



**LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK**

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

Geschäftszeichen: L37-2533/10/18

**Verlängerung zur baustatischen Typenprüfung**

**Nr. T14-160 vom 15.10.2014**

**Bericht Nr.:** T19-102

**vom:** 22.10.2019

**Gegenstand:** Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung:  
TP 18-224, TP 20-75, TP 22-214, TP 35-207,  
TP 40-100, TP 45-333 und TP 50-250

**Antragsteller:** Laukien Produktion GmbH  
Borsigstraße 23  
24145 Kiel

**Planer:** Ingenieurbüro für Leichtbau R. Holz  
Rehbuckel 7  
76228 Karlsruhe

**Hersteller:** wie Antragsteller

**Geltungsdauer bis:** 31.10.2024



Dieser Bericht umfasst 2 Seiten.



\* 2 0 1 9 / 7 9 8 4 2 9 \*

## 1. Allgemeines

- 1.1 Hiermit wird die Geltungsdauer der baustatischen Typenprüfung Nr. T14-160 vom 15.10.2014 bis zum 31.10.2024 verlängert.
- 1.2 Die Verlängerung Nr. T19-102 gilt nur in Verbindung mit der baustatischen Typenprüfung Nr. T14-160 und darf nur zusammen mit dieser innerhalb der oben aufgeführten Geltungsdauer verwendet werden.
- 1.3 Wird die baustatische Typenprüfung Nr. T14-160 ergänzt oder zurückgezogen, so gilt dies auch für die Verlängerung Nr. T19-102 zur baustatischen Typenprüfung.

## 2. Rechtsgrundlagen

Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO<sup>1</sup> Prüfamts zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der MBO<sup>2</sup>.

Leiter

  
Dr.-Ing. H.A. Biegholdt



Bearbeiter

  
Christian Kutzer

<sup>1</sup> DVOSächsBO vom 02.09.2004 (SächsGVBl. S. 427), in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Prüfberichtes geltenden Fassung

<sup>2</sup> Musterbauordnung, Fassung 2002, zuletzt geändert am 13.05.2016



**LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK**

Braustraße 2, 04107 Leipzig  
Telefon: +49 (0)341 977 3710  
Telefax: +49 (0)341 977 3999

GZ: L37-2625.10/14/37

**Bescheid  
über  
die baustatische Typenprüfung**

**Bescheid Nr.:** T14-160

**vom:** 15.10.2014

**Gegenstand:** Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung:  
TP 18-224, TP 20-75, TP 22-214, TP 35-207,  
TP 40-100, TP 45-333 und TP 50-250

**Antragsteller:** Laukien Produktion GmbH  
Borsigstraße 23  
24145 Kiel

**Planer:** Ingenieurbüro für Leichtbau R. Holz  
Rehbuckel 7  
76228 Karlsruhe

**Hersteller:** wie Antragsteller

**Geltungsdauer bis:** 31.10.2019

Dieser Bescheid umfasst 4 Seiten und 20 Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.



\* 2 0 1 4 / 2 9 1 8 3 5 \*



## 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 **31.10.2019** 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 TP 18-224, TP 20-75, TP 22-214, TP 35-207, TP 40-100, TP 45-333 und TP 50-250 bestehen aus feuerverzinktem Stahlblech S320 GD gemäß DIN EN 10346 Tabelle 7. Die rechnerische Blechkerndicke beträgt  $t_N - 0,04$  mm.

## 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. Statische Berechnung Nr. 1262/14-1 „Ermittlung der charakteristischen Querschnitts- und Tragfähigkeitswerte nach EN 1993-1-3 für die Stahl- Trapezprofile TP 18-160, TP 18-224, TP 20-75, TP 22-214, TP 35-207, TP 40-100, TP 45-333 S und TP 50-250 “; Ingenieurbüro für Leichtbau R. Holz
- 4.2. Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Anlage Nr.:	Profil:	$f_{yk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Blehdicken [mm]
1.1, 1.2	TP 18-224	320	0,50 bis 0,88
2.1, 2.2	TP 20-75	320	0,50 bis 0,63
3.1, 3.2, 3.3, 3.4	TP 22-214	320	0,50 bis 0,88
4.1, 4.2, 4.3, 4.4	TP 35-207	320	0,50 bis 1,00
5.1, 5.2	TP 40-100	320	0,50 bis 0,75
6.1, 6.2	TP 45-333	320	0,63 bis 1,00
7.1, 7.2, 7.2, 7.4	TP 50-250	320	0,63 bis 0,88

#### 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<sup>1</sup> Prüffamt zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung (Fassung 2002).

<sup>1</sup> Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Durchführung der Sächsischen Bauordnung (Durchführungsverordnung zur SächsBO – DVOSächsBO) i. d. F. d. Bek. vom 02.09.2004 SächsGVBl. Jg. 2004 Bl.-Nr. 12 S. 427 Fsn-Nr.: 421-1.14/2 Fassung gültig ab: 02.03.2012



**7. Gebühren**

Der Antragsteller 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

  
Dr.-Ing. Biegholdt



Bearbeiter

  
Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4.2

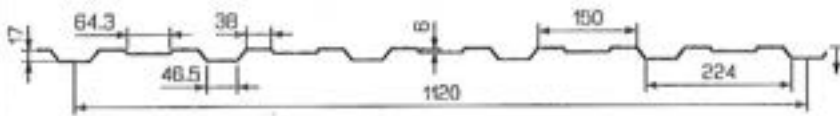
Stahl- Trapezprofil

TP 18-224

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 1.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke <sup>*)</sup>	Eigenlast	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$I_{eff}$	$I_{eff}$	$A_g$	$I_y$	$z_y$	$A_{eff}$		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	
0,50	0,045	1,74	1,49	5,13	0,63	0,64	1,99	0,69	0,72	/	/
0,63	0,056	2,37	2,10	6,57	0,63	0,64	3,12	0,68	0,72		
0,75	0,067	2,98	2,72	7,91	0,63	0,64	4,26	0,68	0,71		
0,88	0,079	3,62	3,42	9,36	0,63	0,64	5,54	0,68	0,71		

**Schubfeldwerte**

$t_w$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{s,ck}$	$K_1$ <sup>14) 15)</sup>	$K_2$ <sup>14) 15)</sup>	$K_1^*$ <sup>15)</sup>	$K_2^*$ <sup>15)</sup>	$T_{Rk,d}$ <sup>16)</sup>	$L_R$ <sup>16)</sup>	$T_{Rk,j}$	$K_3$ <sup>19)</sup>	Lasteinleitung		
										$T_{URk}$ <sup>22)</sup>	$F_{URk}$ <sup>21)</sup> für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<sup>\*)</sup> Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



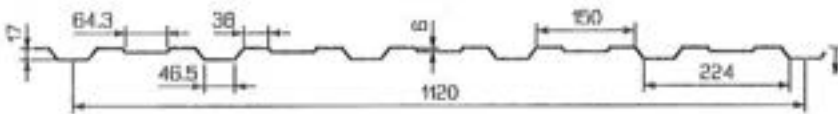
Stahl-Trapezprofil

TP 18-224

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltabelle in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 1.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte		
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,512	2,46	3,85	n.m.	0,376	0,300	0,376	0,300	0,376	0,300	6,14	4,91	11,21	8,96	14,75	11,80
0,63	0,758	3,99	6,14		0,560	0,448	0,560	0,448	0,560	0,448	9,97	7,98	17,75	14,20	23,20	18,56
0,75	0,982	5,70	8,64		0,755	0,604	0,755	0,604	0,755	0,604	14,26	11,41	24,90	19,92	32,35	25,88
0,88	1,227	7,87	11,76		0,990	0,792	0,990	0,792	0,990	0,792	19,68	15,75	33,78	27,02	43,64	34,91

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_w$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{Rk,B}$
	min L	max L	max $M_{Rk,B}$	min L	max L	max $M_{Rk,B}$	min L	max L	max $M_{Rk,B}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{Rk,B} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{Rk,B} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{Rk,B}$ $M_{Rk,B} = \max M_{Rk,B} \quad \text{für } L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,50	0,300	12,67	-	0,512	-	-	12,67	6,34	-	0,256	-	-	6,34	
0,63	0,448	16,25	-	0,758	-	-	16,25	8,12	-	0,379	-	-	8,12	
0,75	0,604	19,55	-	0,982	-	-	19,55	9,77	-	0,491	-	-	9,77	
0,88	0,792	23,12	-	1,227	-	-	23,12	11,56	-	0,614	-	-	11,56	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2



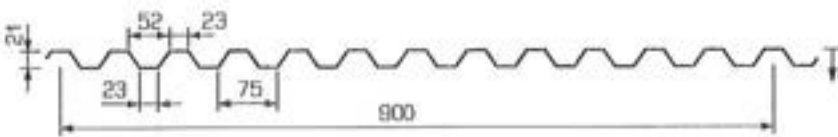
Stahl- Trapezprofil

TP 20-75

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4 mm



Anlage 2.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke $t_n$	Eigenlast $g$	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger $L_{gr}$	Mehrfeldträger $L_{gr}$
				$A_g$	$i_g$	$z_g$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	
0,50	0,056	4,09	4,09	5,86	0,84	1,05	4,39	0,88	1,05	/	/
0,63	0,070	5,29	5,29	7,52	0,84	1,05	6,67	0,86	1,05		

**Schubfeldwerte**

$t_n$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>							
	$T_{s,ck}$	$K_1$ <sup>14) 15)</sup>	$K_2$ <sup>14) 15)</sup>	$K_1^*$ <sup>15)</sup>	$K_2^*$ <sup>15)</sup>	$T_{m,0}$ <sup>16)</sup>	$L_{R1}$ <sup>16)</sup>	$T_{m,1}$	$K_3$ <sup>19)</sup>	Lasteinleitung			
										$T_{LRS}$ <sup>22)</sup>	$F_{LRS}$ <sup>21)</sup> für $a \geq$		
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN	

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<sup>10)</sup> Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

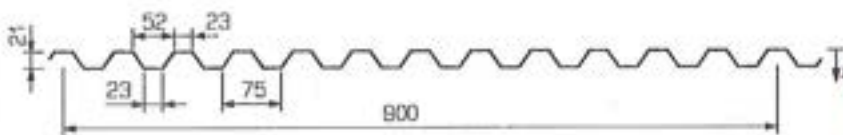
Stahl- Trapezprofil

TP 20-75

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in Positiv- oder Negativlage

Maße in mm, Radien R= 4 mm



Anlage 2.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: Bearbeiter:



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{s,Rk,B}^+$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^-$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^+$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	1,089	7,88	12,36	n.m.	1,362	1,089	1,362	1,089	1,362	1,089	19,70	15,76	35,94	28,75	47,31	37,85
0,63	1,534	12,69	19,52	n.m.	1,917	1,534	1,917	1,534	1,917	1,534	31,73	25,39	56,48	45,18	73,80	59,04

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_w$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{s,Rk}$
	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{s,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{s,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{s,Rk}$ $M_{s,Rk} = \max M_{s,Rk}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte <sup>9) 10)</sup>							Verbindung in jedem anliegenden Gurt <sup>9)</sup>					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{s,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{s,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$
$t_w$	kNm/m	kN/m	kN/m/m	kN/m/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m/m	kN/m/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	1,089	12,36	1,362	1,089	30,91	24,72	-	46,86	-	1,089	-	-	-	46,86
0,63	1,534	19,52	1,917	1,534	48,80	39,04	-	60,08	-	1,534	-	-	-	60,08

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

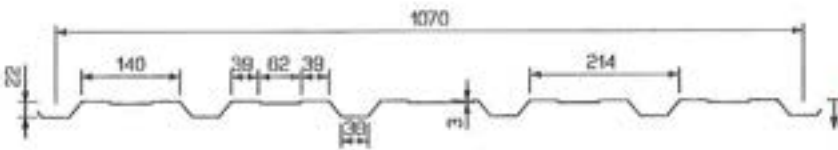
Stahl- Trapezprofil

TP 22-214

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 4,1 mm



Anlage 3.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft,  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke <sup>a)</sup>	Eigenlast	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$A_0$	$i_0$	$z_0$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$		
$t_w$	$g$	$i_{eff}$	$i_{eff}$	$A_0$	$i_0$	$z_0$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$	m	
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm			
0,50	0,047	3,24	2,90	5,17	0,83	0,68	1,98	0,94	0,93	/	
0,63	0,059	4,32	4,08	6,63	0,83	0,68	3,11	0,92	0,93		
0,75	0,070	5,36	5,26	7,98	0,83	0,68	4,31	0,91	0,92		
0,88	0,082	6,49	6,49	9,44	0,83	0,68	5,74	0,90	0,92		

**Schubfeldwerte**

$t_w$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	$T_{Rk,s}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,l}$	$K_3^{18)}$	Lasteinleitung		
										$T_{Lk}^{22)}$	$F_{Lk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt<sup>20)</sup>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



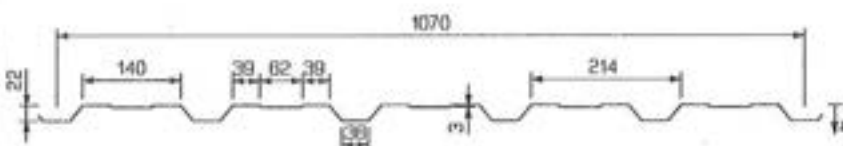
Stahl- Trapezprofil

TP 22-214

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage

Maße in mm, Radien R= 4,1 mm



Anlage 3.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: Bearbeiter:



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflegern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenauflegerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflegerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflegerkräfte		
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	0,708	2,69	4,22	n.m.	0,588	0,470	0,588	0,470	0,588	0,470	6,72	5,37	12,26	9,80	16,13	12,91
0,63	1,006	4,33	6,66		0,861	0,689	0,861	0,689	0,861	0,689	10,83	8,66	19,27	15,42	25,18	20,15
0,75	1,291	6,16	9,34		1,143	0,914	1,143	0,914	1,143	0,914	15,41	12,33	26,91	21,53	34,96	27,97
0,88	1,595	8,48	12,67		1,471	1,177	1,471	1,177	1,471	1,177	21,20	16,96	36,38	29,10	47,00	37,60

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_N$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$			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	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{r,Rk} = 0$ für $L \leq \text{min L}$ $M_{r,Rk} = \frac{L - \text{min L}}{\text{max L} - \text{min L}} \cdot \text{max } M_{r,Rk}$ $M_{r,Rk} = \text{max } M_{r,Rk}$ für $L \geq \text{max L}$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion			
			$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,470	17,31	-	0,708	-	-	17,31	8,65	-	0,354	-	-	8,65
0,63	0,689	22,20	-	1,006	-	-	22,20	11,10	-	0,503	-	-	11,10
0,75	0,914	26,71	-	1,291	-	-	26,71	13,35	-	0,645	-	-	13,35
0,88	1,177	31,59	-	1,595	-	-	31,59	15,79	-	0,797	-	-	15,79

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stahl-Trapezprofil

TP 22-214

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4,1 mm



Anlage 3.3 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke $t_w$	Eigenlast $g$	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger $L_{gr}$	Mehrfeldträger $L_{gr}$		
				$A_g$	$I_y$	$z_y$	$A_{eff}$	$I_{eff}$	$z_{eff}$				
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m			cm		m	
0,50	0,047	2,90	3,24	5,17	0,83	1,52	1,98	0,94	1,27	/	/		
0,63	0,059	4,08	4,32	6,63	0,83	1,52	3,11	0,92	1,27				
0,75	0,070	5,26	5,36	7,98	0,83	1,52	4,31	0,91	1,28				
0,88	0,082	6,49	6,49	9,44	0,83	1,52	5,74	0,90	1,28				

Schubfeldwerte

$t_w$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{b,ck}$	$K_1$ <sup>14) 15)</sup>	$K_2$ <sup>14) 15)</sup>	$K^*_1$ <sup>15)</sup>	$K^*_2$ <sup>15)</sup>	$T_{Rk,B}$ <sup>16)</sup>	$L_R$ <sup>16)</sup>	$T_{Rk,U}$	$K_3$ <sup>10)</sup>	Lasteinleitung		
										$T_{Uk,B}$ <sup>22)</sup>	$F_{Uk,B}$ <sup>21)</sup> für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\* Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



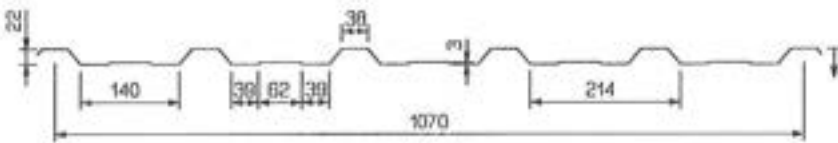
Stahl-Trapezprofil

TP 22-214

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4,1 mm



Anlage 3.4 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{s,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,470	2,69	4,22	n.m.	0,885	0,708	0,885	0,708	0,885	0,708	6,72	5,37	12,26	9,80	16,13	12,91
0,63	0,689	4,33	6,66		1,258	1,006	1,258	1,006	1,258	1,006	10,83	8,66	19,27	15,42	25,18	20,15
0,75	0,914	6,16	9,34		1,613	1,291	1,613	1,291	1,613	1,291	15,41	12,33	26,91	21,53	34,96	27,97
0,88	1,177	8,48	12,67		1,994	1,595	1,994	1,595	1,994	1,595	21,20	16,96	36,38	29,10	47,00	37,60

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_w$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{s,Rk}$
	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{s,Rk} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{s,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{s,Rk}$ $M_{s,Rk} = \max M_{s,Rk} \quad \text{für } L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte <sup>9) 10)</sup>							Verbindung in jedem anliegenden Gurt <sup>9)</sup>					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,708	4,22	0,588	0,470	10,54	8,43	-	17,31	-	0,470	-	-	17,31	
0,63	1,006	6,66	0,861	0,689	16,66	13,32	-	22,20	-	0,689	-	-	22,20	
0,75	1,291	9,34	1,143	0,914	23,34	18,67	-	26,71	-	0,914	-	-	26,71	
0,88	1,595	12,67	1,471	1,177	31,67	25,34	-	31,59	-	1,177	-	-	31,59	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2



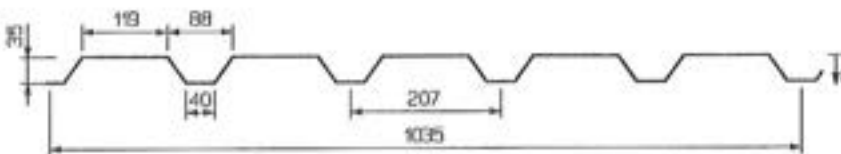
Stahl- Trapezprofil

TP 35-207

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Anlage 4.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: Bearbeiter:



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke <sup>a)</sup>	Eigenlast	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$A_0$	$I_0$	$z_0$	$A_{eff}$	$I_{eff}$	$z_{eff}$		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	
0,50	0,048	6,57	9,04	5,38	1,42	1,18	1,81	1,56	1,71	-	-
0,63	0,061	9,09	12,50	6,90	1,42	1,18	2,87	1,53	1,70	-	-
0,75	0,072	11,58	15,92	8,30	1,42	1,18	4,03	1,50	1,68	0,97	1,21
0,88	0,085	14,45	19,78	9,82	1,42	1,18	5,45	1,48	1,67	2,65	3,31
1,00	0,097	17,22	22,60	11,22	1,42	1,18	6,88	1,46	1,65	3,00	3,75

**Schubfeldwerte**

$t_w$	Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenz Zustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{s,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	$T_{m,s}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{m,j}$	$K_3^{19)}$	Lasteinleitung		
										$T_{URk}^{22)}$	$F_{URk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^4 \cdot \text{m/kN}$	$10^4 \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^4 \cdot \text{m/kN}$	$10^4 \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,50	1,22	0,317	19,420	4,155	1,780	5,75	2,75	8,08	0,151	2,10	-	-
0,63	2,27	0,247	10,423	3,382	1,449	8,35	2,75	17,05	0,171	3,05	7,29	11,23
0,75	3,61	0,205	6,561	3,382	1,449	11,02	2,75	29,70	0,187	4,02	8,77	13,51
0,88	5,50	0,174	4,310	3,382	1,449	14,17	2,75	49,19	0,204	5,18	10,38	15,99
1,00	7,68	0,152	3,086	3,382	1,449	17,31	2,75	73,43	0,218	6,32	11,86	18,27

**Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt**

0,50	1,22	0,317	19,420	4,155	1,780	5,75	2,75	8,08	0,151	2,10	-	-
0,63	2,27	0,247	10,423	3,382	1,449	8,35	2,75	17,05	0,171	3,05	7,29	11,23
0,75	3,61	0,205	6,561	3,382	1,449	11,02	2,75	29,70	0,187	4,02	8,77	13,51
0,88	5,50	0,174	4,310	3,382	1,449	14,17	2,75	49,19	0,204	5,18	10,38	15,99
1,00	7,68	0,152	3,086	3,382	1,449	17,31	2,75	73,43	0,218	6,32	11,86	18,27

**Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>**

0,50	1,16	0,317	17,339	4,155	0,890	5,75	2,75	8,08	0,240	3,46	-	-
0,63	2,16	0,247	9,307	3,382	0,725	8,35	2,75	17,05	0,240	5,02	7,29	11,23
0,75	3,43	0,205	5,858	3,382	0,725	11,02	2,75	29,70	0,240	6,63	8,77	13,51
0,88	5,23	0,174	3,848	3,382	0,725	14,17	2,75	49,19	0,240	8,53	10,38	15,99
1,00	7,30	0,152	2,756	3,382	0,725	17,31	2,75	73,43	0,240	10,42	11,86	18,27

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

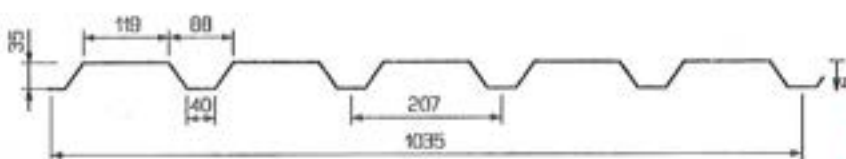
Stahl-Trapezprofil

TP 35-207

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltabelle in Positivlage

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Anlage 4.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenauflegerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflegerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflegerkräfte		
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	0,952	2,73	4,28	1,245	0,996	1,245	0,996	1,245	0,996	6,83	5,46	12,45	9,96	16,39	13,11	
0,63	1,372	4,43	6,81	1,841	1,473	1,841	1,473	1,841	1,473	11,08	8,86	19,71	15,77	25,76	20,61	
0,75	1,814	6,33	9,59	2,380	1,904	2,380	1,904	2,380	1,904	15,82	12,66	27,63	22,11	35,90	28,72	
0,88	2,349	8,73	13,05	3,005	2,404	3,005	2,404	3,005	2,404	21,84	17,47	37,47	29,98	48,41	38,73	
1,00	2,813	11,27	16,65	3,566	2,853	3,566	2,853	3,566	2,853	28,18	22,54	47,67	38,14	61,32	49,05	

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_w$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{Rk,B}$
	min L	max L	max $M_{Rk,B}$	min L	max L	max $M_{Rk,B}$	min L	max L	max $M_{Rk,B}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{Rk,B} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{Rk,B} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{Rk,B}$ $M_{Rk,B} = \max M_{Rk,B} \quad \text{für } L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion			
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,996	19,18	-	0,952	-	-	19,18	9,59	-	0,476	-	-	9,59
0,63	1,473	31,54	-	1,372	-	-	31,54	15,77	-	0,686	-	-	15,77
0,75	1,904	43,89	-	1,814	-	-	43,89	21,95	-	0,907	-	-	21,95
0,88	2,404	51,92	-	2,349	-	-	51,92	25,96	-	1,175	-	-	25,96
1,00	2,853	59,33	-	2,813	-	-	59,33	29,66	-	1,406	-	-	29,66

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2



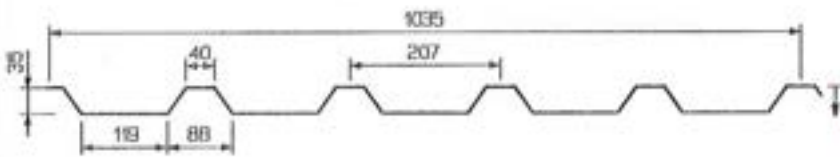
Stahl-Trapezprofil

TP 35-207

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Anlage 4.3 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke <sup>a)</sup>	Eigenlast	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>				
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger			
				$I_{eff}$	$I_{eff}$	$A_0$	$i_0$	$z_0$	$A_{eff}$			$i_{eff}$	$z_{eff}$	$L_{gr}$
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm			cm <sup>2</sup> /m			cm		m	
0,50	0,048	9,04	6,57	5,38	1,42	2,32	1,81	1,56	1,79	-	-			
0,63	0,061	12,50	9,09	6,90	1,42	2,32	2,87	1,53	1,80	1,06	1,33			
0,75	0,072	15,92	11,58	8,30	1,42	2,32	4,03	1,50	1,82	1,56	1,95			
0,88	0,085	19,78	14,45	9,82	1,42	2,32	5,45	1,48	1,83	2,80	3,50			
1,00	0,097	22,60	17,22	11,22	1,42	2,32	6,88	1,46	1,85	3,20	4,00			

**Schubfeldwerte**

$t_n$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	$T_{Rk,0}^{16)}$	$L_{Rk}^{16)}$	$T_{Rk,U}^{16)}$	$K_3^{19)}$	Lasteinleitung		
										$T_{Uk}^{22)}$	$F_{Uk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN
0,50	1,51	0,317	17,142	4,155	1,780	5,75	2,75	8,08	0,107	3,61	-	-
0,63	2,82	0,247	9,201	3,382	1,449	8,35	2,75	17,05	0,121	5,24	8,44	10,67
0,75	4,48	0,205	5,792	3,382	1,449	11,02	2,75	29,70	0,133	6,91	10,16	12,84
0,88	6,81	0,174	3,804	3,382	1,449	14,17	2,75	49,19	0,144	8,90	12,02	15,20
1,00	9,51	0,152	2,724	3,382	1,449	17,31	2,75	73,43	0,154	10,87	13,74	17,37

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,50	1,51	0,317	17,142	4,155	1,780	5,75	2,75	8,08	0,107	3,61	-	-
0,63	2,82	0,247	9,201	3,382	1,449	8,35	2,75	17,05	0,121	5,24	8,44	10,67
0,75	4,48	0,205	5,792	3,382	1,449	11,02	2,75	29,70	0,133	6,91	10,16	12,84
0,88	6,81	0,174	3,804	3,382	1,449	14,17	2,75	49,19	0,144	8,90	12,02	15,20
1,00	9,51	0,152	2,724	3,382	1,449	17,31	2,75	73,43	0,154	10,87	13,74	17,37

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>

0,50	5,58	0,317	1,213	4,155	0,890	5,75	2,75	8,08	0,425	8,91	-	-
0,63	10,39	0,247	0,651	3,382	0,725	8,35	2,75	17,05	0,425	12,94	8,44	10,67
0,75	16,50	0,205	0,410	3,382	0,725	11,02	2,75	29,70	0,425	17,08	10,16	12,84
0,88	25,13	0,174	0,269	3,382	0,725	14,17	2,75	49,19	0,425	21,99	12,02	15,20
1,00	35,08	0,152	0,193	3,382	0,725	17,31	2,75	73,43	0,425	26,86	13,74	17,37

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



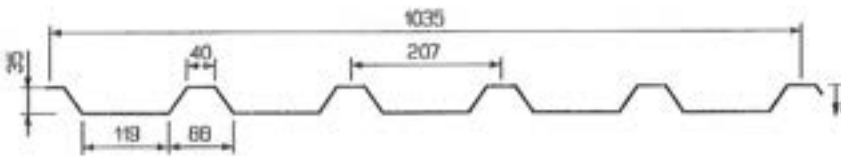
Stahl-Trapezprofil

TP 35-207

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Anlage 4.4 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenaflagerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenaflagerkräfte			Stützmomente			Zwischenaflagerkräfte		
					$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 120 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 120 \text{ mm}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{s,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	0,996	2,73	4,28	1,190	0,952	1,190	0,952	1,190	0,952	6,83	5,46	12,45	9,96	16,39	13,11	
0,63	1,473	4,43	6,81	1,715	1,372	1,715	1,372	1,715	1,372	11,08	8,86	19,71	15,77	25,76	20,61	
0,75	1,904	6,33	9,59	2,267	1,814	2,267	1,814	2,267	1,814	15,82	12,66	27,63	22,11	35,90	28,72	
0,88	2,404	8,73	13,05	2,937	2,349	2,937	2,349	2,937	2,349	21,84	17,47	37,47	29,98	48,41	38,73	
1,00	2,853	11,27	16,65	3,516	2,813	3,516	2,813	3,516	2,813	28,18	22,54	47,67	38,14	61,32	49,05	

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_N$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{s,b} = 120 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{s,Rk}$
	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{s,Rk} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{s,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{s,Rk}$ $M_{s,Rk} = \max M_{s,Rk} \quad \text{für } L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte <sup>9) 10)</sup>							Verbindung in jedem anliegenden Gurt <sup>9)</sup>					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,50	0,952	4,28	1,245	0,996	10,71	8,57	-	19,18	-	0,996	-	-	19,18	
0,63	1,372	6,81	1,841	1,473	17,03	13,63	-	31,54	-	1,473	-	-	31,54	
0,75	1,814	9,59	2,380	1,904	23,97	19,18	-	43,89	-	1,904	-	-	43,89	
0,88	2,349	13,05	3,005	2,404	32,62	26,10	-	51,92	-	2,404	-	-	51,92	
1,00	2,813	16,65	3,566	2,853	41,63	33,30	-	59,33	-	2,853	-	-	59,33	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

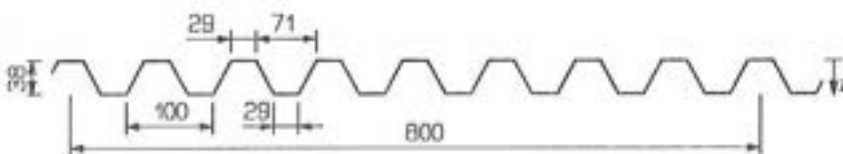
Stahl- Trapezprofil

TP 40-100

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 3,4 mm



Anlage 5.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke <sup>a)</sup>	Eigenlast	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>				
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger			
				$I_{eff}$	$I_{red}$	$A_0$	$I_0$	$z_0$	$A_{eff}$	$I_{eff}$	$z_{eff}$	$L_{eff}$	$L_{eff}$	
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm			cm <sup>2</sup> /m			cm		m	
0,50	0,063	13,24	13,24	6,58	1,46	1,90	3,56	1,69	1,90					
0,63	0,079	18,00	18,00	8,44	1,46	1,90	5,56	1,64	1,90					
0,75	0,094	21,76	21,76	10,16	1,46	1,90	7,68	1,61	1,90					

**Schubfeldwerte**

$t_w$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{k,CR}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	Lasteinleitung				für a ≥		
						$T_{Rk,0}^{16)}$	$L_{Rk}^{16)}$	$T_{Rk,U}$	$K_3^{19)}$	$T_{U,0}^{22)}$	$F_{U,0}^{21)}$	130 mm
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN
0,50	7,23	0,390	7,590	5,375	0,860	5,59	3,00	36,80	0,504	3,08		
0,63	13,47	0,304	4,074	4,375	0,700	8,11	3,00	47,20	0,571	4,48		
0,75	21,40	0,253	2,565	4,375	0,700	10,71	3,00	56,80	0,627	5,91		

**Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt**

0,50	7,23	0,390	7,590	5,375	0,860	5,59	3,00	36,80	0,504	3,08		
0,63	13,47	0,304	4,074	4,375	0,700	8,11	3,00	47,20	0,571	4,48		
0,75	21,40	0,253	2,565	4,375	0,700	10,71	3,00	56,80	0,627	5,91		

**Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt<sup>20)</sup>**

0,50	10,50	0,390	1,050	5,375	0,430	5,59	3,00	36,80	0,819	12,28		
0,63	19,56	0,304	0,563	4,375	0,350	8,11	3,00	47,20	0,819	17,84		
0,75	31,08	0,253	0,355	4,375	0,350	10,71	3,00	56,80	0,819	23,54		

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



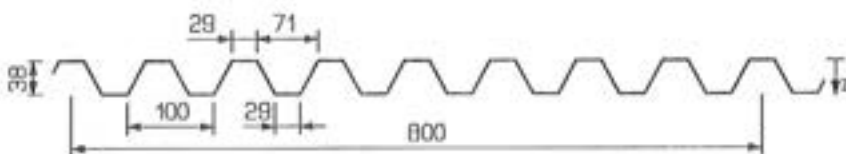
Stahl-Trapezprofil

TP 40-100

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltabelle in Positiv- oder Negativlage

Maße in mm, Radien R= 3,4 mm



Anlage 5.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: Bearbeiter:



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte		
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m						kN/m						
0,50	1,935	6,28	9,86	n.m.	2,419	1,935	2,419	1,935	2,419	1,935	15,71	12,57	28,66	22,93	37,72	30,18
0,63	2,700	10,07	15,49	n.m.	3,375	2,700	3,375	2,700	3,375	2,700	25,17	20,14	44,81	35,84	58,55	46,84
0,75	3,453	14,28	21,63	n.m.	4,316	3,453	4,316	3,453	4,316	3,453	35,69	28,55	62,33	49,86	80,98	64,78

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_N$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 120 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{v,Rk}$
	min L	max L	max $M_{v,Rk}$	min L	max L	max $M_{v,Rk}$	min L	max L	max $M_{v,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{v,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{v,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{v,Rk}$ $M_{v,Rk} = \max M_{v,Rk}$ für $L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte <sup>9)10)</sup>							Verbindung in jedem anliegenden Gurt <sup>9)</sup>				
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion			
			$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	1,935	9,86	2,419	1,935	24,64	19,71	-	42,12	-	1,935	-	-	42,12
0,63	2,700	15,49	3,375	2,700	38,72	30,97	-	69,30	-	2,700	-	-	69,30
0,75	3,453	21,63	4,316	3,453	54,07	43,26	-	98,73	-	3,453	-	-	98,73

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2



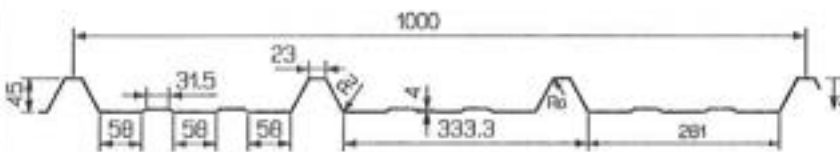
Stahl- Trapezprofil

TP 45-333

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien  $R_1 = 4,5$  mm,  $R_2 = 6,5$  mm



Anlage 6.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



Nennstreckgrenze des Stahlkernes  $f_{yk} = 320$  N/mm<sup>2</sup>

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke <sup>a)</sup>	Eigenlast	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$I_{eff}$	$I_{eff}$	$A_g$	$I_g$	$z_g$	$A_{eff}$		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	
0,63	0,063	13,53	12,56	6,98	1,40	3,53	2,05	1,95	2,68	2,20	2,75
0,75	0,075	16,28	15,39	8,41	1,40	3,53	2,85	1,90	2,73	2,69	3,36
0,88	0,088	19,26	18,52	9,95	1,40	3,53	3,80	1,85	2,80	3,22	4,03
1,00	0,100	22,00	21,46	11,37	1,40	3,53	4,75	1,80	2,84	3,68	4,60

Schubfeldwerte

t <sub>w</sub>	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	T <sub>sk,sk</sub>	K <sub>1</sub> <sup>14) 15)</sup>	K <sub>2</sub> <sup>14) 15)</sup>	K <sub>1</sub> <sup>*</sup> <sup>15)</sup>	K <sub>2</sub> <sup>*</sup> <sup>15)</sup>	T <sub>sk,s</sub> <sup>16)</sup>	L <sub>sk</sub> <sup>16)</sup>	T <sub>sk,l</sub>	K <sub>3</sub> <sup>16)</sup>	Lasteinleitung		
										T <sub>sk,sk</sub> <sup>22)</sup>	F <sub>sk</sub> <sup>21)</sup> für a ≥	
mm	kN/m	10 <sup>-4</sup> ·m/kN	10 <sup>-4</sup> ·m <sup>2</sup> /kN	10 <sup>-4</sup> ·1/kN	10 <sup>-4</sup> ·m <sup>2</sup> /kN	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN
0,63	1,27	0,244	13,996	3,500	2,331	7,16	2,95	3,54	0,270	7,62	6,75	8,54
0,75	2,02	0,202	8,810	3,500	2,331	9,17	3,00	6,17	0,270	10,06	8,13	10,28
0,88	3,08	0,171	5,787	3,500	2,331	11,80	3,00	10,23	0,270	12,94	9,62	12,16
1,00	4,30	0,150	4,144	3,500	2,331	14,41	3,00	15,26	0,270	15,81	10,99	13,89

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,63	1,27	0,244	13,996	3,500	2,331	7,16	2,95	3,54	0,270	7,62	6,75	8,54
0,75	2,02	0,202	8,810	3,500	2,331	9,17	3,00	6,17	0,270	10,06	8,13	10,28
0,88	3,08	0,171	5,787	3,500	2,331	11,80	3,00	10,23	0,270	12,94	9,62	12,16
1,00	4,30	0,150	4,144	3,500	2,331	14,41	3,00	15,26	0,270	15,81	10,99	13,89

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>

0,63	17,45	0,244	13,996	3,500	1,166	7,16	2,95	3,54	0,270	16,31	6,75	8,54
0,75	27,72	0,202	8,810	3,500	1,166	9,17	3,00	6,17	0,270	21,53	8,13	10,28
0,88	42,20	0,171	5,787	3,500	1,166	11,80	3,00	10,23	0,270	27,70	9,62	12,16
1,00	58,93	0,150	4,144	3,500	1,166	14,41	3,00	15,26	0,270	33,85	10,99	13,89

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

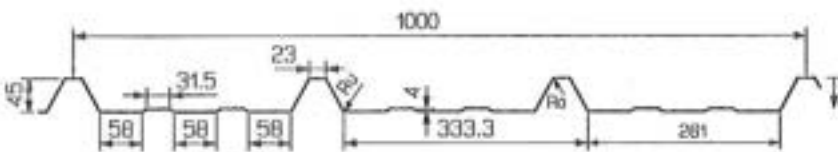
Stahl-Trapezprofil

TP 45-333

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien  $R_1 = 4,5$  mm,  $R_2 = 6,5$  mm



Anlage 6.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



Nennstreckgrenze des Stahlkernes  $f_{yk} = 320$  N/mm<sup>2</sup>

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte								
					$l_{a,b} = 10$ mm	$l_{a,b} = 60$ mm	$l_{a,b} = 120$ mm	$l_{a,b} = 10$ mm	$l_{a,b} = 60$ mm	$l_{a,b} = 120$ mm						
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,63	1,091	2,89	4,44	n.m.	1,707	1,365	1,707	1,365	1,707	1,365	7,21	5,77	12,84	10,27	16,78	13,42
0,75	1,373	4,11	6,23		2,197	1,758	2,197	1,758	2,197	1,758	10,29	8,23	17,96	14,37	23,34	18,67
0,88	1,649	5,67	8,47		2,747	2,198	2,747	2,198	2,747	2,198	14,17	11,34	24,32	19,46	31,42	25,14
1,00	1,902	7,31	10,80		3,274	2,619	3,274	2,619	3,274	2,619	18,27	14,62	30,91	24,73	39,76	31,81

**Reststützmomente <sup>8)</sup>**

$t_w$	$l_{a,b} = 10$ mm			$l_{a,b} = 60$ mm			$l_{a,b} = 120$ mm			Reststützmomente $M_{s,Rk}$
	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	min L	max L	max $M_{s,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
/										$M_{s,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{s,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{s,Rk}$ $M_{s,Rk} = \max M_{s,Rk}$ für $L \geq \max L$

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte <sup>9) 10)</sup>							Verbindung in jedem anliegenden Gurt <sup>9)</sup>				
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{s,Rk}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{s,Rk}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,63	1,365	4,10	1,364	1,091	10,24	8,19	-	20,88	-	1,091	-	-	20,88
0,75	1,758	5,81	1,716	1,373	14,52	11,62	-	30,24	-	1,373	-	-	30,24
0,88	2,198	7,96	2,061	1,649	19,89	15,91	-	41,32	-	1,649	-	-	41,32
1,00	2,619	10,19	2,378	1,902	25,49	20,39	-	47,22	-	1,902	-	-	47,22

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2



Stahl-Trapezprofil

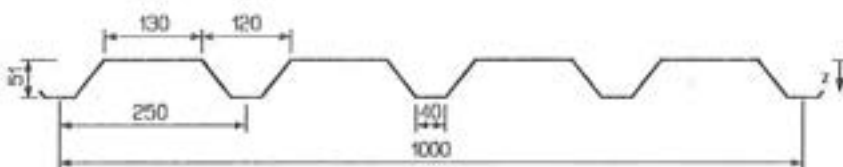
TP 50-250

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 7.1 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke $t_n$	Eigenlast $g$	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger $L_{gr}$	Mehrfeldträger $L_{gr}$
				$A_g$	$i_g$	$z_g$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	
0,63	0,063	18,41	25,90	7,04	2,00	1,78	2,45	2,31	2,47	-	-
0,75	0,075	23,31	32,64	8,47	2,00	1,78	3,47	2,27	2,45	1,35	1,70
0,88	0,088	28,93	40,25	10,02	2,00	1,78	4,72	2,23	2,43	2,15	2,69

Schubfeldwerte

$t_n$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{s,cb}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^*^{15)}$	$K_2^*^{15)}$	$T_{s,q}^{16)}$	$L_n^{16)}$	$T_{s,u}$	$K_3^{19)}$	Lasteinleitung		
										$T_{us}^{22)}$	$F_{us}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{l/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,63	1,89	0,252	17,560	3,500	1,750	6,80	3,97	14,28	0,230	2,65	7,29	11,23
0,75	3,00	0,209	11,054	3,500	1,750	8,83	4,00	24,89	0,252	3,50	8,77	13,51
0,88	4,56	0,177	7,260	3,500	1,750	11,36	4,00	41,22	0,274	4,50	10,38	15,99

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>

0,63	1,80	0,252	14,696	3,500	0,875	6,80	3,97	14,28	0,334	5,10	7,29	11,23
0,75	2,87	0,209	9,251	3,500	0,875	8,83	4,00	24,89	0,334	6,73	8,77	13,51
0,88	4,36	0,177	6,076	3,500	0,875	11,36	4,00	41,22	0,334	8,67	10,38	15,99

<sup>a)</sup> Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



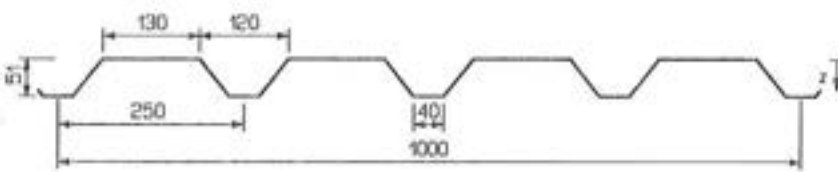
Stahl- Trapezprofil

TP 50-250

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Anlage 7.2 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_

Profiltafel in **Positivlage**  
 Maße in mm, Radien R= 5 mm



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

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte		
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 150 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 150 \text{ mm}$			
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,63	1,968	3,59	5,52	n.m.	2,42	1,93	2,42	1,93	2,42	1,93	8,97	7,18	15,97	12,78	22,84	18,27
0,75	2,560	5,13	7,77	n.m.	3,48	2,79	3,48	2,79	3,48	2,79	12,83	10,26	22,40	17,92	31,80	25,44
0,88	3,267	7,08	10,58	n.m.	4,37	3,50	4,37	3,50	4,37	3,50	17,71	14,17	30,38	24,31	42,83	34,27

**Reststützmomente <sup>8)</sup>**

$t_w$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 150 \text{ mm}$			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	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{r,Rk} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{r,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{r,Rk}$ $M_{r,Rk} = \max M_{r,Rk} \quad \text{für } L \geq \max L$										

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					Querkraft	Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$			$R_{w,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$R_{w,Rk,B}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{r,Rk}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{r,Rk}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,63	1,933	23,63	-	1,968	-	-	23,63	11,82	-	0,984	-	-	11,82	
0,75	2,786	36,09	-	2,560	-	-	36,09	18,04	-	1,280	-	-	18,04	
0,88	3,495	50,51	-	3,267	-	-	50,51	25,26	-	1,634	-	-	25,26	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stahl- Trapezprofil

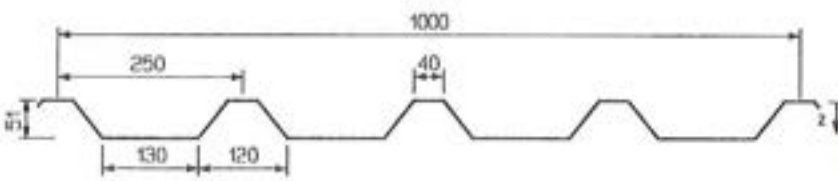
TP 50-250

**Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3**

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 7.3 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_



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

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke $t_n$	Eigenlast $g$	Biegung <sup>11)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>13)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>12)</sup>			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$I_{eff}$	$I_{eff}$	$A_g$	$i_g$	$z_g$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	
0,63	0,063	25,90	18,41	7,04	2,00	3,32	2,45	2,31	2,63	1,24	1,55
0,75	0,075	32,64	23,31	8,47	2,00	3,32	3,47	2,27	2,65	1,80	2,25
0,88	0,088	40,25	28,93	10,02	2,00	3,32	4,72	2,23	2,67	3,56	4,45

**Schubfeldwerte**

$t_n$	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>17)</sup>					Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>18)</sup>						
	$T_{k,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^* 15)$	$K_2^* 15)$	$T_{Rk,0} 16)$	$L_n 16)$	$T_{Rk,j}$	$K_3 19)$	Lasteinleitung		
										$T_{Lk,0} 22)$	$F_{Lk,0} 21)$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,63	2,07	0,252	18,952	3,500	1,750	6,92	3,93	14,28	0,140	4,27	15,69	15,69
0,75	3,28	0,209	11,930	3,500	1,750	8,83	4,00	24,89	0,153	5,64	18,88	18,88
0,88	5,00	0,177	7,836	3,500	1,750	11,36	4,00	41,22	0,167	7,26	22,34	22,34

**Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt**

0,63	2,07	0,252	18,952	3,500	1,750	6,92	3,93	14,28	0,140	4,27	15,69	15,69
0,75	3,28	0,209	11,930	3,500	1,750	8,83	4,00	24,89	0,153	5,64	18,88	18,88
0,88	5,00	0,177	7,836	3,500	1,750	11,36	4,00	41,22	0,167	7,26	22,34	22,34

**Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt <sup>20)</sup>**

0,63	11,47	0,252	0,712	3,500	0,875	6,92	3,93	14,28	0,496	14,00	15,69	15,69
0,75	18,22	0,209	0,448	3,500	0,875	8,83	4,00	24,89	0,496	18,48	18,88	18,88
0,88	27,73	0,177	0,294	3,500	0,875	11,36	4,00	41,22	0,496	23,78	22,34	22,34

<sup>a)</sup> Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)\*“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



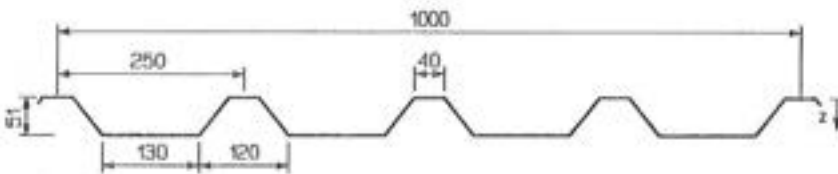
Stahl-Trapezprofil

TP 50-250

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 7.4 zum Prüfbescheid  
**ALS TYPENENTWURF**  
 in baustatischer Hinsicht geprüft.  
 Prüfbescheid Nr. T14-160  
 Landesdirektion Sachsen  
**Landesstelle für Bautechnik**  
 Leipzig, den 15.10.2014  
 Leiter: Bearbeiter:



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5) 7)</sup>											
					Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			Stützkräfte			Zwischenauflagerkräfte		
					$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 150 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 150 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 150 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,b} = 150 \text{ mm}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^*_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,63	1,933	3,59	5,52	n.m.	2,46	1,97	2,46	1,97	2,46	1,97	8,97	7,18	15,97	12,78	22,84	18,27
0,75	2,786	5,13	7,77	n.m.	3,20	2,56	3,20	2,56	3,20	2,56	12,83	10,26	22,40	17,92	31,80	25,44
0,88	3,495	7,08	10,58	n.m.	4,08	3,27	4,08	3,27	4,08	3,27	17,71	14,17	30,38	24,31	42,83	34,27

Reststützmomente <sup>8)</sup>

$t_w$	$l_{s,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{s,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{s,b} = 150 \text{ mm}$			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	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{r,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{r,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{r,Rk}$ $M_{r,Rk} = \max M_{r,Rk}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte <sup>9) 10)</sup>							Verbindung in jedem anliegenden Gurt <sup>9)</sup>					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					
			$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
$t_w$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^*_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,63	1,968	5,52	2,417	1,933	13,80	11,04	-	23,63	-	1,933	-	-	23,63	
0,75	2,560	7,77	3,482	2,786	19,43	15,54	-	36,09	-	2,786	-	-	36,09	
0,88	3,267	10,58	4,369	3,495	26,45	21,16	-	50,51	-	3,495	-	-	50,51	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2





## 1) Interaktionsbeziehung für M und V (elastisch-elastisch)

$$\text{Für } \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_{M0}} \leq 0,5 \quad \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} \leq 1$$

Für  $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_{M0}} > 0,5$  gilt Gleichung 6.27 (EN 1993-1-3), die im Sinne der Sicherheit vereinfacht werden kann:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} + \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_{M0}} - 1\right)^2 \leq 1$$

## 2) Interaktionsbeziehung für M und R (elastisch-elastisch)

Sind keine Werte für  $R_{c,Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

Lineare Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/\gamma_{M1}} \leq 1 \quad \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_{M0}} + \frac{F_{Ed}}{R_{c,Rk,B}^0/\gamma_{M1}} \leq 1$$

Für rechnerisch ermittelte Werte gilt:

$$M_{c,Rk,B}^0 = 1,25 \cdot M_{c,Rk,B} \quad \text{und} \quad R_{c,Rk,B}^0 = 1,25 \cdot R_{w,Rk,B}$$

Quadratische Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/\gamma_{M1}} \leq 1 \quad \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_{M0}} + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{c,Rk,B}^0/\gamma_{M1}}\right)^2 \leq 1$$

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 Zwischenaufgängerlängen  $l_{a,B}$  als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für  $l_{a,B} < 10$  mm, z.B. bei Röhren, 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 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) Die Werte gelten nur für  $\beta_w \leq 0,2$ . Für  $\beta_w \geq 0,3$  ist der Nachweis mit  $l_{a,B} = 10$  mm zu führen.

## 8) Tragfähigkeitsnachweis (plastisch-plastisch) für andrückende Einwirkungen:

Stützmomente sind auf die sich aus den jeweils angrenzenden Feldlängen ergebenden Reststützmomente  $M_{c,Rk,F}/\gamma_{M0}$  zu begrenzen.

Für das damit unter Bemessungslasten entstehende maximale Feldmoment muss gelten:

$$M_{Ed} \leq M_{c,Rk,F}/\gamma_{M0}$$

Außerdem ist für die im Endfeld entstehende Endauflagerkraft folgende Bedingung einzuhalten:

$$F_{Ed} \leq F_{w,Rk,A}/\gamma_{M1}$$

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  $M_{c,Rk,F}/\gamma_{M0} = 0$  zu setzen.

9) Bei Verbindung in jedem 2. Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.

10) Kalottenlänge  $\geq 50$  mm.

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

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

13) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.




- 14) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit zur Einhaltung des maximalen Gleitwinkels  $1/750$  ergibt sich aus:
- $$T_{Cd} = \frac{G_s}{750} \frac{1}{\gamma_{M,ser}} = \frac{1}{750} \cdot \frac{1}{(K_1 + K_2/L_s)} \frac{1}{\gamma_{M,ser}} \quad \text{mit } L_s = \text{Gesamtlänge des Schubfeldes in m}$$
- 15) Die Schubsteifigkeit  $S$  in kN zur Berechnung der Gesamtverformung des Schubfeldes ergibt sich zu:
- $$S = \frac{L_s}{\left[ (K_1 + K_1' \cdot e_L) + (K_2 + K_2')/L_s \right]} \quad \text{mit } e_L = \text{Abstand der Verbindungselemente in den Längsstößen in m.}$$
- Falls keine weiteren Angaben gemacht werden, gelten die angegebenen  $K^*$ -Werte für Unterkonstruktionen aus Stahl.
- 16) Der globale Beuschubfluss ist an die vorhandenen Stützweiten anzupassen:
- $$T'_{Rk,g} = T_{Rk,g} \cdot (L_R/L_{Si})^2 \quad \text{mit } L_{Si} = \text{maximale Einzelstützweite in m. Für Einfeldträger kann } T_{Rk,g} \text{ verdoppelt werden.}$$
- 17) Im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ist nachzuweisen:
- $$T_{Ed} \leq T_{Cd} \quad \text{und} \quad T_{Ed} \leq T_{b,Ck}/\gamma_{M,ser} \quad \text{Der Nachweis von } T_{b,Ck} \text{ ist nur bei bituminös verklebten Dachaufbauten erforderlich.}$$
- 18) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen:
- $$T_{Ed} \leq T_{Rk,l}/\gamma_{M1} \quad \text{und} \quad T_{Ed} \leq T'_{Rk,g}/\gamma_{M1}$$
- 19) Die Bemessungswerte der Quer- und Auflagerkräfte sind um  $F_{Ed,S} = \pm K_3 \cdot T_{Ed}$  zu vergrößern.
- 20) Sonderausführungsarten der Befestigung:  
 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  $d$  gilt:
- $$d \geq 2,7 \cdot t_{cor} \cdot \sqrt[3]{\frac{l}{c_u}} \geq 2,0 \text{ mm} \quad \text{mit } l = \text{Untergurtbreite des Trapezprofils} \\ c_u = \text{Breite der Unterlegscheibe in Trapezprofilängsrichtung oder Durchmesser der Unterlegscheibe}$$
- 

Bild 1




Bild 2
- 21) Einzellasten  $F_{Lrk}$  in kN je Rippe für die Einleitung in Trapezprofile in Spannrichtung ohne Lasteinleitungsträger.
- 22) Bei exzentrischer Lasteinleitung, z.B. aus der Weiterleitung der Kräfte aus dem Festpunkt der Außenschale zweischaliger Dächer in das Schubfeld, ist zusätzlich nachzuweisen:
- $$T_{Ed} \leq T_{l,Rk}/\gamma_{M0}$$

#### Erläuterungen zu den Schubfeld-Beiwerten

Wert		Einheit
$K_1$	Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m/kN
$K_2$	Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m <sup>2</sup> /kN
$K_1^*$	Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	1/kN
$K_2^*$	Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	m <sup>2</sup> /kN
$K_3$	Faktor für die Endauflager- und Querkraft	-
$L_R$	Referenzlänge (Einzelstützweite) für $T_{Rk,g}$	m
$L_{Si}$	Einzelstützweite	m
$T_{Rk,g}$	globaler Beuschubfluss bei $L_R$	kN/m
$T_{Rk,l}$	Kleinstwert aus dem lokalen Beuschubfluss und dem Spannungsnachweis	kN/m
$T_{b,Ck}$	Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20$ , $h$ = Profilhöhe	kN/m
$T_{Lrk}$	Grenzscherfluss zur Begrenzung der Querbiegespannung	kN/m