen verwendet oder veröffentlicht werden. In Zweifelsfällen sind die bei der Landesstelle für Bautechnik befindlichen geprüften Unterlagen maßgebend.
- 1.5. Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um bis zu fünf Jahren verlängert werden. Der nächste Sichtvermerk durch die Landesstelle für Bautechnik ist dann spätestens am **31.08.2019** erforderlich.
- 1.6. Der Bescheid kann in begründeten Fällen, wie z. B. Änderungen Technischer Baubestimmungen oder wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern, entschädigungslos geändert oder zurückgezogen werden.
- 1.7. Dieser Bescheid über die baustatische Typenprüfung gilt unbeschadet der Rechte Dritter.
- 1.8. Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.

2. Konstruktionsbeschreibung

Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung: PS 35/207, PS 40/183, PS 50/250, PS 85/280, PS 100/275, PS 135/310, PS 150/280, PS 160/250, PS-A 100/275, PS-A 135/310, PS-A 150/280 und PS-A 160/250 aus feuerverzinktem Stahlblech gemäß DIN EN 10346

3. Zutreffende Technischen Baubestimmungen

DIN EN 1993-1-1; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

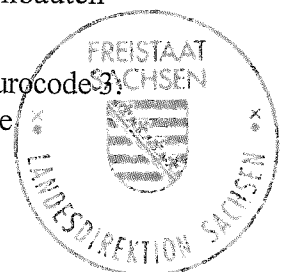
DIN EN 1993-1-1/NA; Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DIN EN 1993-1-3; Eurocode 3: Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche

DIN EN 1993-1-3/NA; Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche

DIN EN 1993-1-5; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile

DIN EN 1993-1-5/NA; Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile



4. Geprüfte Unterlagen

- 4.1. Tragfähigkeitsberechnung Nr.: 14013-1; „Berechnung der geänderten Tragfähigkeitswerte für die Stahl-Trapezprofile PS 35/207, PS 40/183, PS 50/250, PS 85/280, PS 100/275, PS 135/310, PS 150/280, PS 160/250 nach EN 1993-1-3“; VSLeichtbau; 04.07.2014; 253 Seiten
- 4.2. Tragfähigkeitsberechnung Nr.: 14013-2; „Berechnung der geänderten Tragfähigkeitswerte für die Stahl-Trapezprofile PS-A 100/275, PS-A 135/310, PS-A 150/280, PS-A 160/250 nach EN 1993-1-3“; VSLeichtbau; 04.07.2014; 129 Seiten
- 4.3. Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Anlage Nr.:	Profil:	$f_{y,k}$ [N/mm ²]	Blehdicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	PS 35/207	320	0,63 bis 1,50
2.1, 2.2, 2.3, 2.4	PS 40/183	320	0,63 bis 1,50
3.1, 3.2, 3.2, 3.4	PS 50/250	320	0,63 bis 1,50
4.4, 4.2, 4.3, 4.4	PS 85/280	320	0,75 bis 1,50
5.1, 5.2, 5.3, 5.4	PS 100/275	320	0,75 bis 1,50
6.1, 6.2	PS-A 100/275	320	0,75 bis 1,50
7.1, 7.2, 7.3, 7.4	PS 135/310	320	0,75 bis 1,50
8.1, 8.2	PS-A 135/310	320	0,75 bis 1,50
9.1, 9.2, 9.3, 9.4	PS 150/280	320	0,75 bis 1,50
10.1, 10.2	PS-A 150/280	320	0,75 bis 1,50
11.1, 11.2, 11.3, 11.4	PS 160/250	320	0,75 bis 1,50
12.1, 12.2	PS-A 160/250	320	0,75 bis 1,50

5. Prüfergebnis

- 5.1. Die unter Ziffer 4 aufgeführten Unterlagen wurden in baustatischer Hinsicht geprüft.
- 5.2. Sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen waren nicht Gegenstand der Prüfung.
- 5.3. Der Gegenstand der Typenprüfung entspricht den unter Ziffer 3 aufgeführten Technischen Baubestimmungen.
- 5.4. Die Werte in den Formblättern gelten, wenn für die Blehdicken die Minustoleranzen nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“ eingehalten werden.



- 5.5. Unter Beachtung dieses Bescheides und den Vorgaben nach den geprüften Unterlagen bestehen gegen eine Ausführung und Anwendung der Trapezprofile in den vorgegebenen Grenzen aus baustatischer Sicht keine Bedenken.

6. Rechtsgrundlagen

Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO Prüfamts zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung (Fassung 2002).

7. Gebühren

Der Antragsteller oder der von Ihm beauftragte Planer trägt die Kosten des Verfahrens. Der Kostenbescheid wird gesondert ausgestellt.

8. Rechtsbehelfsbelehrung

- 8.1. Gegen diesen Typenprüfbescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Dieser Widerspruch ist bei der Landesdirektion Sachsen, Landesstelle für Bautechnik, Braustraße 2, 04107 Leipzig, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
- 8.2. Bei Zusendung durch einfachen Brief gilt die Bekanntgabe mit dem dritten Tag nach Abgabe zur Post als bewirkt, es sei denn, dass der Typenprüfbescheid zu einem späteren Zeitpunkt zugegangen ist.

Leiter

H. A. Biegholdt

Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt



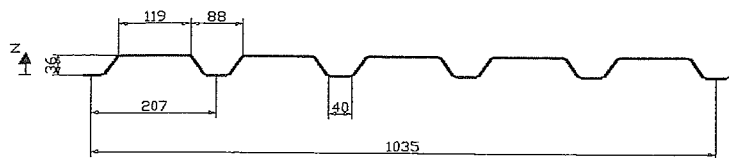
Bearbeiter

Christian Kutzer

Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4.3

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**i.A. Amüßer
Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}									
					Stützmomente ¹¹⁾					Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾				
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$
		$l_{a,A1} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,A2} = 40 \text{ mm}$											
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$		$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m					kN/m				
0,63	1,59	4,43	7,04	31,82	-	1,35	-	-	-	-	7,04	-	-	-
0,75	2,30	6,33	10,20	45,84	-	1,95	-	-	-	-	10,20	-	-	-
0,88	2,94	8,74	15,00	54,23	-	2,48	-	-	-	-	13,20	-	-	-
1,00	3,58	11,28	19,60	61,97	-	3,00	-	-	-	-	17,30	-	-	-
1,13	4,19	14,37	26,00	70,37	-	3,71	-	-	-	-	22,90	-	-	-
1,25	4,78	17,54	31,60	78,11	-	4,35	-	-	-	-	27,90	-	-	-
1,50	5,97	25,06	43,30	94,25	-	5,70	-	-	-	-	38,20	-	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

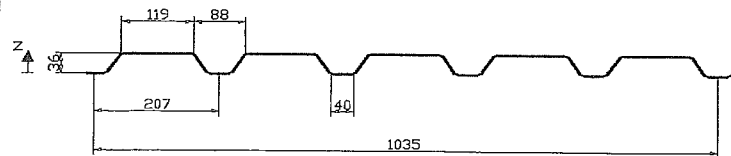
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$				
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$					
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m					
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$				
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$				
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$				
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Zwischenauflager					Endauflagerkraft	Zwischenauflager				
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	kNm/m					$R_{w,Rk,A}$	kNm/m				
mm	kNm/m	kN/m						kN/m					
0,63	1,24	31,82	-	1,41	-	-	31,82	15,91	-	0,71	-	-	15,91
0,75	1,80	45,84	-	1,87	-	-	45,84	22,92	-	0,93	-	-	22,92
0,88	2,28	54,23	-	2,42	-	-	54,23	27,11	-	1,21	-	-	27,11
1,00	2,76	61,97	-	2,95	-	-	61,97	30,99	-	1,48	-	-	30,99
1,13	3,40	70,37	-	3,57	-	-	70,37	35,18	-	1,79	-	-	35,18
1,25	4,01	78,11	-	4,14	-	-	78,11	39,06	-	2,07	-	-	39,06
1,50	5,24	94,25	-	5,39	-	-	94,25	47,13	-	2,70	-	-	47,13

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014



Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,061	9,43	12,55	6,95	1,46	2,38	2,86	1,58	1,86	0,62	0,78
0,75	0,073	15,00	15,00	8,36	1,46	2,38	4,01	1,56	1,87	0,90	1,13
0,88	0,085	18,00	18,00	9,89	1,46	2,38	5,43	1,54	1,88	1,40	1,75
1,00	0,097	21,00	21,00	11,30	1,46	2,38	6,87	1,52	1,90	1,80	2,25
1,13	0,109	24,50	24,50	12,88	1,46	2,38	8,55	1,50	1,92	3,10	3,88
1,25	0,121	27,00	27,00	14,30	1,46	2,38	10,17	1,49	1,94	4,40	5,50
1,50	0,145	33,00	33,00	17,25	1,46	2,38	13,18	1,49	2,02	5,30	6,63

Schubfeldwerte

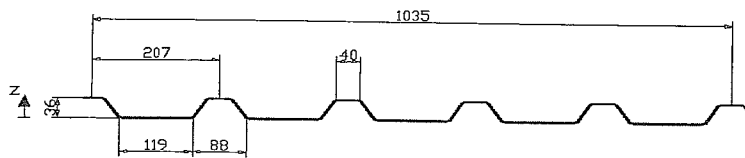
Nennblechdicke	t_N	$\min L_S^{13)}$	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		$F_{t,Rk}$ in kN ¹⁸⁾		
			$T_{2,Rk}$	$T_{3,Rk} = G_s / 750 \text{ [kN/m]}^{15)}$		$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_S)$		$T_{1,Rk}$	K_3	Einleitungslänge a	
				$L_G^{14)}$	K_1	K_2					
mm	m	kN/m	m	m/kN	m²/kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm		
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt											
0,63	1,86	2,24	1,86	0,249	10,914	3,02	0,348	8,1	12,5		
0,75	1,69	3,55	1,69	0,207	6,870	3,98	0,348	9,7	15,0		
0,88	1,56	5,41	1,56	0,175	4,513	5,12	0,348	11,5	17,8		
1,00	1,46	7,55	1,46	0,153	3,232	6,26	0,348	13,2	20,3		
1,13	1,37	10,38	1,37	0,135	2,353	7,57	0,348	15,0	23,1		
1,25	1,30	13,47	1,30	0,121	1,812	8,86	0,348	16,6	25,6		
1,50	1,18	21,55	1,18	0,101	1,133	11,74	0,348	20,0	30,9		
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾											
0,63	1,88	2,13	2,34	0,249	9,732	4,98	0,248	8,1	12,5		
0,75	1,71	3,38	1,95	0,207	6,126	6,58	0,248	9,7	15,0		
0,88	1,57	5,14	1,66	0,175	4,024	8,47	0,248	11,5	17,8		
1,00	1,47	7,18	1,47	0,153	2,882	10,34	0,248	13,2	20,3		
1,13	1,38	9,87	1,38	0,135	2,098	12,51	0,248	15,0	23,1		
1,25	1,31	12,81	1,31	0,121	1,616	14,64	0,248	16,6	25,6		
1,50	1,19	20,49	1,19	0,101	1,010	19,40	0,248	20,0	30,9		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in	Negativlage
----------------	-------------



Anlage 1.3

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)											
					Stützmomente 11)						Zwischenauflagerkräfte 11)					
		l a,A1 = 10 mm	l a,A2 = 40 mm		l a,B = 60 mm	l a,B = -	l a,B = -	l a,B = 60 mm	l a,B = -	l a,B = -	l a,B = 60 mm	l a,B = -	l a,B = -			
		t N	M c,Rk,F		R w,Rk,A	V w,Rk	M 0,Rk,B	M c,Rk,B	M 0,Rk,B	M c,Rk,B	M 0,Rk,B	M c,Rk,B	R 0,Rk,B	R w,Rk,B	R 0,Rk,B	R w,Rk,B
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m						kN/m						
0,63	1,24	4,43	7,04	31,82	-	1,30	-	-	-	-	-	7,04	-	-	-	-
0,75	1,80	6,33	10,20	45,84	-	1,88	-	-	-	-	-	10,20	-	-	-	-
0,88	2,28	8,74	15,00	54,23	-	2,45	-	-	-	-	-	13,20	-	-	-	-
1,00	2,76	11,28	19,60	61,97	-	2,94	-	-	-	-	-	17,30	-	-	-	-
1,13	3,40	14,37	26,00	70,37	-	3,48	-	-	-	-	-	22,90	-	-	-	-
1,25	4,01	17,54	31,60	78,11	-	3,99	-	-	-	-	-	27,90	-	-	-	-
1,50	5,24	25,06	43,30	94,25	-	5,04	-	-	-	-	-	38,20	-	-	-	-

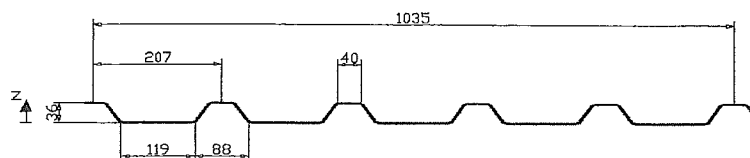
Reststützmomente ⁷⁾

[illegible]

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nenn- blech- dicke	Feld- moment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauf- lager- kraft	Zwischenaufleger					Endauf- lager- kraft	Zwischenaufleger					
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$		$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,59	31,82	-	1,52	-	-	31,82	15,91	-	0,76	-	-	15,91	
0,75	2,30	45,84	-	1,97	-	-	45,84	22,92	-	0,98	-	-	22,92	
0,88	2,94	54,23	-	2,48	-	-	54,23	27,11	-	1,24	-	-	27,11	
1,00	3,58	61,97	-	2,98	-	-	61,97	30,99	-	1,49	-	-	30,99	
1,13	4,19	70,37	-	3,54	-	-	70,37	35,18	-	1,77	-	-	35,18	
1,25	4,78	78,11	-	4,05	-	-	78,11	39,06	-	2,03	-	-	39,06	
1,50	5,97	94,25	-	4,89	-	-	94,25	47,13	-	2,44	-	-	47,13	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,061	12,55	9,43	6,95	1,46	1,22	2,86	1,58	1,74	0,76	0,95
0,75	0,073	15,00	15,00	8,36	1,46	1,22	4,01	1,56	1,73	1,10	1,38
0,88	0,085	18,00	18,00	9,89	1,46	1,22	5,43	1,54	1,72	2,10	2,63
1,00	0,097	21,00	21,00	11,30	1,46	1,22	6,87	1,52	1,70	3,00	3,75
1,13	0,109	24,50	24,50	12,88	1,46	1,22	8,55	1,50	1,68	3,70	4,63
1,25	0,121	27,00	27,00	14,30	1,46	1,22	10,17	1,49	1,66	4,40	5,50
1,50	0,145	33,00	33,00	17,25	1,46	1,22	13,18	1,49	1,58	5,30	6,63

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	t_N	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		$F_{t,Rk}$ in kN ¹⁸⁾	
		$T_{2,Rk}$	$T_{3,Rk} = G_s / 750$ [kN/m] ¹⁵⁾		$T_{1,Rk}$	K_3	Einleitungslänge a		
			L_G ¹⁴⁾	$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s)$					
									K_1
mm	m	kN/m	m	m/kN	m²/kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,63	1,98	2,77	2,42	0,249	9,666	5,18	0,348	9,4	11,9
0,75	1,80	4,39	2,02	0,207	6,085	6,83	0,348	11,3	14,3
0,88	1,66	6,69	1,72	0,175	3,996	8,79	0,348	13,4	16,9
1,00	1,55	9,34	1,55	0,153	2,862	10,74	0,348	15,3	19,3
1,13	1,46	12,83	1,46	0,135	2,084	13,00	0,348	17,3	21,9
1,25	1,38	16,65	1,38	0,121	1,605	15,20	0,348	19,2	24,3
1,50	1,26	26,64	1,26	0,101	1,003	20,15	0,348	23,2	29,3
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,63	0,98	10,20	0,98	0,249	0,682	12,85	0,437	9,4	11,9
0,75	0,89	16,21	0,89	0,207	0,429	16,96	0,437	11,3	14,3
0,88	0,82	24,68	0,82	0,175	0,282	21,83	0,437	13,4	16,9
1,00	0,77	34,46	0,77	0,153	0,202	26,67	0,437	15,3	19,3
1,13	0,72	47,33	0,72	0,135	0,147	32,27	0,437	17,3	21,9
1,25	0,69	61,46	0,69	0,121	0,113	37,74	0,437	19,2	24,3
1,50	0,62	98,28	0,62	0,101	0,071	50,02	0,437	23,2	29,3

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

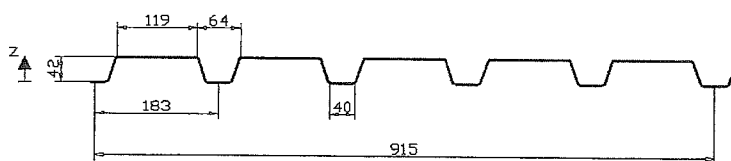
Stahltrapezprofil Typ

PS 40/183

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 2.1

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion											
		l _{a,A1} = 10 mm	l _{a,A2} = 40 mm		Stützmomente ¹¹⁾					Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾						
					l _{a,B} = 60 mm	l _{a,B} = -	l _{a,B} = -	l _{a,B} = 60 mm	l _{a,B} = -	l _{a,B} = -						
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,63	1,78	5,52	5,87	41,60	2,29	1,86	-	-	-	-	25,67	10,57	-	-	-	-
0,75	2,57	7,89	8,50	60,24	3,32	2,70	-	-	-	-	37,18	15,30	-	-	-	-
0,88	3,31	10,90	16,00	71,56	4,32	3,63	-	-	-	-	53,57	26,50	-	-	-	-
1,00	4,04	14,07	23,10	81,79	5,24	4,50	-	-	-	-	70,74	37,00	-	-	-	-
1,13	4,78	17,92	30,80	92,86	6,24	5,34	-	-	-	-	91,73	48,30	-	-	-	-
1,25	5,51	21,86	37,70	103,08	7,16	6,12	-	-	-	-	113,84	58,80	-	-	-	-
1,50	6,98	31,25	52,40	124,38	9,07	7,74	-	-	-	-	165,98	80,60	-	-	-	-

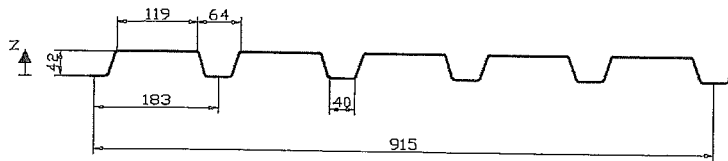
Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m			
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nenn- blech- dicke	Feld- moment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauf- lager- kraft	Zwischenauflager					Endauf- lager- kraft	Zwischenauflager					
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$							$R_{w,Rk,A}$					
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,71	41,60	-	2,11	-	9,67	41,60	20,80	-	1,06	-	4,83	20,80	
0,75	2,48	60,24	-	3,06	-	14,00	60,24	30,12	-	1,53	-	6,99	30,12	
0,88	3,35	71,56	-	3,69	-	15,50	71,56	35,78	-	1,85	-	7,73	35,78	
1,00	4,14	81,79	-	4,59	-	17,20	81,79	40,89	-	2,30	-	8,57	40,89	
1,13	4,91	92,86	-	5,52	-	18,70	92,86	46,43	-	2,77	-	9,38	46,43	
1,25	5,62	103,08	-	6,38	-	20,20	103,08	51,54	-	3,20	-	10,10	51,54	
1,50	7,11	124,38	-	8,25	-	23,00	124,38	62,19	-	4,13	-	11,50	62,19	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
		I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g										
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,069	13,87	18,47	7,80	1,70	2,77	3,22	1,85	2,17	0,83	1,04
0,75	0,082	21,60	21,60	9,38	1,70	2,77	4,53	1,82	2,18	1,20	1,50
0,88	0,096	27,70	27,70	11,09	1,70	2,77	6,12	1,79	2,20	2,70	3,38
1,00	0,109	35,20	35,20	12,68	1,70	2,77	7,73	1,77	2,22	3,90	4,88
1,13	0,124	39,80	39,80	14,53	1,70	2,77	9,65	1,75	2,24	4,50	5,63
1,25	0,137	44,10	44,10	16,13	1,70	2,77	11,43	1,74	2,27	5,10	6,38
1,50	0,164	52,90	52,90	19,46	1,70	2,77	14,81	1,73	2,37	6,20	7,75

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	t _N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁸⁾		
		min L _s ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)					
					K ₁					K ₂
mm	m	kN/m	m	m/kN	m²/kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,63	2,05	1,74	2,37	0,283	17,413	2,89	0,459	8,1	12,5	
0,75	1,87	2,77	1,98	0,235	10,961	3,81	0,459	9,7	15,0	
0,88	1,72	4,21	1,72	0,198	7,200	4,90	0,459	11,5	17,8	
1,00	1,61	5,88	1,61	0,174	5,156	5,99	0,459	13,2	20,3	
1,13	1,51	8,08	1,51	0,153	3,754	7,25	0,459	15,0	23,1	
1,25	1,43	10,49	1,43	0,138	2,891	8,47	0,459	16,6	25,6	
1,50	1,30	16,78	1,30	0,114	1,808	11,23	0,459	20,0	30,9	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,63	2,04	1,65	3,19	0,283	16,515	4,03	0,237	8,1	12,5	
0,75	1,86	2,63	2,66	0,235	10,396	5,31	0,237	9,7	15,0	
0,88	1,71	4,00	2,26	0,198	6,828	6,84	0,237	11,5	17,8	
1,00	1,60	5,58	1,99	0,174	4,890	8,36	0,237	13,2	20,3	
1,13	1,50	7,67	1,76	0,153	3,560	10,11	0,237	15,0	23,1	
1,25	1,42	9,96	1,59	0,138	2,742	11,82	0,237	16,6	25,6	
1,50	1,30	15,93	1,33	0,114	1,714	15,67	0,237	20,0	30,9	

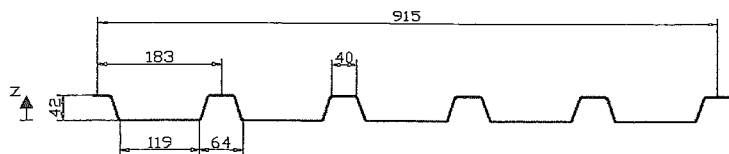
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **PS 40/183**

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**



Anlage 2.3

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. **T14-114**

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}										
					Lineare Interaktion										
					Stützmomente ¹¹⁾					Zwischenaflagerkräfte ¹¹⁾					
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = -$
t_N	$M_{o,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$		$V_{w,Rk}$	$M_{o,Rk,B}$	$M_{o,Rk,B}$	$M_{o,Rk,B}$	$M_{o,Rk,B}$	$M_{o,Rk,B}$	$R_{o,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{o,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{o,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m					kN/m					
0,63	1,71	5,52	5,87	41,60	2,25	2,02	-	-	-	49,97	8,49	-	-	-	-
0,75	2,48	7,89	8,50	60,24	3,26	2,92	-	-	-	72,37	12,30	-	-	-	-
0,88	3,35	10,90	16,00	71,56	3,85	3,53	-	-	-	95,48	14,40	-	-	-	-
1,00	4,14	14,07	23,10	81,79	4,41	4,20	-	-	-	183,02	37,00	-	-	-	-
1,13	4,91	17,92	30,80	92,86	5,24	5,03	-	-	-	238,94	48,30	-	-	-	-
1,25	5,62	21,86	37,70	103,08	5,93	5,78	-	-	-	423,40	58,80	-	-	-	-
1,50	7,11	31,25	52,40	124,38	-	7,28	-	-	-	-	80,60	-	-	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$					
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$					
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m							
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauflagerkraft	Zwischenaflager					Endauflagerkraft	Zwischenaflager						
			$M_{o,Rk,B}$	$M_{o,Rk,B}$	$R_{o,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{o,Rk,B}$	$M_{o,Rk,B}$	$R_{o,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
t_N	$M_{o,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	kN/m					$R_{w,Rk,A}$	kN/m						
mm	kNm/m	kN/m	kN/m					kN/m	kN/m						
0,63	1,78	41,60	-	2,11	-	9,05	41,60	20,80	-	1,06	-	4,52	20,80		
0,75	2,57	60,24	-	3,06	-	13,10	60,24	30,12	-	1,53	-	6,55	30,12		
0,88	3,31	71,56	-	4,11	-	16,70	71,56	35,78	-	2,06	-	8,33	35,78		
1,00	4,04	81,79	-	5,10	-	19,20	81,79	40,89	-	2,55	-	9,61	40,89		
1,13	4,78	92,86	-	6,05	-	21,80	92,86	46,43	-	3,03	-	10,90	46,43		
1,25	5,51	103,08	-	6,94	-	24,00	103,08	51,54	-	3,47	-	12,00	51,54		
1,50	6,98	124,38	-	8,77	-	27,90	124,38	62,19	-	4,39	-	13,90	62,19		

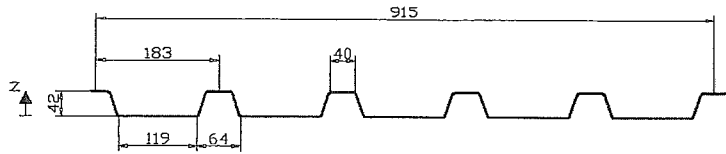
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ

PS 40/183

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Negativlage

Anlage 2.4

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,069	18,47	13,87	7,80	1,70	1,43	3,22	1,85	2,03	0,83	1,04
0,75	0,082	21,60	21,60	9,38	1,70	1,43	4,53	1,82	2,02	1,20	1,50
0,88	0,096	27,70	27,70	11,09	1,70	1,43	6,12	1,79	2,00	3,20	4,00
1,00	0,109	35,20	35,20	12,68	1,70	1,43	7,73	1,77	1,98	4,80	6,00
1,13	0,124	39,80	39,80	14,53	1,70	1,43	9,65	1,75	1,96	5,10	6,38
1,25	0,137	44,10	44,10	16,13	1,70	1,43	11,43	1,74	1,93	5,40	6,75
1,50	0,164	52,90	52,90	19,46	1,70	1,43	14,81	1,73	1,83	6,50	8,13

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾	
	t _N	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)				
mm	m	kN/m	m	m/kN	m²/kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,63	2,22	2,41	3,21	0,283	12,341	5,33	0,459	9,4	11,9
0,75	2,03	3,84	2,68	0,235	7,768	7,03	0,459	11,3	14,3
0,88	1,86	5,84	2,28	0,198	5,102	9,05	0,459	13,4	16,9
1,00	1,74	8,15	2,01	0,174	3,654	11,05	0,459	15,3	19,3
1,13	1,64	11,20	1,78	0,153	2,660	13,37	0,459	17,3	21,9
1,25	1,55	14,54	1,61	0,138	2,049	15,64	0,459	19,2	24,3
1,50	1,41	23,26	1,41	0,114	1,281	20,73	0,459	23,2	29,3
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,63	1,64	6,49	1,64	0,283	1,415	10,93	0,587	9,4	11,9
0,75	1,50	10,31	1,50	0,235	0,891	14,44	0,587	11,3	14,3
0,88	1,38	15,69	1,38	0,198	0,585	18,58	0,587	13,4	16,9
1,00	1,29	21,91	1,29	0,174	0,419	22,70	0,587	15,3	19,3
1,13	1,21	30,10	1,21	0,153	0,305	27,46	0,587	17,3	21,9
1,25	1,15	39,08	1,15	0,138	0,235	32,12	0,587	19,2	24,3
1,50	1,04	62,49	1,04	0,114	0,147	42,57	0,587	23,2	29,3

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

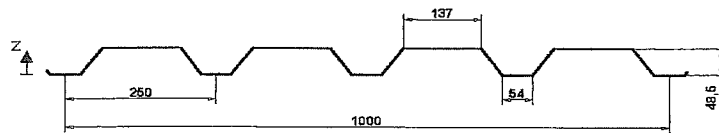
Stahltrapezprofil Typ

PS 50/250

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 3.1

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}											
					Quadratische Interaktion											
					Stützmomente ¹¹⁾						Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾					
					$l_{a,B} = 0 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 0 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 0 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 0 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,63	1,89	2,97	12,20	27,06	1,16	0,99	1,52	1,32	-	-	9,45	5,30	13,38	7,20	-	-
0,75	2,74	4,38	17,67	39,18	1,68	1,43	2,20	1,91	-	-	13,69	7,68	19,37	10,43	-	-
0,88	3,67	6,18	20,26	54,85	2,26	1,99	3,15	2,75	-	-	19,42	10,58	25,38	14,28	-	-
1,00	4,53	8,10	22,66	69,13	2,79	2,48	4,02	3,53	-	-	24,69	13,25	30,90	17,84	-	-
1,13	5,19	10,46	28,74	78,49	3,73	3,38	5,21	4,65	-	-	31,27	17,30	41,06	23,53	-	-
1,25	5,79	12,88	34,36	87,14	4,59	4,21	6,31	5,68	-	-	37,49	21,03	51,19	28,78	-	-
1,50	6,99	18,70	41,46	105,14	5,54	5,08	7,62	6,85	-	-	45,24	25,38	61,81	34,73	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 0 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m			
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,75	3,84	4,61	0,91	2,79	3,62	1,24	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
0,88	3,78	4,55	1,24	2,74	3,57	1,68	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,00	3,76	4,53	1,54	2,72	3,56	2,09	-	-	-		
1,13	2,78	3,61	2,10	1,98	2,88	2,85	-	-	-		
1,25	2,78	3,61	2,62	1,98	2,88	3,55	-	-	-		
1,50	2,78	3,61	3,16	1,98	2,88	4,28	-	-	-		

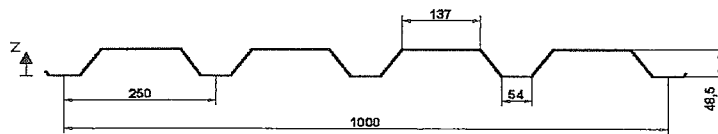
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					
			$M_{0,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,57	27,06	-	1,80	-	-	27,06	13,53	-	0,90	-	-	13,53	
0,75	2,27	39,18	-	2,35	-	-	39,18	19,59	-	1,18	-	-	19,59	
0,88	3,22	54,85	-	3,02	-	-	54,85	27,42	-	1,51	-	-	27,42	
1,00	4,09	69,13	-	3,70	-	-	69,13	34,57	-	1,85	-	-	34,57	
1,13	5,42	78,49	-	4,50	-	-	78,49	39,25	-	2,25	-	-	39,25	
1,25	6,64	87,14	-	5,28	-	-	87,14	43,57	-	2,64	-	-	43,57	
1,50	8,01	105,14	-	6,91	-	-	105,14	52,57	-	3,46	-	-	52,57	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **PS 50/250****Querschnitts- und Bemessungswerte**

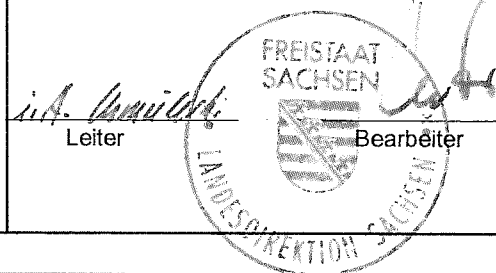
EN 1993-1-3

Profiltafel in **Positivlage****Anlage 3.2****Als Typenentwurf**

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. **T14-114****Landesdirektion Sachsen****- Landesstelle für Bautechnik -**

Leipzig, den 07.08.2014

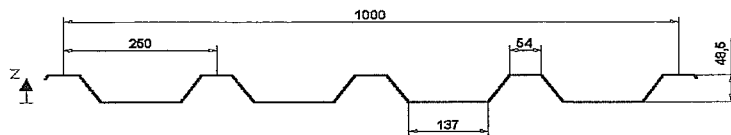
Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^+	I_{ef}^-	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,063	18,36	23,45	7,08	1,99	3,09	2,44	2,19	2,47	1,10	1,37
0,75	0,075	26,10	31,50	8,52	1,99	3,09	3,46	2,15	2,49	1,59	1,99
0,88	0,088	33,80	39,80	10,08	1,99	3,09	4,72	2,12	2,50	2,90	3,63
1,00	0,100	41,00	47,50	11,52	1,99	3,09	6,02	2,10	2,51	4,00	5,00
1,13	0,113	44,50	52,30	13,08	1,99	3,09	7,56	2,07	2,53	5,19	6,49
1,25	0,125	47,70	56,80	14,51	1,99	3,09	9,08	2,05	2,54	6,28	7,85
1,50	0,150	57,60	68,50	17,51	1,99	3,09	12,52	2,03	2,57	7,58	9,48

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾	
	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾			T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
			L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)					
				K ₁	K ₂				
t _N									
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,63	2,54	1,81	2,54	0,256	19,258	2,66	0,388		
0,75	2,31	2,88	2,31	0,212	12,123	3,51	0,388		
0,88	2,13	4,38	2,13	0,180	7,963	4,51	0,388		
1,00	1,99	6,12	1,99	0,157	5,703	5,51	0,388		
1,13	1,87	8,40	1,87	0,138	4,151	6,67	0,388		
1,25	1,77	10,91	1,77	0,125	3,197	7,80	0,388		
1,50	1,61	17,44	1,61	0,103	1,999	10,34	0,388		
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,63	2,62	1,71	3,88	0,256	15,587	5,15	0,311		
0,75	2,39	2,71	3,24	0,212	9,812	6,80	0,311		
0,88	2,19	4,12	2,76	0,180	6,445	8,75	0,311		
1,00	2,05	5,76	2,43	0,157	4,615	10,69	0,311		
1,13	1,93	7,91	2,15	0,138	3,360	12,93	0,311		
1,25	1,83	10,27	1,95	0,125	2,588	15,12	0,311		
1,50	1,66	16,43	1,66	0,103	1,618	20,04	0,311		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)														
				Quer- kraft	Lineare Interaktion													
					Stützmomente 11)						Zwischenauflagerkräfte 11)							
					l _{a,B} = 0 mm		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 0 mm		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = -			
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m								kN/m					
0,63	1,57	2,97	12,20	27,06	2,25	1,80	2,25	1,80	-	-	3,44	2,75	13,24	10,59	-	-		
0,75	2,27	4,38	17,67	39,18	2,94	2,35	2,94	2,35	-	-	5,31	4,25	19,12	15,29	-	-		
0,88	3,22	6,18	20,26	54,85	3,78	3,02	3,78	3,02	-	-	7,82	6,26	26,52	21,21	-	-		
1,00	4,09	8,10	22,66	69,13	4,63	3,70	4,63	3,70	-	-	10,59	8,47	34,27	27,41	-	-		
1,13	5,42	10,46	28,74	78,49	5,62	4,50	5,62	4,50	-	-	14,08	11,27	43,63	34,90	-	-		
1,25	6,64	12,88	34,36	87,14	6,59	5,28	6,59	5,28	-	-	17,76	14,21	53,14	42,52	-	-		
1,50	8,01	18,70	41,46	105,14	8,64	6,91	8,64	6,91	-	-	26,86	21,49	75,57	60,46	-	-		

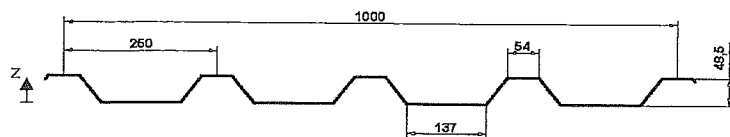
Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 0 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m			
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					Endauflagerkraft	Zwischenaufleger						
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m				
0,63	1,89	27,06	-	1,87	-	-	27,06	13,53	-	0,94	-	-	13,53		
0,75	2,74	39,18	-	2,53	-	-	39,18	19,59	-	1,26	-	-	19,59		
0,88	3,67	54,85	-	3,19	-	-	54,85	27,42	-	1,60	-	-	27,42		
1,00	4,53	69,13	-	3,85	-	-	69,13	34,57	-	1,92	-	-	34,57		
1,13	5,18	78,49	-	4,59	-	-	78,49	39,25	-	2,30	-	-	39,25		
1,25	5,79	87,14	-	5,31	-	-	87,14	43,57	-	2,65	-	-	43,57		
1,50	6,99	105,14	-	6,85	-	-	105,14	52,57	-	3,43	-	-	52,57		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

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

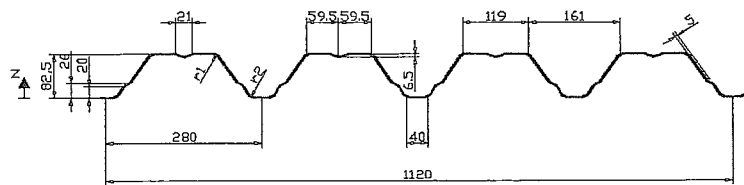
Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^+	I_{ef}^-	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,063	23,45	18,36	7,08	1,99	1,76	2,44	2,19	2,38	1,35	1,69
0,75	0,075	31,50	26,10	8,52	1,99	1,76	3,46	2,15	2,36	1,96	2,45
0,88	0,088	39,80	33,80	10,08	1,99	1,76	4,72	2,12	2,35	3,20	4,00
1,00	0,100	47,50	41,00	11,52	1,99	1,76	6,02	2,10	2,34	4,97	6,22
1,13	0,113	52,30	44,50	13,08	1,99	1,76	7,56	2,07	2,32	6,43	8,04
1,25	0,125	56,80	47,70	14,51	1,99	1,76	9,08	2,05	2,31	7,77	9,71
1,50	0,150	68,50	57,60	17,51	1,99	1,76	12,52	2,03	2,28	9,38	11,73

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	t_N	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		$F_{t,Rk}$ in kN ¹⁹⁾	
		$T_{3,Rk} = G_s / 750 \text{ [kN/m]} \text{ 15)$				$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s) \text{ 15)$			
		$T_{2,Rk}$	$L_G \text{ 14)$	K_1	K_2	$T_{1,Rk}$	K_3	Einleitungslänge a	
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,63	2,76	2,03	3,95	0,256	19,777	4,18	0,388		
0,75	2,52	3,22	3,30	0,212	12,450	5,52	0,388		
0,88	2,31	4,90	2,80	0,180	8,177	7,10	0,388		
1,00	2,16	6,85	2,46	0,157	5,856	8,67	0,388		
1,13	2,03	9,40	2,18	0,138	4,263	10,49	0,388		
1,25	1,93	12,21	1,97	0,125	3,283	12,27	0,388		
1,50	1,76	19,53	1,76	0,103	2,053	16,26	0,388		
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,63	1,57	6,38	1,57	0,256	1,643	11,00	0,482		
0,75	1,43	10,13	1,43	0,212	1,034	14,52	0,482		
0,88	1,32	15,42	1,32	0,180	0,679	18,68	0,482		
1,00	1,23	21,54	1,23	0,157	0,486	22,82	0,482		
1,13	1,16	29,58	1,16	0,138	0,354	27,61	0,482		
1,25	1,10	38,41	1,10	0,125	0,273	32,29	0,482		
1,50	1,00	61,43	1,00	0,103	0,171	42,80	0,482		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

i. A. *Amadei*
Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)														
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion													
		l _{a,A1} = 10 mm	l _{a,A2} = 90 mm		Stützmomente 11)						Zwischenauflagerkräfte 11)							
					l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 120 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 120 mm		l _{a,B} = -			
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m								kN/m					
0,75	6,03	5,43	12,20	37,45	6,12	6,12	6,45	6,45	-	-	26,22	21,30	34,79	28,20	-	-		
0,88	8,12	7,75	17,10	57,45	7,97	7,97	8,28	8,28	-	-	38,11	30,70	50,36	41,00	-	-		
1,00	9,23	10,22	21,30	74,38	9,59	9,59	9,98	9,98	-	-	48,31	38,90	64,76	52,20	-	-		
1,13	10,50	13,27	25,20	95,12	11,00	11,00	11,70	11,70	-	-	58,04	47,00	76,96	62,40	-	-		
1,25	11,60	16,40	28,10	116,48	12,00	12,00	13,10	13,10	-	-	64,09	51,90	84,69	68,70	-	-		
1,50	14,00	23,93	33,80	159,68	14,40	14,40	15,80	15,80	-	-	77,03	62,60	102,16	82,80	-	-		

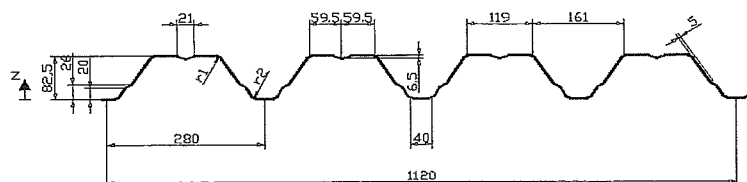
Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m		
0,75	3,69	5,19	1,26	3,81	5,72	1,36	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	3,61	5,07	1,53	3,48	5,72	2,14	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	3,38	4,92	2,01	2,99	5,18	2,85	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	3,06	4,75	2,82	2,47	4,43	3,62	-	-	-		
1,25	2,77	4,62	3,81	2,10	3,84	4,32	-	-	-		
1,50	2,78	4,63	4,59	2,09	3,84	5,23	-	-	-		

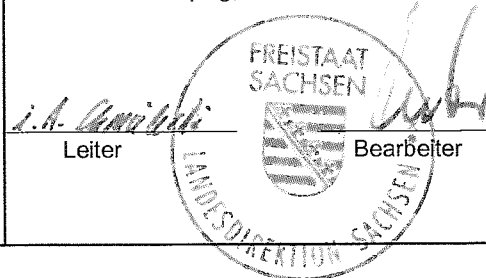
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger					Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger					
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$		$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,75	6,27	37,45	7,21	7,21	33,30	27,00	37,45	18,73	3,60	3,60	16,62	13,40	18,73	
0,88	8,36	57,45	9,06	9,06	47,56	38,60	57,45	28,73	4,54	4,54	23,86	19,40	28,73	
1,00	9,78	74,38	10,80	10,80	61,13	49,60	74,38	37,19	5,41	5,41	30,70	24,80	37,19	
1,13	11,10	95,12	12,60	12,60	74,54	60,70	95,12	47,56	6,31	6,31	37,43	30,30	47,56	
1,25	12,30	116,48	14,30	14,30	80,55	65,10	116,48	58,24	7,16	7,16	40,14	32,60	58,24	
1,50	14,90	159,68	17,30	17,30	96,91	78,50	159,68	79,84	8,64	8,64	48,21	39,30	79,84	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^+	I_{ef}^-	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,080	91,00	91,00	9,31	3,11	4,98	4,21	3,56	4,50	3,50	4,38
0,88	0,094	108,00	108,00	11,01	3,11	4,98	5,59	3,53	4,59	4,93	6,16
1,00	0,107	123,00	123,00	12,58	3,11	4,98	6,98	3,50	4,66	5,63	7,04
1,13	0,121	140,00	140,00	14,29	3,11	4,98	8,64	3,47	4,72	6,40	8,00
1,25	0,134	155,00	155,00	15,91	3,11	4,98	10,33	3,43	4,78	7,10	8,88
1,50	0,160	187,00	187,00	19,20	3,11	4,98	14,00	3,34	4,93	8,57	10,70

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾		
	t _N	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)					
					K ₁					K ₂
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,75	2,93	3,15	2,93	0,226	17,667	3,12	0,589	13,5	16,5	
0,88	2,70	4,79	2,70	0,191	11,604	4,01	0,589	16,0	19,5	
1,00	2,52	6,69	2,52	0,167	8,310	4,90	0,589	18,3	22,3	
1,13	2,37	9,19	2,37	0,148	6,050	5,93	0,589	20,8	25,3	
1,25	2,25	11,93	2,25	0,133	4,659	6,94	0,589	23,1	28,1	
1,50	2,05	19,08	2,05	0,110	2,914	9,19	0,589	27,8	33,9	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,75	3,07	3,07	4,28	0,226	11,413	7,61	0,565	13,5	16,5	
0,88	2,83	4,68	3,65	0,191	7,496	9,80	0,565	16,0	19,5	
1,00	2,64	6,53	3,21	0,167	5,369	11,97	0,565	18,3	22,3	
1,13	2,48	8,97	2,85	0,148	3,908	14,48	0,565	20,8	25,3	
1,25	2,35	11,65	2,58	0,133	3,010	16,93	0,565	23,1	28,1	
1,50	2,14	18,63	2,16	0,110	1,882	22,44	0,565	27,8	33,9	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Querschnitts- und Bemessungswerte

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

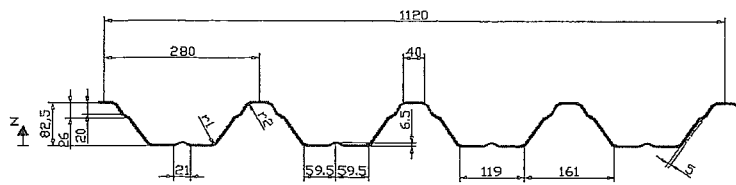
Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in	Negativlage
----------------	-------------



Leiter

Bearbeiter

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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung³⁾

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern 1) 2) 4) 5)													
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion												
		Stützmomente 11)								Zwischenauflagerkräfte 11)							
		$I_{a,B} =$ 60 mm	$I_{a,B} =$ 120 mm		$I_{a,B} =$ -	$I_{a,B} =$ 60 mm	$I_{a,B} =$ 120 mm	$I_{a,B} =$ -	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$			
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m								kN/m					
0,75	6,27	4,33	12,20	37,45	6,53	6,53	6,36	6,36	-	-	19,04	15,50	29,25	23,90	-	-	
0,88	8,36	6,05	17,10	57,45	8,54	8,54	8,00	8,00	-	-	26,48	21,50	41,86	34,00	-	-	
1,00	9,78	7,90	21,30	74,38	10,30	10,00	9,54	9,54	-	-	33,06	26,90	54,05	43,80	-	-	
1,13	11,10	10,20	25,20	95,12	12,00	11,40	11,10	11,10	-	-	39,49	32,00	65,63	53,60	-	-	
1,25	12,30	12,60	28,10	116,48	13,20	12,60	12,60	12,60	-	-	43,96	35,70	70,99	57,50	-	-	
1,50	14,90	18,54	33,80	159,68	15,90	15,30	15,30	15,30	-	-	53,03	43,00	85,66	69,30	-	-	

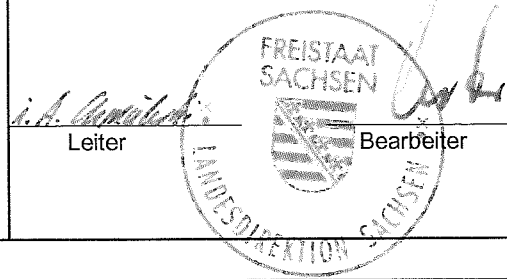
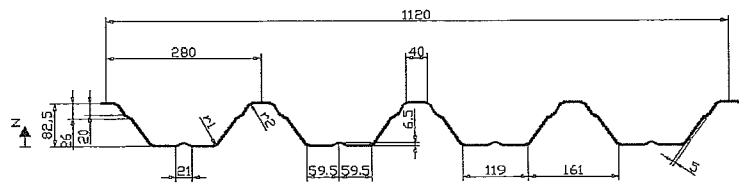
Reststützmomente ⁷⁾

	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
t_N	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	m		kNm/m	m		kNm/m	m		kNm/m		
0,75	2,73	4,25	2,04	1,98	3,73	2,21	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \text{min L}$	
0,88	2,64	4,06	2,14	1,98	3,55	2,93	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \text{max L}$	
1,00	2,51	3,88	2,50	1,87	3,25	3,51	-	-	-		
1,13	2,34	3,69	3,18	1,73	2,90	4,07	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \text{min L}}{\text{max L} - \text{min L}} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,25	2,22	3,57	4,08	1,60	2,60	4,50	-	-	-		
1,50	2,22	3,58	4,91	1,60	2,55	5,15	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger					Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger					
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,75	6,03	37,45	7,31	7,31	39,47	32,00	37,45	18,73	3,65	3,65	19,68	16,00	18,73	
0,88	8,12	57,45	9,38	9,38	56,97	46,40	57,45	28,73	4,69	4,69	28,59	23,10	28,73	
1,00	9,23	74,38	11,30	11,30	73,28	59,20	74,38	37,19	5,64	5,64	36,57	29,60	37,19	
1,13	10,50	95,12	13,30	13,30	87,53	70,70	95,12	47,56	6,63	6,63	43,52	35,40	47,56	
1,25	11,60	116,48	14,80	14,80	95,79	77,90	116,48	58,24	7,43	7,43	47,97	38,90	58,24	
1,50	14,00	159,68	17,80	17,80	115,60	93,80	159,68	79,84	8,96	8,96	57,77	46,90	79,84	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

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

Maßgebende Querschnittswerte

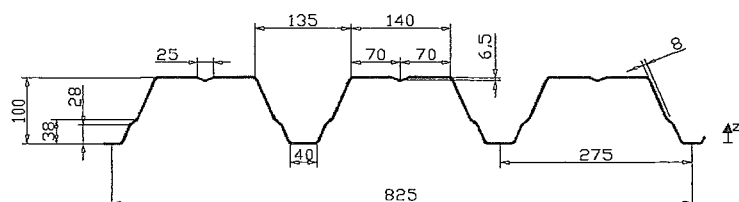
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
t_N	g	I_{ef}^+	I_{ef}^-								
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,080	91,00	91,00	9,31	3,11	3,27	4,21	3,56	3,75	3,38	4,22
0,88	0,094	108,00	108,00	11,01	3,11	3,27	5,59	3,53	3,66	4,71	5,89
1,00	0,107	123,00	123,00	12,58	3,11	3,27	6,98	3,50	3,59	5,38	6,72
1,13	0,121	140,00	140,00	14,29	3,11	3,27	8,64	3,47	3,53	6,11	7,64
1,25	0,134	155,00	155,00	15,91	3,11	3,27	10,33	3,43	3,47	6,78	8,48
1,50	0,160	187,00	187,00	19,20	3,11	3,27	14,00	3,34	3,32	8,19	10,20

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾		
	t _N	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)					
					K ₁					K ₂
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,75	3,14	2,67	5,53	0,226	27,451	4,24	0,589	21,0	21,0	
0,88	2,89	4,07	4,69	0,191	18,030	5,45	0,589	24,8	24,8	
1,00	2,70	5,68	4,12	0,167	12,913	6,66	0,589	28,4	28,4	
1,13	2,53	7,81	3,64	0,148	9,400	8,06	0,589	32,2	32,2	
1,25	2,40	10,14	3,29	0,133	7,240	9,43	0,589	35,8	35,8	
1,50	2,19	16,21	2,74	0,110	4,527	12,50	0,589	43,1	43,1	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,75	1,25	18,94	1,25	0,226	0,622	19,90	0,686	21,0	21,0	
0,88	1,15	28,84	1,15	0,191	0,409	25,60	0,686	24,8	24,8	
1,00	1,07	40,26	1,07	0,167	0,293	31,28	0,686	28,4	28,4	
1,13	1,01	55,31	1,01	0,148	0,213	37,85	0,686	32,2	32,2	
1,25	0,96	71,81	0,96	0,133	0,164	44,26	0,686	35,8	35,8	
1,50	0,87	114,84	0,87	0,110	0,103	58,67	0,686	43,1	43,1	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}											
					Quadratische Interaktion											
					Stützmomente ¹¹⁾						Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾					
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 140 \text{ mm}$		$l_{a,B} = -$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 140 \text{ mm}$		$l_{a,B} = -$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,75	6,14	5,53	8,38	44,11	6,79	6,79	8,57	6,78	-	-	21,59	19,31	29,81	26,67	-	-
0,88	8,36	7,99	11,94	69,08	8,34	8,34	11,57	9,32	-	-	30,67	27,43	42,08	37,63	-	-
1,00	10,71	10,64	15,71	89,25	9,82	9,82	14,18	11,78	-	-	40,23	35,98	54,90	49,10	-	-
1,13	12,80	13,89	20,30	113,93	11,45	11,45	16,70	14,46	-	-	51,82	46,35	70,34	62,91	-	-
1,25	14,79	17,25	24,98	139,29	12,98	12,98	18,77	16,88	-	-	63,63	56,91	85,98	76,90	-	-
1,50	19,09	25,32	36,10	197,07	15,70	15,70	22,65	20,36	-	-	91,53	81,87	122,70	109,70	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

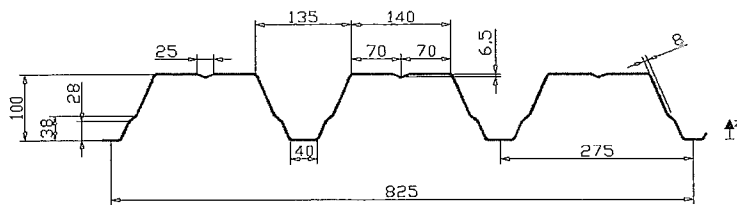
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 140 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m			
0,75	4,00	4,00	1,82	4,00	4,00	1,82	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	4,00	4,00	3,68	4,00	4,00	3,68	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	4,00	4,00	6,18	4,00	4,00	6,18	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	4,00	4,00	9,92	4,00	4,00	9,92	-	-	-		
1,25	4,00	4,00	14,44	4,00	4,00	14,44	-	-	-		
1,50	4,00	4,00	17,42	4,00	4,00	17,42	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$							$R_{w,Rk,A}$					
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m				kN/m	kNm/m		kN/m		
0,75	6,79	44,11	-	6,53	-	-	44,11	22,06	-	3,26	-	-	22,06	
0,88	8,34	69,08	-	8,65	-	-	69,08	34,54	-	4,33	-	-	34,54	
1,00	9,82	89,25	-	10,46	-	-	89,25	44,63	-	5,23	-	-	44,63	
1,13	11,45	113,93	-	12,58	-	-	113,93	56,96	-	6,29	-	-	56,96	
1,25	12,98	139,29	-	14,54	-	-	139,29	69,65	-	7,27	-	-	69,65	
1,50	15,70	197,07	-	18,79	-	-	197,07	98,54	-	9,40	-	-	98,54	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

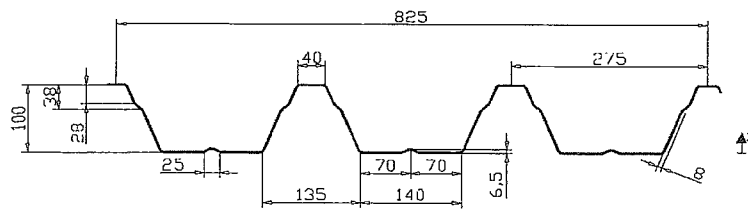
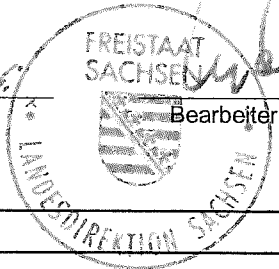
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
		t _N	g	I ⁺ _{ef}	I _{ef}	A _g	i _g	z _g	A _{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,090	155,10	155,10	10,45	3,73	6,20	4,34	4,29	5,48	4,04	5,05
0,88	0,106	170,30	170,30	12,36	3,73	6,20	5,86	4,25	5,52	4,24	5,30
1,00	0,120	191,40	191,40	14,12	3,73	6,20	7,35	4,23	5,60	4,41	5,51
1,13	0,135	226,60	226,60	16,11	3,73	6,20	9,02	4,19	5,69	4,66	5,83
1,25	0,150	274,50	274,50	17,88	3,73	6,20	10,66	4,16	5,78	4,97	6,22
1,50	0,180	331,30	331,30	21,58	3,73	6,20	14,18	4,07	5,98	5,29	6,62

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾		
	t _N	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)					
					K ₁					K ₂
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
	Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	3,90	1,87	4,62	0,255	35,259	2,79	0,727	13,5	16,5	
0,88	3,58	2,84	3,91	0,215	23,159	3,59	0,727	16,0	19,5	
1,00	3,35	3,97	3,43	0,188	16,586	4,38	0,727	18,3	22,3	
1,13	3,15	5,45	3,15	0,166	12,074	5,30	0,727	20,8	25,3	
1,25	2,99	7,07	2,99	0,149	9,299	6,20	0,727	23,1	28,1	
1,50	2,72	11,31	2,72	0,124	5,815	8,22	0,727	27,8	33,9	
	Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,75	4,00	1,78	7,97	0,255	28,642	5,71	0,603	13,5	16,5	
0,88	3,68	2,71	6,77	0,215	18,813	7,35	0,603	16,0	19,5	
1,00	3,44	3,78	5,96	0,188	13,473	8,98	0,603	18,3	22,3	
1,13	3,23	5,19	5,28	0,166	9,808	10,87	0,603	20,8	25,3	
1,25	3,06	6,74	4,78	0,149	7,554	12,71	0,603	23,1	28,1	
1,50	2,79	10,78	4,00	0,124	4,723	16,85	0,603	27,8	33,9	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Negativlage**i. A. *Carstensen*
LeiterNennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nenn- blech- dicke 12)	Feld- moment	Endauflager- kraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)																
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion															
		l _{a,A1} = 10 mm	l _{a,A2} = 40 mm		Stützmomente 11)						Zwischenauflagerkräfte 11)									
					l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 140 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 140 mm		l _{a,B} = -					
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}				
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m										kN/m					
0,75	6,79	4,87	8,16	44,11	6,14	6,14	7,28	6,14	-	-	20,55	17,00	25,93	23,47	-	-				
0,88	8,34	6,80	12,14	69,08	8,36	8,36	9,80	8,36	-	-	29,36	23,32	40,07	32,00	-	-				
1,00	10,24	8,88	16,19	89,25	10,71	10,71	12,48	10,71	-	-	37,79	30,04	55,11	41,00	-	-				
1,13	13,01	11,48	20,86	113,93	12,80	12,80	15,72	12,80	-	-	48,97	38,32	73,47	52,01	-	-				
1,25	15,64	14,22	25,30	139,29	14,79	14,79	18,99	14,79	-	-	61,51	46,93	91,86	63,41	-	-				
1,50	18,88	21,06	30,53	197,07	19,09	19,09	22,91	19,09	-	-	74,16	68,09	110,81	91,23	-	-				

Reststützmomente ⁷⁾

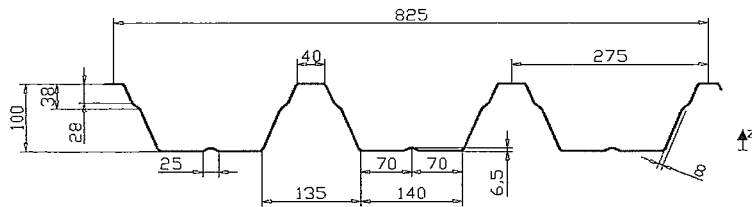
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 140 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m		m	kNm/m			
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

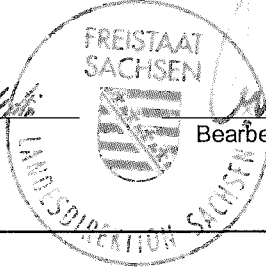
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Zwischenauflager				Endauflagerkraft	Zwischenauflager					
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$					$R_{w,Rk,A}$						
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m				kN/m	kNm/m				kN/m	
0,75	6,14	44,11	-	6,67	-	-	44,11	22,06	-	3,34	-	-	22,06
0,88	8,36	69,08	-	8,19	-	-	69,08	34,54	-	4,10	-	-	34,54
1,00	10,71	89,25	-	9,64	-	-	89,25	44,63	-	4,82	-	-	44,63
1,13	12,80	113,93	-	11,26	-	-	113,93	56,96	-	5,63	-	-	56,96
1,25	14,79	139,29	-	12,69	-	-	139,29	69,65	-	6,35	-	-	69,65
1,50	19,09	197,07	-	15,31	-	-	197,07	98,54	-	7,65	-	-	98,54

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Negativlage**

J. A. G. G. G.
Leiter



[Signature]
Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

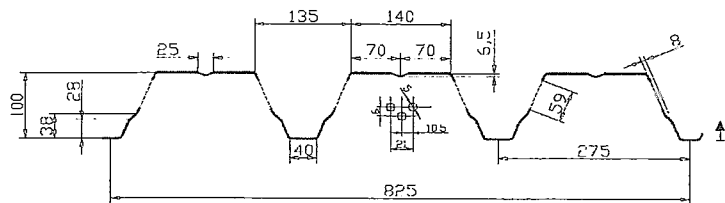
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^+	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,090	155,10	155,10	10,45	3,73	3,80	4,34	4,29	4,52	4,11	5,14
0,88	0,106	170,30	170,30	12,36	3,73	3,80	5,86	4,25	4,48	4,24	5,30
1,00	0,120	191,40	191,40	14,12	3,73	3,80	7,35	4,23	4,40	4,41	5,51
1,13	0,135	226,60	226,60	16,11	3,73	3,80	9,02	4,19	4,31	4,66	5,83
1,25	0,150	274,50	274,50	17,88	3,73	3,80	10,66	4,16	4,22	4,97	6,22
1,50	0,180	331,30	331,30	21,58	3,73	3,80	14,18	4,07	4,02	5,29	6,62

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁸⁾	
	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾								
	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)								
t_N	min L _s ¹³⁾	T _{2,Rk}	L _G ¹⁴⁾	K ₁	K ₂	T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	4,15	1,89	8,63	0,255	41,498	4,34	0,727	21,0	21,0
0,88	3,81	2,88	7,33	0,215	27,257	5,59	0,727	24,8	24,8
1,00	3,57	4,02	6,44	0,188	19,520	6,83	0,727	28,4	28,4
1,13	3,35	5,52	5,69	0,166	14,210	8,26	0,727	32,2	32,2
1,25	3,18	7,17	5,14	0,149	10,945	9,66	0,727	35,8	35,8
1,50	2,89	11,47	4,29	0,124	6,844	12,81	0,727	43,1	43,1
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁶⁾									
0,75	1,53	12,88	1,53	0,255	1,130	17,10	0,868	21,0	21,0
0,88	1,41	19,60	1,41	0,215	0,742	22,00	0,868	24,8	24,8
1,00	1,32	27,37	1,32	0,188	0,531	26,88	0,868	28,4	28,4
1,13	1,24	37,60	1,24	0,166	0,387	32,52	0,868	32,2	32,2
1,25	1,18	48,82	1,18	0,149	0,298	38,04	0,868	35,8	35,8
1,50	1,07	78,08	1,07	0,124	0,186	50,41	0,868	43,1	43,1

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**

Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern 1) 2) 4) 5)														
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion													
					Stützmomente 11)						Zwischenauflagerkräfte 11)							
		l _{a,B} = 60 mm			l _{a,B} = 140 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 140 mm		l _{a,B} = -					
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m							
0,75	4,50	4,13	7,29	28,90	5,76	5,22	5,51	5,22	-	-	20,90	14,04	33,99	17,78	-	-		
0,88	6,73	5,97	10,59	46,40	7,34	6,98	7,56	6,98	-	-	30,21	19,31	49,00	24,93	-	-		
1,00	9,06	7,95	14,18	67,66	9,00	8,55	9,77	8,55	-	-	40,53	24,90	65,42	32,61	-	-		
1,13	10,42	10,38	16,10	89,09	10,22	9,71	11,09	9,71	-	-	46,04	28,28	74,26	37,04	-	-		
1,25	11,56	12,89	17,88	108,86	11,34	10,77	12,30	10,77	-	-	51,09	31,40	82,42	41,12	-	-		
1,50	13,95	18,92	21,57	156,17	13,68	13,01	14,85	13,01	-	-	61,66	37,88	99,50	49,61	-	-		

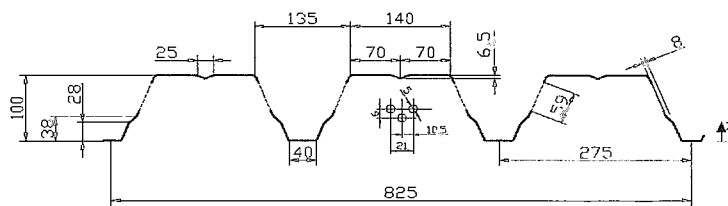
Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 140 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m			
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$	für $L \leq \min L$
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$	für $L \geq \max L$
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

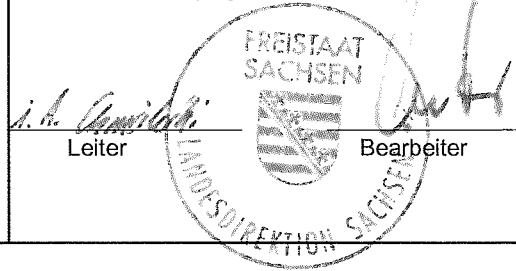
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenauflager					Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenauflager						
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$		$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m				
0,75	4,80	28,90	6,24	6,24	38,49	15,30	28,90	14,45	3,12	3,12	19,25	7,65	14,45		
0,88	6,41	46,40	8,57	8,57	55,53	21,35	46,40	23,20	4,29	4,29	27,80	10,68	23,20		
1,00	7,85	67,66	11,07	11,07	74,13	27,42	67,66	33,83	5,53	5,53	37,04	13,71	33,83		
1,13	8,91	89,09	12,56	12,56	84,14	35,33	89,09	44,55	6,28	6,28	42,08	17,66	44,55		
1,25	9,91	108,86	13,94	13,94	93,42	44,03	108,86	54,43	6,97	6,97	46,70	22,02	54,43		
1,50	11,95	156,17	16,83	16,83	112,74	53,12	156,17	78,09	8,42	8,42	56,38	26,56	78,09		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 320 \text{ N/mm}^2$

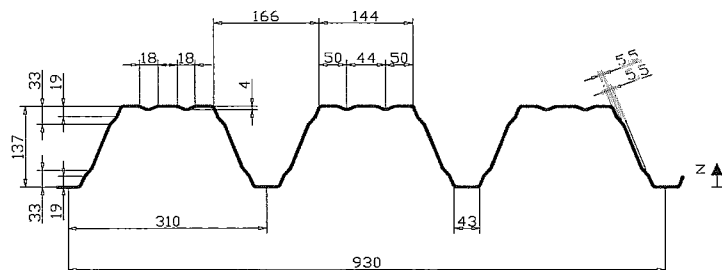
Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}								
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,086	153,00	136,10	9,19	3,91	6,10	3,88	4,39	5,19	3,14	3,93
0,88	0,101	167,00	165,40	10,87	3,91	6,10	5,21	4,37	5,24	3,87	4,84
1,00	0,114	188,00	188,98	12,42	3,91	6,10	6,52	4,36	5,32	4,38	5,48
1,13	0,129	223,00	215,78	14,18	3,91	6,10	7,97	4,34	5,43	4,64	5,80
1,25	0,143	270,00	239,49	15,74	3,91	6,10	9,38	4,32	5,53	4,95	6,18
1,50	0,171	326,00	288,85	18,99	3,91	6,10	12,39	4,26	5,77	5,27	6,58

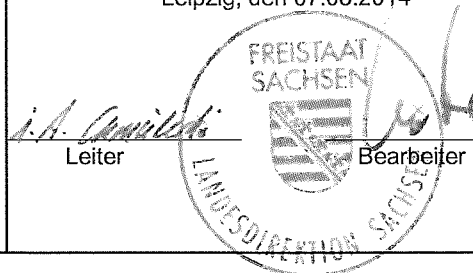
Schubfeldwerte

Nennblechdicke	t_N	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		$F_{t,Rk}$ in kN ¹⁹⁾	
		$T_{3,Rk} = G_s / 750 \text{ [kN/m]} \text{ 15)$							
		$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s)$							
	$\min L_s \text{ 13)$	$T_{2,Rk}$	$L_G \text{ 14)$	K_1	K_2	$T_{1,Rk}$	K_3	Einleitungslänge a	
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	$\geq 130 \text{ mm}$	$\geq 280 \text{ mm}$
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	3,91	1,63	5,43	0,255	40,254	2,87	0,727	13,5	16,5
0,88	3,59	2,48	4,60	0,215	26,440	3,69	0,727	16,0	19,5
1,00	3,36	3,47	4,04	0,188	18,935	4,51	0,727	18,3	22,3
1,13	3,15	4,76	3,56	0,166	13,784	5,45	0,727	20,8	25,3
1,25	2,99	6,19	3,22	0,149	10,617	6,38	0,727	23,1	28,1
1,50	2,73	9,89	2,73	0,124	6,638	8,45	0,727	27,8	33,9
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,75	4,01	1,56	8,90	0,255	32,663	5,61	0,610	13,5	16,5
0,88	3,69	2,37	7,57	0,215	21,454	7,22	0,610	16,0	19,5
1,00	3,45	3,31	6,66	0,188	15,365	8,82	0,610	18,3	22,3
1,13	3,24	4,55	5,90	0,166	11,185	10,67	0,610	20,8	25,3
1,25	3,07	5,91	5,34	0,149	8,615	12,48	0,610	23,1	28,1
1,50	2,80	9,45	4,46	0,124	5,387	16,54	0,610	27,8	33,9

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 320 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}													
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion												
					Stützmomente ¹¹⁾					Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾							
					$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$		$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m										kN/m		
0,75	10,20	5,58	7,16	28,17	9,44	7,86	10,80	9,56	-	-	20,40	16,60	29,18	22,80	-	-	-
0,88	12,60	7,89	10,40	45,40	12,30	10,50	14,30	12,70	-	-	29,07	24,30	39,33	30,20	-	-	-
1,00	14,80	10,34	13,30	66,39	14,90	12,90	17,40	15,60	-	-	36,98	31,20	47,97	37,00	-	-	-
1,13	17,90	13,35	19,20	95,38	18,10	16,20	20,90	18,90	-	-	51,90	41,30	66,29	49,10	-	-	-
1,25	20,60	16,44	24,60	123,00	21,30	19,20	24,00	21,90	-	-	66,00	50,70	82,79	60,20	-	-	-
1,50	26,50	17,60	36,20	176,82	27,80	25,40	30,60	28,40	-	-	94,91	70,10	117,27	83,10	-	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

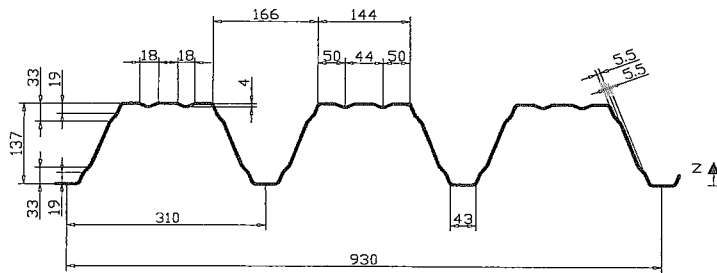
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$		
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$			
	mm	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m			
0,75	6,62	7,46	2,24	8,02	8,83	1,84	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$		
0,88	5,08	5,95	3,59	6,00	6,85	3,04	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$		
1,00	4,43	5,33	4,82	5,18	6,05	4,14	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} * \max M_{R,Rk}$		
1,13	4,18	5,09	6,16	4,52	5,42	5,70	-	-	-			
1,25	4,00	4,92	7,42	4,14	5,05	7,16	-	-	-			
1,50	3,82	4,75	10,00	3,75	4,68	10,20	-	-	-			

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nenn- blech- dicke	Feld- moment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauf- lager- kraft	Zwischenauflager				Endauf- lager- kraft	Zwischenauflager						
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$		$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,75	9,83	28,17	-	8,81	-	-	28,17	14,09	-	4,40	-	-	14,09	
0,88	12,80	45,40	-	11,28	-	-	45,40	22,70	-	5,64	-	-	22,70	
1,00	15,50	66,39	-	13,61	-	-	66,39	33,20	-	6,80	-	-	33,20	
1,13	18,60	95,38	-	16,14	-	-	95,38	47,69	-	8,07	-	-	47,69	
1,25	21,30	123,00	-	18,43	-	-	123,00	61,50	-	9,21	-	-	61,50	
1,50	27,20	176,82	-	22,85	-	-	176,82	88,41	-	11,42	-	-	88,41	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in PositivlageNennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

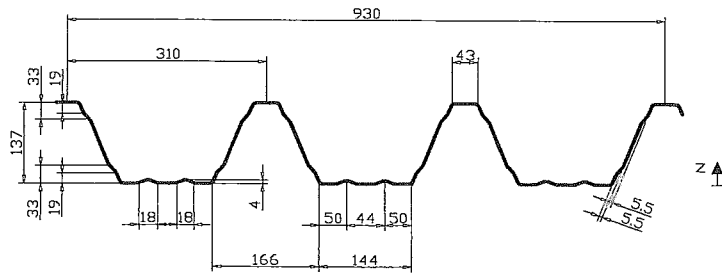
Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,097	297,00	297,00	11,21	5,03	8,28	3,78	6,01	7,84	5,18	6,48
0,88	0,114	344,00	344,00	13,27	5,03	8,28	4,93	5,98	7,86	10,00	12,50
1,00	0,130	387,00	387,00	15,16	5,03	8,28	6,08	5,95	7,87	11,40	14,30
1,13	0,147	441,00	441,00	17,28	5,03	8,28	7,42	5,92	7,91	13,00	16,20
1,25	0,162	491,00	491,00	19,18	5,03	8,28	8,72	5,89	7,92	14,40	18,00
1,50	0,195	594,00	594,00	23,14	5,03	8,28	11,37	5,79	7,94	17,40	21,70

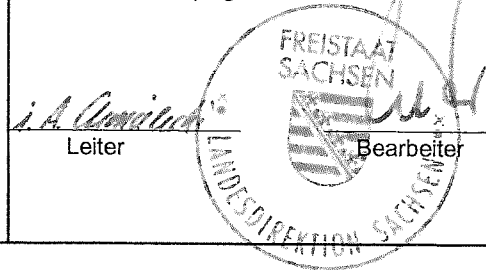
Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾	
	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾								
	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)								
t_N	min L _s ¹³⁾	T _{2,Rk}	L _G ¹⁴⁾	K ₁	K ₂	T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	4,98	1,68	6,53	0,274	54,836	2,54	0,884	13,5	18,0
0,88	4,58	2,55	5,54	0,232	36,017	3,27	0,884	16,0	21,3
1,00	4,29	3,56	4,86	0,203	25,795	3,99	0,884	18,3	24,3
1,13	4,02	4,89	4,29	0,179	18,778	4,83	0,884	20,8	27,6
1,25	3,82	6,35	3,87	0,161	14,463	5,65	0,884	23,1	30,7
1,50	3,48	10,16	3,48	0,133	9,043	7,49	0,884	27,8	37,0
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,75	5,18	1,60	11,05	0,274	39,674	5,69	0,795	13,5	18,0
0,88	4,76	2,44	9,41	0,232	26,059	7,33	0,795	16,0	21,3
1,00	4,45	3,41	8,28	0,203	18,663	8,95	0,795	18,3	24,3
1,13	4,18	4,68	7,33	0,179	13,586	10,83	0,795	20,8	27,6
1,25	3,97	6,08	6,64	0,161	10,464	12,67	0,795	23,1	30,7
1,50	3,61	9,73	5,56	0,133	6,543	16,79	0,795	27,8	37,0

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nenn- blech- dicke ¹²⁾	Feld- moment	Endauflager- kraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}													
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion												
					Stützmomente ¹¹⁾						Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾						
		$l_{a,B} =$ 60 mm	$l_{a,B} =$ 160 mm		$l_{a,B} =$ -	$l_{a,B} =$ 60 mm	$l_{a,B} =$ 160 mm	$l_{a,B} =$ -	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$			
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m						
0,75	9,83	4,49	7,16	28,17	10,60	8,69	12,00	9,71	-	-	20,77	17,90	23,35	21,30	-	-	
0,88	12,80	6,34	10,40	45,40	13,40	11,20	14,30	12,10	-	-	29,10	24,00	34,15	27,90	-	-	
1,00	15,50	8,38	13,30	66,39	16,10	13,60	16,50	14,40	-	-	36,92	29,90	44,28	34,20	-	-	
1,13	18,60	11,00	19,20	95,38	20,10	17,30	20,60	18,30	-	-	47,97	38,50	59,91	45,80	-	-	
1,25	21,30	13,82	24,60	123,00	23,70	20,60	24,50	21,90	-	-	57,93	46,50	75,24	56,40	-	-	
1,50	27,20	17,60	36,20	176,82	31,50	27,50	32,40	29,50	-	-	79,14	63,20	105,87	78,60	-	-	

Reststützmomente ⁷⁾

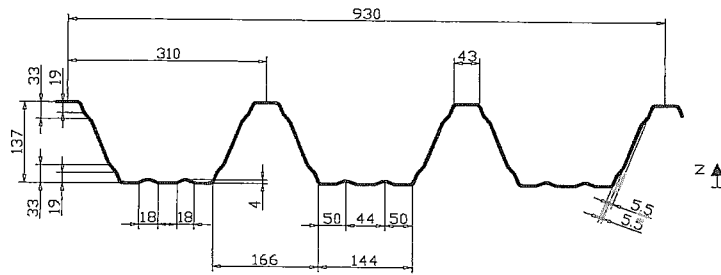
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m				
0,75	7,67	8,48	1,86	6,84	7,67	2,08	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	6,72	7,55	2,75	6,24	7,08	2,96	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	6,30	7,14	3,57	5,95	6,80	3,77	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	5,47	6,33	4,90	4,76	5,64	5,65	-	-	-		
1,25	5,01	5,89	6,15	4,16	5,07	7,39	-	-	-		
1,50	4,52	5,43	8,71	3,54	4,49	11,00	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Zwischenauflager				Endauflagerkraft	Zwischenauflager					
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	kNm/m				$R_{w,Rk,A}$	kNm/m				$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m					kN/m					kN/m	
0,75	10,20	28,17	-	11,60	-	26,90	28,17	14,09	-	5,80	-	13,45	14,09
0,88	12,60	45,40	-	13,40	-	37,20	45,40	22,70	-	6,70	-	18,60	22,70
1,00	14,80	66,39	-	15,00	-	46,60	66,39	33,20	-	7,50	-	23,30	33,20
1,13	17,90	95,38	-	17,80	-	64,30	95,38	47,69	-	8,90	-	32,15	47,69
1,25	20,60	123,00	-	20,60	-	80,60	123,00	61,50	-	10,30	-	40,30	61,50
1,50	26,50	176,82	-	24,80	-	97,20	176,82	88,41	-	12,40	-	48,60	88,41

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in NegativlageNennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

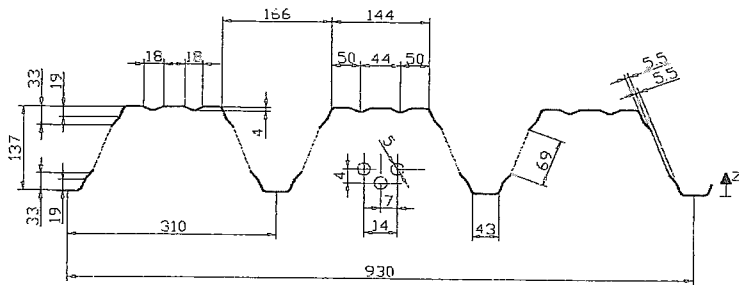
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,097	297,00	297,00	11,21	5,03	5,42	3,78	6,01	5,86	6,00	7,50
0,88	0,114	344,00	344,00	13,27	5,03	5,42	4,93	5,98	5,84	8,57	10,70
1,00	0,130	387,00	387,00	15,16	5,03	5,42	6,08	5,95	5,83	9,79	12,20
1,13	0,147	441,00	441,00	17,28	5,03	5,42	7,42	5,92	5,79	11,10	13,90
1,25	0,162	491,00	491,00	19,18	5,03	5,42	8,72	5,89	5,78	12,30	15,40
1,50	0,195	594,00	594,00	23,14	5,03	5,42	11,37	5,79	5,76	14,90	18,60

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾	
	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾					G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)			
	t_N	$\min L_s$ ¹³⁾	T _{2,Rk}	L _G ¹⁴⁾	K ₁	K ₂	T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-		≥ 130 mm ≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	5,34	1,49	13,52	0,274	77,654	3,65	0,884		
0,88	4,91	2,26	11,47	0,232	51,005	4,70	0,884		
1,00	4,59	3,16	10,07	0,203	36,529	5,75	0,884		
1,13	4,31	4,34	8,91	0,179	26,592	6,95	0,884		
1,25	4,09	5,64	8,05	0,161	20,481	8,13	0,884		
1,50	3,72	9,02	6,71	0,133	12,806	10,78	0,884		
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,75	1,98	11,44	1,98	0,274	1,661	17,13	1,035		
0,88	1,82	17,42	1,82	0,232	1,091	22,04	1,035		
1,00	1,70	24,32	1,70	0,203	0,781	26,93	1,035		
1,13	1,60	33,41	1,60	0,179	0,569	32,58	1,035		
1,25	1,52	43,37	1,52	0,161	0,438	38,10	1,035		
1,50	1,38	69,37	1,38	0,133	0,274	50,50	1,035		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)														
				Quer- kraft	Lineare Interaktion													
					Stützmomente 11)					Zwischenauflegerkräfte 11)								
		l _{a,B} = 10 mm l _{a,A2} = 40 mm			l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -			
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m										kN/m			
0,75	8,55	3,08	4,67	14,00	9,49	7,59	9,49	7,59	-	-	13,45	10,76	19,60	15,68	-	-		
0,88	11,00	4,36	6,51	22,49	12,38	9,90	12,38	9,90	-	-	18,69	14,95	27,03	21,62	-	-		
1,00	13,32	5,71	8,44	32,79	15,15	12,12	15,15	12,12	-	-	24,16	19,33	34,73	27,78	-	-		
1,13	15,85	7,37	10,78	46,98	18,12	14,50	18,12	14,50	-	-	30,77	24,61	43,96	35,17	-	-		
1,25	18,13	9,08	13,16	63,18	20,85	16,68	20,85	16,68	-	-	37,47	29,98	53,26	42,61	-	-		
1,50	22,49	9,72	13,86	107,80	25,38	20,30	25,38	20,30	-	-	39,28	31,43	55,31	44,25	-	-		

Reststützmomente ⁷⁾

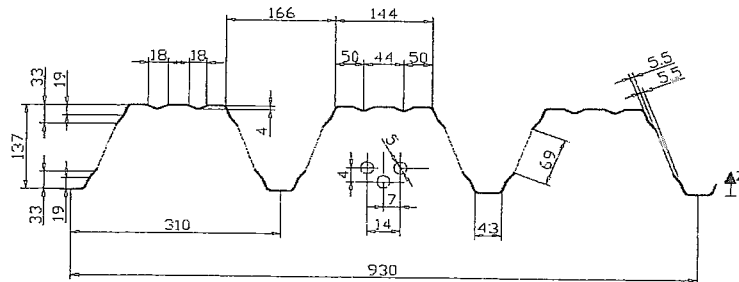
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m		
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					Endauflagerkraft	Zwischenaufleger					$V_{w,Rk}$
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	kNm/m					$R_{w,Rk,A}$	kNm/m					
mm	kNm/m	kN/m						kN/m						
0,75	7,59	14,00	-	8,55	-	-	14,00	7,00	-	4,28	-	-	7,00	
0,88	9,90	22,49	-	11,00	-	-	22,49	11,24	-	5,50	-	-	11,24	
1,00	12,12	32,79	-	13,32	-	-	32,79	16,39	-	6,66	-	-	16,39	
1,13	14,50	46,98	-	15,85	-	-	46,98	23,49	-	7,93	-	-	23,49	
1,25	16,68	63,18	-	18,13	-	-	63,18	31,59	-	9,07	-	-	31,59	
1,50	20,30	107,80	-	22,49	-	-	107,80	53,90	-	11,24	-	-	53,90	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
t _N	g	I _{ef} [*]	I _{ef}	A _g	i _g	z _g	A _{eff}	i _{eff}	z _{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,088	261,03	254,58	9,00	5,47	8,63	3,52	6,18	7,91	5,17	6,47
0,88	0,103	315,13	312,45	10,65	5,47	8,63	4,54	6,18	7,95	7,99	9,99
1,00	0,118	360,88	360,88	12,17	5,47	8,63	5,54	6,17	7,97	9,53	> 10,00
1,13	0,133	412,11	412,11	13,88	5,46	8,63	6,72	6,16	8,02	9,96	> 10,00
1,25	0,147	457,40	457,40	15,41	5,46	8,63	7,84	6,15	8,04	> 10,00	> 10,00
1,50	0,176	551,67	551,67	18,59	5,46	8,63	10,02	6,10	8,09	> 10,00	> 10,00

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁸⁾	
	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾			T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
			L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)					
				K ₁	K ₂				
t _N	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	5,07	1,27	9,18	0,274	71,161	2,74	0,884	13,5	18,0
0,88	4,66	1,94	7,78	0,232	46,740	3,53	0,884	16,0	21,3
1,00	4,36	2,71	6,83	0,203	33,474	4,31	0,884	18,3	24,3
1,13	4,09	3,72	6,03	0,179	24,368	5,21	0,884	20,8	27,6
1,25	3,88	4,83	5,44	0,161	18,768	6,10	0,884	23,1	30,7
1,50	3,53	7,72	4,53	0,133	11,736	8,08	0,884	27,8	37,0
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,75	5,25	1,23	14,24	0,274	51,935	5,61	0,802	13,5	18,0
0,88	4,83	1,87	12,11	0,232	34,112	7,22	0,802	16,0	21,3
1,00	4,52	2,60	10,66	0,203	24,430	8,82	0,802	18,3	24,3
1,13	4,24	3,58	9,44	0,179	17,785	10,67	0,802	20,8	27,6
1,25	4,02	4,65	8,55	0,161	13,698	12,48	0,802	23,1	30,7
1,50	3,66	7,43	7,16	0,133	8,565	16,54	0,802	27,8	37,0

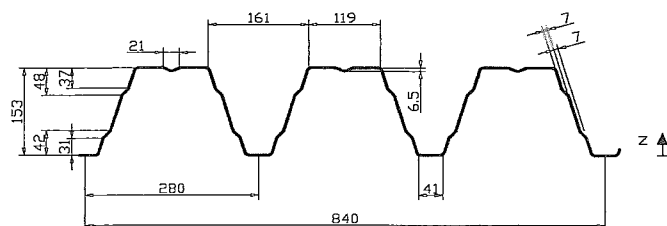
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014



Leiter

Bearbeiter

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)													
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion												
					Stützmomente 11)						Zwischenauflagerkräfte 11)						
		l _{a,B} = 60 mm			l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -				
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m						
0,75	12,10	5,88	11,20	30,17	14,40	12,50	14,10	12,50	-	-	19,70	15,90	36,65	29,70	-	-	
0,88	18,00	8,39	17,80	48,54	24,30	16,40	20,10	16,40	-	-	26,87	21,70	54,25	44,10	-	-	
1,00	23,00	11,07	24,10	70,91	30,70	21,10	25,40	21,10	-	-	35,24	28,70	71,57	57,90	-	-	
1,13	27,20	14,36	30,30	101,75	33,50	28,00	30,30	28,00	-	-	47,00	38,00	89,72	72,80	-	-	
1,25	29,40	17,75	35,40	137,02	33,90	33,90	33,50	33,50	-	-	58,22	47,40	105,34	85,70	-	-	
1,50	35,50	25,89	42,70	202,81	41,00	41,00	40,40	40,40	-	-	70,43	57,20	127,76	103,00	-	-	

Reststützmomente ⁷⁾

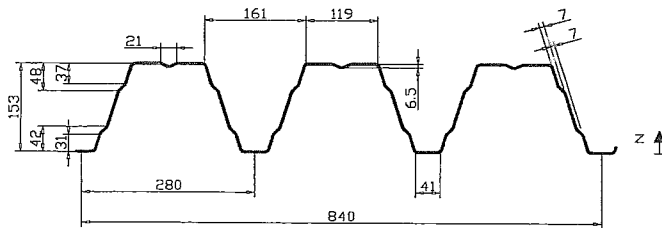
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m				
0,75	5,65	9,85	2,38	3,67	9,55	3,81	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	5,87	9,85	3,58	4,03	9,55	4,67	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	5,93	9,85	4,42	4,24	9,94	5,51	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} * \max M_{R,Rk}$	
1,13	5,86	9,01	5,04	4,29	8,56	6,45	-	-	-		
1,25	5,84	8,06	5,35	4,30	7,60	7,36	-	-	-		
1,50	5,82	8,04	6,46	4,27	7,56	8,88	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

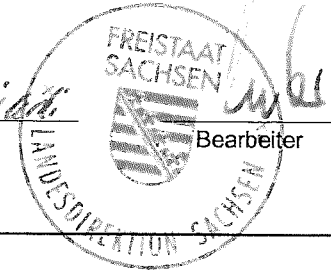
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenauflager					Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenauflager					
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$		$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m		kN/m	kNm/m		kN/m			
0,75	11,50	30,17	18,20	14,90	33,49	18,40	30,17	15,08	9,10	7,45	16,71	9,18	15,08	
0,88	15,00	48,54	24,00	22,30	52,91	26,20	48,54	24,27	12,00	11,10	26,57	13,10	24,27	
1,00	19,50	70,91	29,10	28,40	71,75	34,50	70,91	35,45	14,60	14,20	35,77	17,20	35,45	
1,13	25,70	101,75	33,80	33,70	90,11	44,70	101,75	50,88	16,90	16,80	45,22	22,40	50,88	
1,25	33,50	137,02	36,70	36,20	104,20	53,40	137,02	68,51	18,40	18,20	52,33	26,70	68,51	
1,50	40,30	202,81	44,40	43,90	125,94	64,40	202,81	101,41	22,10	21,90	62,99	32,10	101,41	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in Positivlagei. A. Gumbert
Leiter

Bearbeiter

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

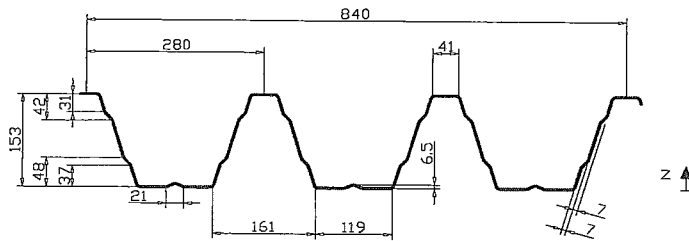
Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,107	377,00	377,00	12,49	5,49	8,88	5,06	6,33	8,44	7,75	9,69
0,88	0,126	446,00	446,00	14,78	5,49	8,88	6,84	6,29	8,46	10,00	12,50
1,00	0,143	510,00	510,00	16,89	5,49	8,88	8,64	6,25	8,50	11,40	14,30
1,13	0,162	579,00	579,00	19,17	5,49	8,88	10,63	6,20	8,60	13,00	16,30
1,25	0,179	642,00	642,00	21,40	5,49	8,88	12,54	6,16	8,70	14,40	18,00
1,50	0,214	775,00	775,00	25,82	5,49	8,88	16,77	6,04	8,86	17,40	21,70

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁸⁾	
	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾								
	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)								
t_N	min L _s ¹³⁾	T _{2,Rk}	L _G ¹⁴⁾	K ₁	K ₂	T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt									
0,75	4,63	2,06	6,70	0,304	54,388	2,61	1,093	13,5	18,0
0,88	4,26	3,14	5,69	0,257	35,723	3,36	1,093	16,0	21,3
1,00	3,98	4,38	4,99	0,225	25,584	4,11	1,093	18,3	24,3
1,13	3,74	6,01	4,41	0,198	18,624	4,97	1,093	20,8	27,6
1,25	3,55	7,81	3,98	0,179	14,344	5,82	1,093	23,1	30,7
1,50	3,23	12,49	3,31	0,148	8,969	7,71	1,093	27,8	37,0
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾									
0,75	4,93	1,99	10,66	0,304	32,690	6,53	1,039	13,5	18,0
0,88	4,53	3,03	9,09	0,257	21,471	8,40	1,039	16,0	21,3
1,00	4,24	4,23	8,01	0,225	15,377	10,26	1,039	18,3	24,3
1,13	3,98	5,81	7,11	0,198	11,194	12,41	1,039	20,8	27,6
1,25	3,77	7,54	6,45	0,179	8,622	14,52	1,039	23,1	30,7
1,50	3,44	12,06	5,42	0,148	5,391	19,25	1,039	27,8	37,0

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nenn- blech- dicke 12)	Feld- moment	Endauflager- kraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern 1) 2) 4) 5)														
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion													
					Stützmomente 11)					Zwischenauflegerkräfte 11)								
		l _{a,B} = 60 mm			l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -					
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m										kN/m			
0,75	11,50	4,95	11,20	30,17	12,90	12,90	16,10	13,10	-	-	20,01	16,20	29,57	23,90	-	-		
0,88	15,00	7,07	17,80	48,54	19,60	19,60	21,10	19,60	-	-	28,42	23,10	46,85	38,00	-	-		
1,00	19,50	9,44	24,10	70,91	24,70	24,70	25,70	25,10	-	-	37,42	30,50	63,37	51,20	-	-		
1,13	25,70	12,50	30,30	101,75	28,20	28,20	29,90	29,70	-	-	48,64	39,50	79,83	64,50	-	-		
1,25	33,50	15,85	35,40	137,02	30,50	30,50	32,40	32,00	-	-	57,99	47,10	92,21	74,80	-	-		
1,50	40,30	24,68	42,70	202,81	36,70	36,70	39,20	38,70	-	-	70,27	56,90	111,45	90,30	-	-		

Reststützmomente ⁷⁾

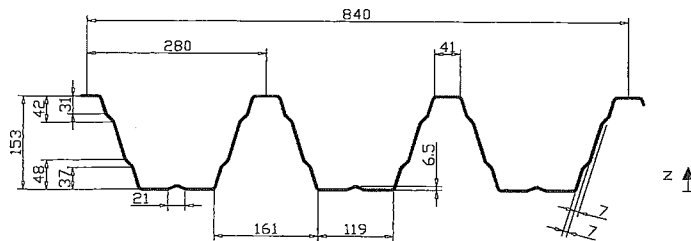
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m		m	kNm/m		$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
0,75	5,12	8,52	2,94	3,67	6,27	3,80	-	-	-		
0,88	4,61	7,26	3,90	3,23	5,81	5,32	-	-	-		
1,00	4,73	7,19	4,67	3,28	5,83	6,38	-	-	-		
1,13	5,10	7,54	5,39	3,60	6,10	7,16	-	-	-		
1,25	5,68	8,17	5,93	4,13	6,58	7,53	-	-	-		
1,50	5,65	8,14	7,17	4,14	6,60	9,10	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger						Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger				
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m				kN/m	kN/m	kNm/m		kN/m			
0,75	12,10	30,17	15,90	14,20	41,47	18,00	30,17	15,08	7,97	7,09	20,75	9,04	15,08	
0,88	18,00	48,54	22,80	18,50	61,60	24,60	48,54	24,27	11,40	9,25	30,83	12,30	24,27	
1,00	23,00	70,91	28,70	24,00	80,89	32,50	70,91	35,45	14,40	12,00	40,60	16,20	35,45	
1,13	27,20	101,75	34,30	31,80	101,32	43,00	101,75	50,88	17,20	15,90	51,01	21,60	50,88	
1,25	29,40	137,02	37,90	37,90	119,43	53,70	137,02	68,51	19,00	19,00	60,15	26,90	68,51	
1,50	35,50	202,81	45,70	45,70	144,67	64,80	202,81	101,41	23,00	23,00	72,42	32,50	101,41	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Negativlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

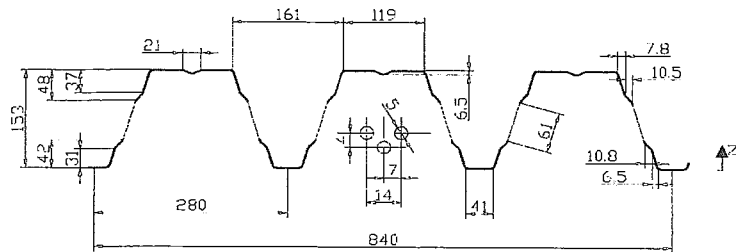
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,107	377,00	377,00	12,49	5,49	6,42	5,06	6,33	6,86	6,25	7,81
0,88	0,126	446,00	446,00	14,78	5,49	6,42	6,84	6,29	6,84	9,05	11,30
1,00	0,143	510,00	510,00	16,89	5,49	6,42	8,64	6,25	6,80	10,30	12,90
1,13	0,162	579,00	579,00	19,17	5,49	6,42	10,63	6,20	6,70	11,70	14,60
1,25	0,179	642,00	642,00	21,40	5,49	6,42	12,54	6,16	6,60	13,00	16,30
1,50	0,214	775,00	775,00	25,82	5,49	6,42	16,77	6,04	6,44	15,70	19,70

Schubfeldwerte

Nenn- blech- dicke	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾	
	t _N	min L _S ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a	
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)				
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
	Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt								
0,75	5,07	1,64	14,47	0,304	87,332	3,47	1,093	21,0	21,0
0,88	4,66	2,50	12,28	0,257	57,361	4,46	1,093	24,8	24,8
1,00	4,36	3,49	10,79	0,225	41,081	5,45	1,093	28,4	28,4
1,13	4,09	4,79	9,54	0,198	29,906	6,60	1,093	32,2	32,2
1,25	3,88	6,22	8,62	0,179	23,033	7,72	1,093	35,8	35,8
1,50	3,53	9,95	7,19	0,148	14,402	10,23	1,093	43,1	43,1
	Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾								
0,75	2,12	11,30	2,12	0,304	1,983	17,49	1,266	21,0	21,0
0,88	1,95	17,20	1,95	0,257	1,302	22,51	1,266	24,8	24,8
1,00	1,82	24,02	1,82	0,225	0,933	27,50	1,266	28,4	28,4
1,13	1,71	33,00	1,71	0,198	0,679	33,27	1,266	32,2	32,2
1,25	1,62	42,84	1,62	0,179	0,523	38,91	1,266	35,8	35,8
1,50	1,48	68,52	1,48	0,148	0,327	51,57	1,266	43,1	43,1

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nennblechdicke 12)	Feldmoment	Endauflagerkraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)															
				Quer- kraft	Lineare Interaktion														
		Stützmomente 11)						Zwischenauflegerkräfte 11)											
		l _{a,B} = 60 mm			l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -		l _{a,B} = 60 mm		l _{a,B} = 160 mm		l _{a,B} = -						
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}			
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m								kN/m						
0,75	12,55	3,67	5,57	17,62	13,30	10,64	13,30	10,64	-	-	16,04	12,83	23,38	18,70	-	-			
0,88	15,67	5,24	7,83	28,27	17,10	13,68	17,10	13,68	-	-	22,49	17,99	32,52	26,02	-	-			
1,00	18,57	6,92	10,22	41,20	20,24	16,19	20,24	16,19	-	-	29,25	23,40	42,05	33,64	-	-			
1,13	21,81	8,97	13,11	59,01	23,54	18,83	23,54	18,83	-	-	37,44	29,95	53,49	42,79	-	-			
1,25	25,07	11,09	16,07	79,33	26,64	21,31	26,64	21,31	-	-	45,76	36,61	65,05	52,04	-	-			
1,50	31,52	16,18	23,06	135,23	32,12	25,70	32,12	25,70	-	-	65,40	52,32	92,08	73,66	-	-			

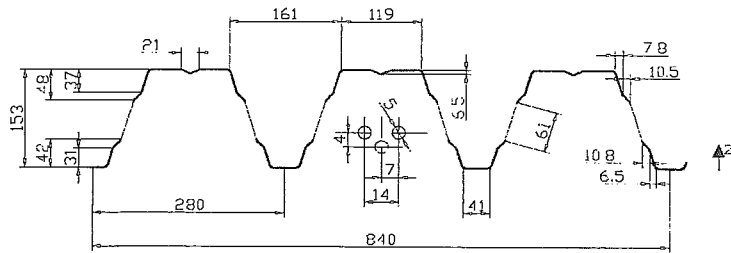
Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m			
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ¹⁾ ²⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauflagerkraft	Zwischenaullager					Endauflagerkraft	Zwischenaullager						
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	kNm/m					$R_{w,Rk,A}$	kNm/m						
mm	kNm/m	kN/m						kN/m							
0,75	10,64	17,62	-	12,55	-	-	17,62	8,81	-	6,28	-	-	8,81		
0,88	13,68	28,27	-	15,67	-	-	28,27	14,14	-	7,84	-	-	14,14		
1,00	16,19	41,20	-	18,57	-	-	41,20	20,60	-	9,28	-	-	20,60		
1,13	18,83	59,01	-	21,81	-	-	59,01	29,50	-	10,90	-	-	29,50		
1,25	21,31	79,33	-	25,07	-	-	79,33	39,66	-	12,53	-	-	39,66		
1,50	25,70	135,23	-	31,52	-	-	135,23	67,62	-	15,76	-	-	67,62		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

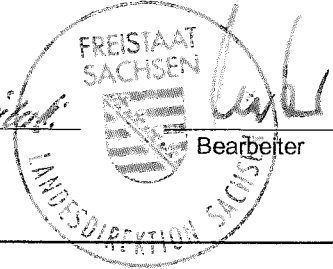
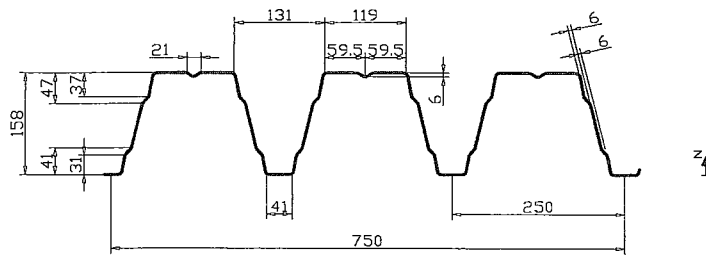
Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ^{a)}		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ^{a)}			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,098	337,27	349,47	10,36	5,92	9,19	4,65	6,56	8,54	8,09	> 10,00
0,88	0,115	410,82	425,04	12,26	5,92	9,19	6,24	6,54	8,58	9,79	> 10,00
1,00	0,131	480,50	485,61	14,01	5,92	9,19	7,85	6,52	8,62	> 10,00	> 10,00
1,13	0,148	551,19	551,19	15,90	5,92	9,19	9,59	6,49	8,75	> 10,00	> 10,00
1,25	0,163	617,83	617,83	17,77	5,92	9,19	11,24	6,46	8,87	> 10,00	> 10,00
1,50	0,196	745,16	745,16	21,44	5,92	9,19	14,87	6,37	9,09	> 10,00	> 10,00

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	t _N	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾		
		T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾			T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
			L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _S)						
				K ₁	K ₂					
mm	min L _S ¹³⁾	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,75	4,71	1,63	8,93	0,304	67,382	2,80	1,093	13,5	18,0	
0,88	4,33	2,48	7,58	0,257	44,258	3,61	1,093	16,0	21,3	
1,00	4,05	3,46	6,65	0,225	31,697	4,41	1,093	18,3	24,3	
1,13	3,80	4,76	5,88	0,198	23,074	5,33	1,093	20,8	27,6	
1,25	3,60	6,17	5,31	0,179	17,772	6,24	1,093	23,1	30,7	
1,50	3,28	9,87	4,42	0,148	11,112	8,27	1,093	27,8	37,0	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,75	4,99	1,58	13,36	0,304	41,209	6,49	1,042	13,5	18,0	
0,88	4,59	2,40	11,39	0,257	27,067	8,35	1,042	16,0	21,3	
1,00	4,29	3,35	10,04	0,225	19,385	10,20	1,042	18,3	24,3	
1,13	4,03	4,61	8,91	0,198	14,111	12,34	1,042	20,8	27,6	
1,25	3,82	5,98	8,08	0,179	10,869	14,44	1,042	23,1	30,7	
1,50	3,48	9,57	6,79	0,148	6,796	19,14	1,042	27,8	37,0	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}											
					Quadratische Interaktion											
					Stützmomente ¹¹⁾						Zwischenauflegerkräfte ¹¹⁾					
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$		$l_{a,B} = -$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$		$l_{a,B} = -$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,75	13,20	7,23	11,40	33,38	13,60	9,92	15,60	13,10	-	-	26,66	25,50	38,83	32,90	-	-
0,88	17,50	10,22	17,00	53,83	17,00	13,20	19,50	17,60	-	-	37,11	36,50	57,85	48,60	-	-
1,00	22,10	13,41	22,30	78,76	20,90	18,00	22,60	21,10	-	-	49,37	46,20	77,97	63,50	-	-
1,13	25,00	17,32	25,30	113,19	23,70	20,40	25,80	24,30	-	-	55,99	52,30	88,89	72,00	-	-
1,25	27,80	21,34	28,10	152,60	26,30	22,80	28,50	27,20	-	-	62,05	58,20	98,76	80,00	-	-
1,50	33,60	22,88	33,80	230,41	31,70	27,30	34,50	33,00	-	-	74,88	70,20	119,24	96,30	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

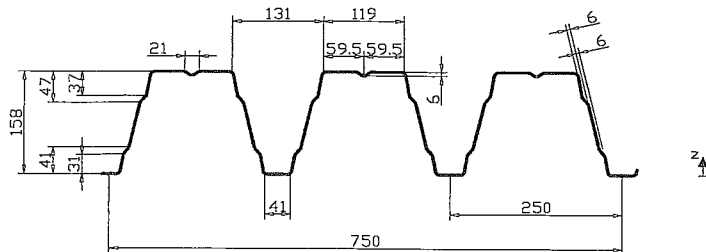
t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m		
0,75	3,65	9,15	3,29	4,63	7,96	3,83	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	3,48	8,41	3,95	4,28	7,27	5,01	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	3,38	7,91	5,34	4,13	7,19	6,95	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	3,65	8,13	5,93	4,04	6,97	7,87	-	-	-		
1,25	3,66	8,14	6,62	4,06	6,97	8,65	-	-	-		
1,50	3,73	8,21	8,00	4,05	6,97	10,50	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger						Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger				
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m		kN/m	kNm/m			kN/m		
0,75	14,20	33,38	14,20	11,40	36,67	27,70	33,38	16,69	7,11	5,70	18,35	13,80	16,69	
0,88	17,80	53,83	18,70	15,70	45,41	37,60	53,83	26,92	9,38	7,84	22,76	18,70	26,92	
1,00	21,50	78,76	24,80	18,40	58,27	48,40	78,76	39,38	12,40	9,16	29,19	24,30	39,38	
1,13	24,30	113,19	28,20	20,70	66,38	55,10	113,19	56,59	14,10	10,40	33,19	27,50	56,59	
1,25	27,00	152,60	31,30	23,10	73,85	60,50	152,60	76,30	15,70	11,50	36,85	30,60	76,30	
1,50	32,50	230,41	37,90	27,90	89,27	73,60	230,41	115,21	18,90	13,90	44,34	36,90	115,21	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Positivlage**Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

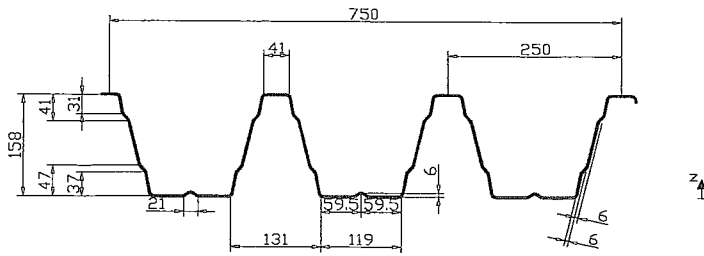
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{gr} in m	
										Einfeldträger	Mehrfeldträger
t _N	g	I _{ef} ⁺	I _{ef} ⁻	A _g	i _g	z _g	A _{eff}	i _{eff}	z _{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,121	458,00	458,00	13,95	5,67	9,17	5,46	6,63	8,72	7,75	9,69
0,88	0,142	542,00	542,00	16,50	5,67	9,17	7,38	6,58	8,75	10,00	12,50
1,00	0,161	619,00	619,00	18,86	5,67	9,17	9,31	6,54	8,80	11,40	14,30
1,13	0,182	703,00	703,00	21,53	5,68	9,17	11,46	6,49	8,93	13,00	16,30
1,25	0,201	780,00	780,00	23,90	5,68	9,17	13,49	6,45	9,00	14,40	18,00
1,50	0,242	942,00	942,00	28,84	5,68	9,17	17,70	6,34	9,16	17,40	21,70

Schubfeldwerte

Nenn- blech- dicke	t_N	$\min L_s^{13)}$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		$F_{t,Rk}$ in kN ¹⁹⁾	
			$T_{2,Rk}$	$T_{3,Rk} = G_s / 750 \text{ [kN/m]}^{15)}$		$T_{1,Rk}$	K_3	Einleitungslänge a		
				$L_G^{14)}$	$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s)$					
					K_1					K_2
mm	m	kN/m	m	m/kN	m²/kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,75	4,90	1,73	8,48	0,341	67,694	2,64	1,264	13,5	18,0	
0,88	4,51	2,64	7,19	0,288	44,463	3,40	1,264	16,0	21,3	
1,00	4,21	3,69	6,31	0,252	31,843	4,16	1,264	18,3	24,3	
1,13	3,95	5,06	5,58	0,222	23,181	5,03	1,264	20,8	27,6	
1,25	3,75	6,57	5,04	0,200	17,854	5,88	1,264	23,1	30,7	
1,50	3,42	10,51	4,20	0,166	11,164	7,79	1,264	27,8	37,0	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,75	5,16	1,64	13,77	0,341	45,971	5,98	1,129	13,5	18,0	
0,88	4,74	2,49	11,75	0,288	30,195	7,70	1,129	16,0	21,3	
1,00	4,44	3,48	10,36	0,252	21,625	9,40	1,129	18,3	24,3	
1,13	4,16	4,78	9,20	0,222	15,742	11,38	1,129	20,8	27,6	
1,25	3,95	6,20	8,34	0,200	12,125	13,31	1,129	23,1	30,7	
1,50	3,60	9,92	7,01	0,166	7,581	17,64	1,129	27,8	37,0	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Leipzig, den 07.08.2014

Profiltafel in **Negativlage**

Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ **Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾**

Nenn- blech- dicke 12)	Feld- moment	Endauflager- kraft 6)		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern 1) 2) 4) 5)														
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion													
		Stützmomente 11)								Zwischenauflagerkräfte 11)								
		Ia,B = 10 mm Ia,A2 = 40 mm			Ia,B = 60 mm		Ia,B = 160 mm		Ia,B = -		Ia,B = 60 mm		Ia,B = 160 mm		Ia,B = -			
tN	Mc,Rk,F	Rw,Rk,A		Vw,Rk	M0,Rk,B	Mc,Rk,B	M0,Rk,B	Mc,Rk,B	M0,Rk,B	Mc,Rk,B	R0,Rk,B	Rw,Rk,B	R0,Rk,B	Rw,Rk,B	R0,Rk,B	Rw,Rk,B		
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m								kN/m					
0,75	14,20	5,91	11,40	33,38	12,90	10,10	13,40	11,30	-	-	25,43	23,10	36,24	31,50	-	-		
0,88	17,80	8,39	17,00	53,83	19,80	13,80	20,10	17,40	-	-	33,64	30,90	52,01	42,90	-	-		
1,00	21,50	11,15	22,30	78,76	23,00	17,40	23,40	20,10	-	-	45,23	41,00	71,11	56,70	-	-		
1,13	24,30	14,70	25,30	113,19	26,10	19,80	26,50	22,80	-	-	51,09	46,50	80,82	64,30	-	-		
1,25	27,00	18,57	28,10	152,60	29,00	21,90	29,40	25,40	-	-	57,08	51,60	89,47	71,40	-	-		
1,50	32,50	22,88	33,80	230,41	35,00	26,40	35,50	30,60	-	-	68,63	62,30	107,84	86,30	-	-		

Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m	m	kNm/m	kNm/m		
0,75	4,91	7,94	3,02	4,74	8,43	4,11	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$	
0,88	4,41	6,99	4,34	4,88	8,50	5,70	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$	
1,00	4,20	6,84	6,21	4,25	7,34	7,22	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,13	4,22	6,88	7,06	4,26	7,34	8,20	-	-	-		
1,25	4,21	6,86	7,83	4,28	7,37	9,10	-	-	-		
1,50	4,21	6,87	9,48	4,27	7,36	10,90	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenauflager						Endauflagerkraft	Quadratische Interaktion Zwischenauflager			
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m		kN/m	kNm/m		kN/m		
0,75	13,20	33,38	14,50	10,60	28,45	27,20	33,38	16,69	7,68	5,63	15,08	14,40	16,69
0,88	17,50	53,83	17,80	14,00	39,07	38,40	53,83	26,92	9,61	7,51	21,02	20,70	26,92
1,00	22,10	78,76	20,40	17,70	48,33	44,90	78,76	39,38	11,80	10,20	28,00	26,20	39,38
1,13	25,00	113,19	23,30	20,10	55,03	51,30	113,19	56,59	13,40	11,60	31,77	29,70	56,59
1,25	27,80	152,60	25,70	22,30	60,83	57,00	152,60	76,30	14,90	12,80	35,28	33,00	76,30
1,50	33,60	230,41	31,10	26,90	74,17	68,90	230,41	115,21	18,00	15,50	42,85	39,80	115,21

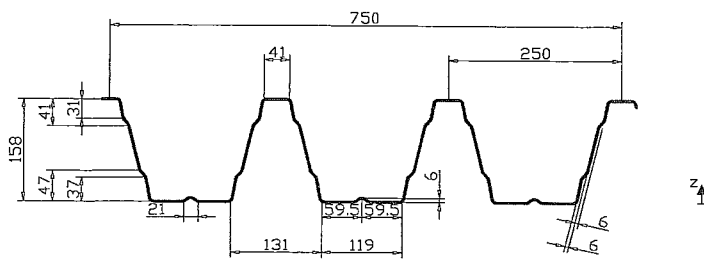
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ

PS 160/250

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Anlage 11.4

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

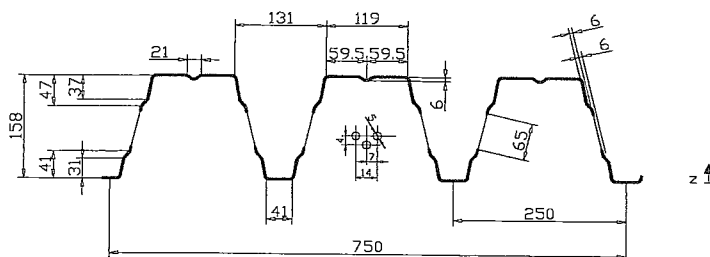
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,75	0,121	458,00	458,00	13,95	5,67	6,63	5,46	6,63	7,08	7,75	9,69
0,88	0,142	542,00	542,00	16,50	5,67	6,63	7,38	6,58	7,05	10,00	12,50
1,00	0,161	619,00	619,00	18,86	5,67	6,63	9,31	6,54	7,00	11,40	14,30
1,13	0,182	703,00	703,00	21,53	5,68	6,63	11,46	6,49	6,87	13,00	16,30
1,25	0,201	780,00	780,00	23,90	5,68	6,63	13,49	6,45	6,80	14,40	18,00
1,50	0,242	942,00	942,00	28,84	5,68	6,63	17,70	6,34	6,64	17,40	21,70

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁹⁾		
	t _N	min L _s ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)					
					K ₁					K ₂
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,75	5,37	1,53	16,87	0,341	94,118	3,72	1,264	21,0	21,0	
0,88	4,94	2,33	14,33	0,288	61,819	4,78	1,264	24,8	24,8	
1,00	4,62	3,26	12,60	0,252	44,273	5,84	1,264	28,4	28,4	
1,13	4,34	4,47	11,15	0,222	32,229	7,07	1,264	32,2	32,2	
1,25	4,12	5,81	10,09	0,200	24,823	8,27	1,264	35,8	35,8	
1,50	3,75	9,29	8,43	0,166	15,522	10,96	1,264	43,1	43,1	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,75	2,42	8,47	2,91	0,341	3,060	15,79	1,491	21,0	21,0	
0,88	2,22	12,89	2,53	0,288	2,010	20,32	1,491	24,8	24,8	
1,00	2,08	18,00	2,27	0,252	1,440	24,83	1,491	28,4	28,4	
1,13	1,95	24,73	2,05	0,222	1,048	30,04	1,491	32,2	32,2	
1,25	1,85	32,10	1,89	0,200	0,807	35,14	1,491	35,8	35,8	
1,50	1,68	51,34	1,68	0,166	0,505	46,57	1,491	43,1	43,1	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Profiltafel in	Positivlage
----------------	-------------

 $z \perp \Delta$

Leiter

Bearbeiter

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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5)}													
				Quer- kraft	Quadratische Interaktion												
		I _{a,A1} = 10 mm	I _{a,A2} = 90 mm		Stützmomente ¹¹⁾					Zwischenauflegerkräfte ¹¹⁾							
					I _{a,B} = 160 mm	I _{a,B} = -	I _{a,B} = -	I _{a,B} = 160 mm	I _{a,B} = -	I _{a,B} = -							
t _N	M _{c,Rk,F}	R _{w,Rk,A}		V _{w,Rk}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	M _{0,Rk,B}	M _{c,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	R _{0,Rk,B}	R _{w,Rk,B}	
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m						
0,75	12,80	4,37	6,92	18,61	16,80	13,40	-	-	-	-	25,66	22,60	-	-	-	-	
0,88	17,70	6,18	9,89	29,92	20,60	16,60	-	-	-	-	38,26	31,20	-	-	-	-	
1,00	22,20	8,11	12,70	43,68	24,00	19,60	-	-	-	-	49,97	39,20	-	-	-	-	
1,13	25,20	10,47	14,40	62,64	27,20	22,20	-	-	-	-	56,33	44,60	-	-	-	-	
1,25	27,90	12,89	16,00	84,30	30,20	24,70	-	-	-	-	62,65	49,30	-	-	-	-	
1,50	33,80	13,83	19,30	143,97	36,50	29,90	-	-	-	-	75,52	59,60	-	-	-	-	

Reststützmomente ⁷⁾

$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$				$l_{a,B} = -$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$	
t_N	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$		
mm	m		kNm/m	m		kNm/m	m		kNm/m		
0,75	5,31	9,79	3,51	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$	für $L \leq \text{min L}$
0,88	6,62	10,90	4,15	-	-	-	-	-	-		
1,00	7,48	11,70	4,74	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$	für $L \geq \text{max L}$
1,13	7,50	11,70	5,38	-	-	-	-	-	-		
1,25	7,48	11,70	5,97	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \text{min L}}{\text{max L} - \text{min L}} \cdot \max M_{R,Rk}$	
1,50	7,49	11,70	7,20	-	-	-	-	-	-		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nenn- blech- dicke	Feld- moment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauf- lager- kraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger					Endauf- lager- kraft	Quadratische Interaktion Zwischenaufleger					
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$		$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m					kN/m	kNm/m					
0,75	12,30	18,61	15,20	15,20	102,15	47,60	18,61	9,30	7,63	7,58	51,10	23,80	9,30	
0,88	15,40	29,92	20,40	19,90	146,79	65,10	29,92	14,96	10,20	9,96	73,14	32,50	14,96	
1,00	18,30	43,68	25,00	24,30	187,00	81,30	43,68	21,84	12,50	12,20	93,69	40,60	21,84	
1,13	20,80	62,64	28,40	27,70	212,63	92,30	62,64	31,32	14,20	13,80	106,64	46,10	31,32	
1,25	23,20	84,30	31,60	30,80	236,66	102,00	84,30	42,15	15,80	15,30	118,06	51,20	42,15	
1,50	27,90	143,97	38,10	37,10	285,17	124,00	143,97	71,99	19,00	18,50	142,54	61,70	71,99	

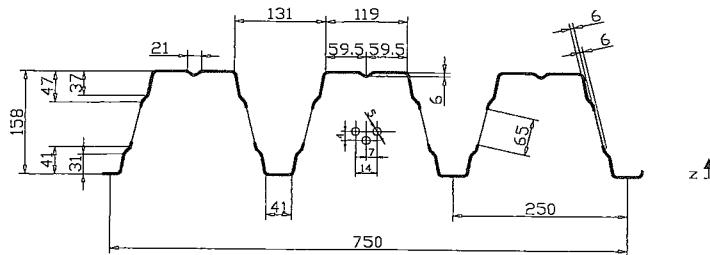
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ

PS-A 160/250

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Positivlage**

Anlage 12.2

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T14-114

Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 07.08.2014

Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

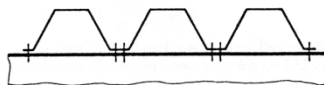
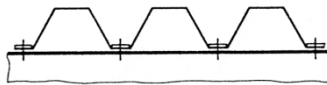
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{gr} in m	
		I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
mm	kN/m ²										
0,75	0,110	428,00	428,00	11,35	6,16	9,52	5,01	6,87	8,83	7,35	9,19
0,88	0,130	507,00	507,00	13,43	6,16	9,52	6,74	6,84	8,87	10,00	12,50
1,00	0,147	579,00	579,00	15,35	6,16	9,52	8,45	6,82	8,94	11,40	14,30
1,13	0,166	657,00	657,00	17,55	6,16	9,52	10,33	6,78	9,09	13,00	16,30
1,25	0,184	730,00	730,00	19,48	6,16	9,52	12,07	6,76	9,18	14,40	18,00
1,50	0,221	881,00	881,00	23,50	6,16	9,52	15,73	6,67	9,40	17,40	21,80

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾		F _{t,Rk} in kN ¹⁸⁾		
	t _N	min L _s ¹³⁾	T _{2,Rk}	T _{3,Rk} = G _s / 750 [kN/m] ¹⁵⁾		T _{1,Rk}	K ₃	Einleitungslänge a		
				L _G ¹⁴⁾	G _s = 10 ⁴ / (K ₁ + K ₂ / L _s)					
					K ₁					K ₂
mm	m	kN/m	m	m/kN	m ² /kN	kN/m	-	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
Normalausführung: Verbindung in jedem Untergurt										
0,75	4,97	1,35	11,50	0,341	85,631	2,82	1,264	13,5	18,0	
0,88	4,57	2,05	9,76	0,288	56,245	3,63	1,264	16,0	21,3	
1,00	4,28	2,86	8,57	0,252	40,281	4,44	1,264	18,3	24,3	
1,13	4,01	3,93	7,57	0,222	29,323	5,37	1,264	20,8	27,6	
1,25	3,81	5,11	6,84	0,200	22,585	6,28	1,264	23,1	30,7	
1,50	3,47	8,17	5,70	0,166	14,122	8,33	1,264	27,8	37,0	
Sonderausführung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ¹⁸⁾										
0,75	5,23	1,28	17,50	0,341	58,892	5,94	1,135	13,5	18,0	
0,88	4,81	1,94	14,93	0,288	38,681	7,64	1,135	16,0	21,3	
1,00	4,50	2,71	13,16	0,252	27,703	9,33	1,135	18,3	24,3	
1,13	4,22	3,73	11,68	0,222	20,167	11,29	1,135	20,8	27,6	
1,25	4,01	4,84	10,60	0,200	15,532	13,21	1,135	23,1	30,7	
1,50	3,65	7,74	8,90	0,166	9,712	17,51	1,135	27,8	37,0	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Beiblatt 1/2		Erläuterungen zu den Querschnitts- und Bemessungswerten (EN 1993-1-3)	
1)	Interaktionsbeziehung für M und V (elastisch - elastisch)		2) Interaktionsbeziehung für M und R (elastisch - elastisch)
	$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} \leq 1 \quad \text{wenn} \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} \leq 0,5$ Für $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} > 0,5$ gilt Gleichung 6.27 (EN 1993-1-3), die im Sinne der Sicherheit vereinfacht werden kann: $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} + \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} - 1 \right)^2 \leq 1$		Lineare Interaktionsbeziehung für M und R: $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/Y_M} \leq 1$ $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B}/Y_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B}/Y_M} \leq 1$ <u>Anmerkung:</u> Für rechnerisch ermittelte Werte gilt: $M_{0,Rk,B} = 1,25 \cdot M_{c,Rk,B}$ und $R_{0,Rk,B} = 1,25 \cdot R_{w,Rk,B}$ Quadratische Interaktionsbeziehung für M und R: $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/Y_M} \leq 1$ $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B}/Y_M} + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B}/Y_M} \right)^2 \leq 1$
3)	Werden quer zur Spannrichtung und rechtwinklig zur Profilebene Linienlasten in das Trapezprofil eingeleitet, so ist der Nachweis der Tragfähigkeit aus der umgekehrten Profillage als Interaktionsnachweis (vgl. Fußnote 2) durchzuführen.		
4)	Für kleinere Zwischenaufgabelängen $l_{a,B}$ als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $l_{a,B} < 10$ mm, z.B. bei Rohren, darf maximal der Wert für $l_{a,B} = 10$ mm eingesetzt werden.		
5)	Bei Auflagerlängen, die zwischen den aufgeführten Auflagerlängen liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.		
6)	Der Profilüberstand für die wirksame Auflagerlänge $l_{a,A1}$ ist mit $c \geq 40$ mm einzuhalten. Die Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ dürfen verdoppelt werden, wenn für $l_{a,A1}$ der Profilüberstand $c \geq 1,5 \cdot h_w$ ausgeführt wird. Die Auflagerlänge $l_{a,A2}$ entspricht der wirksamen Auflagerlänge einschließlich des Profilüberstandes c . Die hier angegebenen Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ sind experimentell bestätigte oder von diesen abgeleitete Werte.		
7)	<u>Tragfähigkeitsnachweis (plastisch-plastisch) für andrückende Einwirkungen:</u> Stützmomente sind auf die sich aus den jeweils angrenzenden Feldlängen ergebenden Reststützmomente $M_{R,Rk}/Y_M$ zu begrenzen. Für das damit unter Bemessungslasten entstehende maximale Feldmoment muss gelten: $M_{Ed} \leq M_{c,Rk,F}/Y_M$ Außerdem ist für die im Endfeld entstehende Endauflagerkraft folgende Bedingung einzuhalten: $F_{Ed} \leq R_{w,Rk,A}/Y_M$ Für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ist am elastischen System nachzuweisen, dass bei gleichzeitigem Auftreten von Stützmoment und Auflagerkraft an einer Zwischenstütze die 0,9-fache Beanspruchbarkeit nicht überschritten wird (vgl. Fußnote 2). Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragfähigkeitsnachweis $M_{R,Rk} = 0$ zu setzen.		
8)	Wirksame Trägheitsmomente für die Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).		
9)	Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,k}$.		
10)	Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne Last verteilende Maßnahmen begangen werden darf.		
11)	Die Werte gelten nur für $\beta_v \leq 0,2$. Für $\beta_v \geq 0,3$ ist der Nachweis mit $l_{a,B} = 10$ mm zu führen. $\beta_v = \frac{ V_{Ed,1} \cdot V_{Ed,2} }{ V_{Ed,1} + V_{Ed,2} }$ Dabei sind $V_{Ed,1}$ und $V_{Ed,2}$ die Beträge der Querkräfte auf jeder Seite der örtlichen Lasteinleitung oder der Auflagerreaktion. Es gilt: $V_{Ed,1} \geq V_{Ed,2}$		
12)	Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“		

Beiblatt 2/2		Erläuterungen zu den Querschnitts- und Bemessungswerten (EN 1993-1-3)	
Schubfelder nach Schardt / Strehl			
13)	Bei Schubfeldlängen $L_s < \min L_s$ müssen die Schubflüsse $T_{i,Rk}$ reduziert werden: $T'_{i,Rk} = T_{i,Rk} \cdot (L_s / \min L_s)$		
14)	Bei Schubfeldlängen $L_s > L_g$ ist $T_{3,Rk}$ nicht maßgebend.		
15)	Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit zur Einhaltung des maximalen Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus: $T_{3,Rk} = 1/750 \cdot G_s$ mit G_s = ideeller Schubmodul in kN/m.		
16)	Im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ist nachzuweisen: $T_{E,d} \leq \frac{T_{2,Rk}}{\gamma_{M,ser}}$ Der Nachweis von $T_{2,Rk}$ ist nur bei bituminös verklebten Dachaufbauten erforderlich. $T_{E,d} \leq \frac{T_{3,Rk}}{\gamma_{M,ser}}$		
17)	Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{E,d} \leq \frac{T_{1,Rk}}{\gamma_{M1}}$ Die Bemessungswerte der Quer- und Auflagerkräfte sind um $F_{Ed,S} = k_3 \cdot T_{E,d}$ zu vergrößern.		
18)	<u>Sonderausführungsarten der Befestigung:</u> Eine Sonderausführung der Befestigung ist gegeben, wenn jede Rippe mit je einem Befestigungselement unmittelbar neben jedem Steg des Trapezprofils (siehe Bild 1) befestigt wird. Alternativ darf eine runde oder rechteckige Unterlegscheibe (siehe Bild 2), die unter das mittig eingebrachte Befestigungselement anzuordnen ist, verwendet werden. Die Unterlegscheibe muss den Untergurt in seiner gesamten ebenen Breite überdecken. Für die Scheibendicke gilt: $d \geq 2,7 \cdot t_{cor} \cdot \sqrt[3]{\frac{l}{c_u}} \text{ und } d \geq 2,00 \text{ mm}$ mit l = Untergurtbreite des Trapezprofils c_u = Breite der Unterlegscheibe in Trapezprofilängsrichtung oder Durchmesser der Unterlegscheibe   Bild 1 Bild 2		
19)	Einzellasten $F_{t,Rk}$ in kN je Rippe für die Einleitung in Trapezprofile in Spannrichtung ohne Lasteinleitungsträger. Nachweis $F_{t,Ed} \leq F_{t,Rk} / \gamma_{M1}$ Wenn keine Werte angegeben wurden, sind die Nutzlasten nach EN 1991-1-1 Kategorie H im Nachweis zu berücksichtigen.		
Erläuterungen zu den Schubfeldbeiwerten			
Wert		Einheit	
L_s	Schubfeldlänge in Spannrichtung der Trapezprofile	m	
K_1	Konstante zur Steifigkeitsberechnung	m/kN	
K_2	Konstante zur Steifigkeitsberechnung	m²/kN	
K_3	Faktor für Quer- und Auflagerkraft	-	
$T_{1,Rk}$	char. Widerstandswert aus dem Spannungsnachweis	kN/m	
$T_{2,Rk}$	Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20$, h = Profilhöhe	kN/m	
$T_{3,Rk}$	Grenzscherfluss zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750	kN/m	