



LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Braustraße 2, 04107 Leipzig
Telefon: (0341) 977 3710
Telefax: (0341) 977 1199

Geschäftszeichen: 37-2533/19/12

Verlängerung zur baustatischen Typenprüfung

Nr. T13-036 vom 25.03.2013

Bericht Nr.: T23-031

vom: 14.03.2023

Gegenstand: Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung
„A 35/207“; „A 40/183“; „A 50/250 “ und „39/333“

Antragsteller: ArcelorMittal Construction Deutschland GmbH
Münchener Straße 2
06796 Sandersdorf-Brehna

Planer: VSLeichtbau
Alexandrastraße 3
65187 Wiesbaden

Hersteller: wie Antragsteller

Geltungsdauer bis: 31.03.2028



Dieser Bericht umfasst 2 Seiten.



1. Allgemeines

- 1.1 Hiermit wird die Geltungsdauer des Bescheides zur baustatischen Typenprüfung Nr. T13-036 vom 25.03.2013 um 5 Jahre bis zum 31.03.2028 verlängert.
- 1.2 Der Prüfbericht Nr. T23-031 gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid Nr. T13-036 und darf nur zusammen mit diesem innerhalb der oben aufgeführten Geltungsdauer verwendet werden.
- 1.3 Wird der Bescheid Nr. T13-036 zurückgezogen, so gilt dies auch für den Prüfbericht Nr. T23-031.

2. Rechtsgrundlagen

Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO¹ Prüfamts zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der MBO².

Leiter


Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt



Bearbeiter


Christian Kutzer

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

² Musterbauordnung, Fassung 2002, in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Prüfberichtes geltenden Fassung



LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

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

GZ: L37-2625.10/12/6

**Bescheid
über
die baustatische Typenprüfung**

Bescheid Nr.: T13-036

vom: 25.03.2013

Gegenstand: Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung
„A 35/207“; „A 40/183“; „ A 50/250 “ und „39/333“

Antragsteller: ArcelorMittal Construction Deutschland GmbH
Münchener Straße 2
06796 Sandersdorf-Brehna

Planer: VSLeichtbau
Alexandrastraße 3
65187 Wiesbaden

Hersteller: wie Antragsteller

Geltungsdauer bis: 31.03.2018



Dieser Bescheid umfasst 4 Seiten und 12 Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.



• 2 0 1 3 / 2 5 3 4 4 •

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 **31.03.2018** 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 „A 35/207“; „A 40/183“; „A 50/250“ und „39/333“ aus feuerverzinktem Stahlblech S320 GD + Z gemäß DIN EN 10346 mit $t = 0,63$ mm bis 1,25 mm.

3. Zutreffende Technische Baubestimmungen

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

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



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.: 2013-0115; „Berechnung der Querschnitts- und Tragfähigkeitswerte für die Stahl-Trapezprofile A 35/207, A 40/183, A 50/250, 39/333 nach EN 1993-1-3“; VSLeichtbau; 15.01.2013; 125 Seiten
- 4.2. Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Formblätter (Typenblätter) Anlage Nr.:	Profil:	Streckgrenze $f_{y,k}$
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	A 35/207	320
2.1, 2.2, 2.3, 2.4	A 40/183	320
3.1, 3.2, 3.3, 3.4	A 50/250	320
4.1, 4.2, 4.3, 4.4	39/333	320

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 Blechdicken 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 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

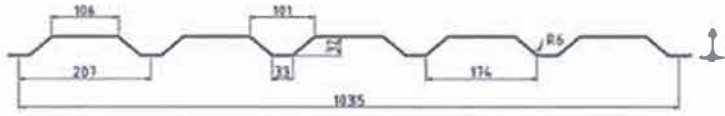
Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4.2

Stahltrapezprofil Typ **A 35/207**

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 1.1

Als Typentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T 13-036

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.09.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnellgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte ¹⁰⁾					
					Stützmomente ¹⁰⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹⁰⁾			Stützkräfte ¹⁰⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹⁰⁾		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
t_w	$M_{e,Rk1}$	$R_{w,Rk1}$	$V_{w,Rk1}$	$M_{e,Rk2}$	$M_{e,Rk3}$	$M_{e,Rk4}$	$M_{e,Rk5}$	$M_{e,Rk6}$	$M_{e,Rk7}$	$R_{w,Rk2}$	$R_{w,Rk3}$	$R_{w,Rk4}$	$R_{w,Rk5}$	$R_{w,Rk6}$	$R_{w,Rk7}$	
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,63	1,26	4,01	6,17	26,21	1,71	1,37	1,71	1,37	-	-	17,84	14,28	23,32	18,65	-	-
0,75	1,66	5,76	8,73	37,98	2,19	1,75	2,19	1,75	-	-	25,15	20,12	32,67	26,14	-	-
0,88	2,12	7,98	11,93	48,20	2,73	2,19	2,73	2,19	-	-	34,25	27,40	44,25	35,40	-	-
1,00	2,68	10,33	15,26	55,09	3,25	2,60	3,25	2,60	-	-	43,70	34,96	56,21	44,97	-	-
1,13	3,06	13,19	19,28	62,55	3,73	2,98	3,73	2,98	-	-	55,05	44,04	70,49	56,39	-	-
1,25	3,56	16,13	23,36	69,43	4,14	3,31	4,14	3,31	-	-	66,52	53,21	84,86	67,89	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_w	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			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 $M_{R,Rk}$	
	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ 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	-	-	-	-	-	-	-	-		
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-		

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt												
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager						Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager											
			$M_{e,Rk1}$	$M_{e,Rk2}$	$M_{e,Rk3}$	$M_{e,Rk4}$	$M_{e,Rk5}$	$M_{e,Rk6}$		$R_{w,Rk1}$	$R_{w,Rk2}$	$R_{w,Rk3}$	$R_{w,Rk4}$	$R_{w,Rk5}$	$R_{w,Rk6}$						
t_w	$M_{e,Rk1}$	$R_{w,Rk1}$	$M_{e,Rk2}$	$M_{e,Rk3}$	$M_{e,Rk4}$	$M_{e,Rk5}$	$M_{e,Rk6}$	$R_{w,Rk1}$	$M_{e,Rk7}$	$M_{e,Rk8}$	$M_{e,Rk9}$	$M_{e,Rk10}$	$M_{e,Rk11}$	$M_{e,Rk12}$	$R_{w,Rk7}$	$R_{w,Rk8}$	$R_{w,Rk9}$	$R_{w,Rk10}$	$R_{w,Rk11}$	$R_{w,Rk12}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m						kN/m	kNm/m						kN/m					
0,63	1,37	26,21	1,58	1,26	-	-	26,21	13,11	0,79	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	13,11		
0,75	1,75	37,96	2,08	1,66	-	-	37,96	18,98	1,04	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	18,98		
0,88	2,19	48,20	2,65	2,12	-	-	48,20	24,10	1,32	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	24,10		
1,00	2,60	55,09	3,20	2,56	-	-	55,09	27,54	1,60	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	27,54		
1,13	2,98	62,55	3,83	3,06	-	-	62,55	31,27	1,91	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	31,27		
1,25	3,31	69,43	4,45	3,56	-	-	69,43	34,72	2,22	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	34,72		

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ A 35/207

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Anlage 1.3

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T 13-036

Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Profiltafel in Negativlage



Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer.kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte ¹⁹⁾					
					Stützmomente ¹⁹⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹⁹⁾			Stützkräfte ¹⁹⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹⁹⁾		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
t_x	$M_{e,Rk}$	$R_{w,Rk}$	$V_{w,Rk}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m						kN/m						
0,63	1,37	4,01	6,17	26,21	1,58	1,26	1,58	1,26	-	-	17,84	14,28	23,32	18,65	-	-
0,75	1,75	5,76	8,73	37,96	2,08	1,66	2,08	1,66	-	-	25,15	20,12	32,67	26,14	-	-
0,88	2,19	7,98	11,93	48,20	2,65	2,12	2,85	2,12	-	-	34,25	27,40	44,25	35,40	-	-
1,00	2,60	10,33	15,26	55,09	3,20	2,56	3,20	2,56	-	-	43,70	34,96	56,21	44,97	-	-
1,13	2,98	13,19	19,28	62,65	3,83	3,06	3,83	3,06	-	-	55,05	44,04	70,49	56,39	-	-
1,25	3,31	16,13	23,36	69,43	4,45	3,56	4,45	3,56	-	-	68,52	53,21	84,86	67,89	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_x	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			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 $M_{R,Rk}$	$M_{R,Rk} = 0$ 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					
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-				
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-				
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-				
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-				
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-				

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager					Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager					
			$R_{w,Rk}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t_x	$M_{e,Rk}$	$R_{w,Rk}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,26	26,21	1,71	1,37	-	-	26,21	13,11	0,85	0,68	-	-	13,11	
0,75	1,66	37,96	2,19	1,75	-	-	37,98	18,98	1,09	0,88	-	-	18,98	
0,88	2,12	48,20	2,73	2,19	-	-	48,20	24,10	1,37	1,09	-	-	24,10	
1,00	2,56	55,09	3,25	2,60	-	-	55,09	27,54	1,63	1,30	-	-	27,54	
1,13	3,06	62,55	3,73	2,98	-	-	62,55	31,27	1,88	1,49	-	-	31,27	
1,25	3,56	69,43	4,14	3,31	-	-	69,43	34,72	2,07	1,66	-	-	34,72	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **A 35/207**

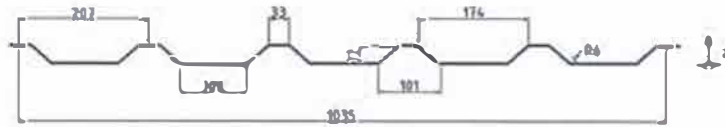
Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Anlage 1.4

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. T 13-036
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Profiltafel in **Negativlage**



Leipzig, den 25.03.2013



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_{cr} in m	
				A_0	I_0	z_0	A_{en}	I_{en}	z_{en}	Einfeld-träger	Mehrfeld-träger
t_w	g	I_{ed}	I_{ed}	A_0	I_0	z_0	A_{en}	I_{en}	z_{en}		
mm	kN/m^2	cm^4/m		cm^2/m	cm		cm^2/m	cm			
0,63	0,059	10,17	7,28	6,80	1,27	1,10	2,84	1,41	1,54	0,78	0,97
0,75	0,070	12,79	9,25	7,94	1,27	1,10	3,99	1,39	1,52	1,19	1,49
0,88	0,082	15,13	11,52	9,39	1,27	1,10	5,39	1,37	1,51	1,66	2,07
1,00	0,094	17,29	13,70	10,73	1,27	1,10	6,81	1,35	1,49	2,02	2,52
1,13	0,106	19,63	16,16	12,16	1,27	1,10	8,38	1,33	1,45	2,31	2,89
1,25	0,117	21,84	18,53	13,55	1,27	1,10	9,90	1,31	1,42	2,57	3,21

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁵⁾				Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				F_{Ed} in kN ¹⁸⁾	
	L_R	$T_{1,kk}$	$T_{2,kg}$	$T_{3,ku}$	$T_{3,kk}$	$T_{3,ks}$	k_1'	k_2'	Einleitungslänge a	
	t_w	"	"	"	"	"	" " ^{13) 14)}		$\geq 130 \text{ mm}$	$\geq 280 \text{ mm}$
mm	m	kN/m				m/kN	m^2/kN			
0,63	8,00	47,20	0,71	18,54	3,43	18,71	0,236	4,811	-	-
0,75	8,00	56,80	0,93	32,31	5,45	29,72	0,196	2,903	-	-
0,88	8,00	67,20	1,20	53,50	8,30	45,25	0,165	1,907	-	-
1,00	8,00	76,80	1,46	79,87	11,59	63,18	0,145	1,365	-	-
1,13	8,00	87,20	1,77	116,91	15,92	86,79	0,128	0,994	-	-
1,25	8,00	96,80	2,07	159,92	20,66	112,68	0,115	0,786	-	-

Belwerte:

$k_1' = 3,38 \text{ 1/kN}$ ¹⁴⁾	$k_2' = 1,45 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁴⁾	$k_3' = 0,309$ ¹⁵⁾
---	--	-------------------------------

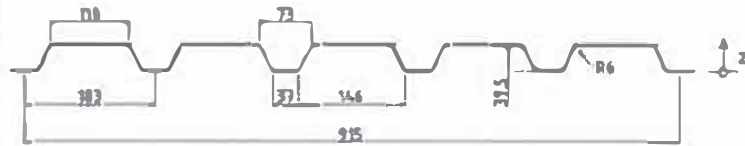
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **A 40/183**

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 2.1

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. T 13-036
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte ¹⁹⁾					
					Stützmomente ¹⁹⁾						Zwischenauflagerkräfte ¹⁹⁾					
					$l_{e,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{e,B} = 120 \text{ mm}$		$l_{e,B} = -$		$l_{e,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{e,B} = 120 \text{ mm}$		$l_{e,B} = -$	
t_k	$M_{e,Rk,F}$	$R_{e,Rk,A}$		$V_{e,Rk}$	$M_{e,Rk,1}$	$M_{e,Rk,2}$	$M_{e,Rk,3}$	$M_{e,Rk,4}$	$M_{e,Rk,5}$	$M_{e,Rk,6}$	$R_{e,Rk,1}$	$R_{e,Rk,2}$	$R_{e,Rk,3}$	$R_{e,Rk,4}$	$R_{e,Rk,5}$	$R_{e,Rk,6}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,63	1,71	5,05	7,77	39,37	2,29	1,83	2,29	1,83	-	-	22,47	17,98	29,37	23,49	-	-
0,75	2,26	7,26	10,99	56,89	2,96	2,36	2,96	2,36	-	-	31,68	25,34	41,15	32,92	-	-
0,88	2,91	10,06	15,02	67,30	3,72	2,97	3,72	2,97	-	-	43,13	34,51	55,73	44,58	-	-
1,00	3,52	13,01	19,22	76,92	4,45	3,56	4,45	3,56	-	-	55,04	44,03	70,79	56,63	-	-
1,13	4,22	16,62	24,29	87,33	5,25	4,20	5,25	4,20	-	-	69,33	55,47	88,78	71,03	-	-
1,25	4,96	20,31	29,42	96,95	5,64	4,67	5,64	4,67	-	-	83,78	67,02	106,88	85,51	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_k	$l_{e,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{e,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{e,B} = -$			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					
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger						Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger				
			$M_{e,Rk,1}$	$M_{e,Rk,2}$	$M_{e,Rk,3}$	$M_{e,Rk,4}$	$M_{e,Rk,5}$	$M_{e,Rk,6}$		$R_{e,Rk,1}$	$R_{e,Rk,2}$	$R_{e,Rk,3}$	$R_{e,Rk,4}$	$V_{e,Rk}$
t_k	$M_{e,Rk,F}$	$R_{e,Rk,A}$	kNm/m						$R_{e,Rk,A}$	kNm/m				$V_{e,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m						kN/m	kN/m				kN/m
0,63	1,83	39,37	2,13	1,71	-	-	39,37	19,68	1,07	0,85	-	-	19,68	
0,75	2,36	56,89	2,82	2,26	-	-	56,89	28,44	1,41	1,13	-	-	28,44	
0,88	2,97	67,30	3,63	2,91	-	-	67,30	33,65	1,82	1,45	-	-	33,65	
1,00	3,56	76,92	4,40	3,52	-	-	76,92	38,46	2,20	1,76	-	-	38,46	
1,13	4,20	87,33	5,28	4,22	-	-	87,33	43,67	2,64	2,11	-	-	43,67	
1,25	4,87	96,95	6,20	4,96	-	-	96,95	46,47	3,10	2,48	-	-	48,47	

Fußnotens. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

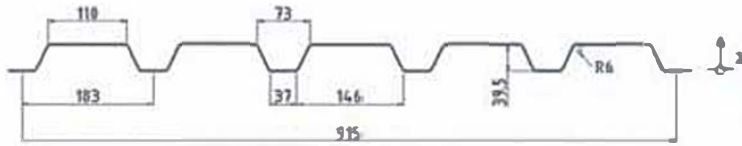
Stahltrapezprofil Typ

A 40/183

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 2.2

Als Typenentwurf

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T 13-036

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ^{a)}		Normalkraftbeanspruchung						Grenzlängswerte ^{b)}	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ^{c)}			L_w in m	
				A_0	I_y	z_0	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_w	g	I_{ef}	Γ_{ef}	A_0	I_y	z_0	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,067	12,46	17,24	7,42	1,59	2,59	3,21	1,74	2,04	1,01	1,26
0,75	0,080	15,88	21,90	8,93	1,59	2,59	4,50	1,71	2,06	1,56	1,95
0,88	0,094	19,80	26,40	10,56	1,59	2,59	6,08	1,68	2,08	2,10	2,63
1,00	0,107	23,58	30,16	12,07	1,59	2,59	7,67	1,66	2,10	2,55	3,18
1,13	0,121	27,84	34,23	13,70	1,59	2,59	9,51	1,65	2,12	3,06	3,82
1,25	0,133	32,15	38,30	15,33	1,59	2,59	11,22	1,63	2,16	3,59	4,37

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹³⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁴⁾				F_{VR} in kN ¹⁵⁾		
	L_R	$T_{1,VR}$	$T_{2,VR,1}$	$T_{2,VR,2}$	$T_{3,VR,1}$	$T_{3,VR,2}$	k_1'	k_2'	Einlötungslänge a		
	t_w	¹¹⁾	¹¹⁾ ¹²⁾	¹²⁾	¹²⁾	¹²⁾	¹²⁾ ¹⁴⁾	¹²⁾ ¹⁴⁾	¹²⁾ ¹⁴⁾	≥ 130 mm	≥ 280 mm
mm	m	kN/m						m/kN	m ² /kN		
0,63	8,00	47,20	1,05	17,22	2,15	2,04	0,268	16,943	-	-	
0,75	8,00	56,80	1,38	30,00	3,42	3,24	0,223	10,666	-	-	
0,88	8,00	67,20	1,78	49,68	5,20	4,93	0,188	7,005	-	-	
1,00	8,00	76,80	2,17	74,16	7,26	6,88	0,165	5,017	-	-	
1,13	8,00	87,20	2,62	108,56	9,97	9,45	0,145	3,652	-	-	
1,25	8,00	96,80	3,08	148,60	12,95	12,27	0,131	2,813	-	-	

Belwerte:

$k_1^* = 3,83 \text{ 1/kN}$ ¹⁴⁾ $k_2^* = 1,28 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁴⁾ $k_3^* = 0,432$ ¹⁵⁾

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

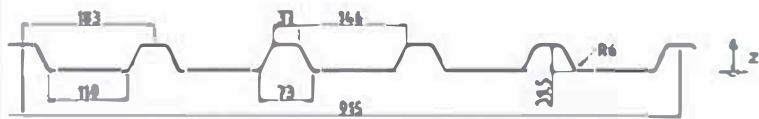
Stahltrapezprofil Typ

A 40/183

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Negativlage



Anlage 2.3

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. T 13-036
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte ⁹⁾					
					Stützmomente ¹⁰⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹⁰⁾			Stützkräfte ¹⁰⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹⁰⁾		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
t_w	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,K}$	$V_{w,Rk}$	$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kN/m												
0,63	1,83	5,05	7,77	39,37	2,13	1,71	2,13	1,71	-	-	22,47	17,98	29,37	23,49	-	-
0,75	2,36	7,26	10,99	56,89	2,82	2,26	2,82	2,26	-	-	31,68	25,34	41,15	32,92	-	-
0,88	2,97	10,06	15,02	67,30	3,63	2,91	3,63	2,91	-	-	43,13	34,51	55,73	44,58	-	-
1,00	3,56	13,01	19,22	76,92	4,40	3,52	4,40	3,52	-	-	55,04	44,03	70,79	56,63	-	-
1,13	4,20	16,62	24,29	87,33	5,28	4,22	5,28	4,22	-	-	69,33	55,47	88,78	71,03	-	-
1,25	4,67	20,31	29,42	96,95	6,20	4,96	6,20	4,96	-	-	83,78	67,02	106,88	85,51	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_w	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			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	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ 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	-	-	-	-	-	-	-	-		
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-		

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

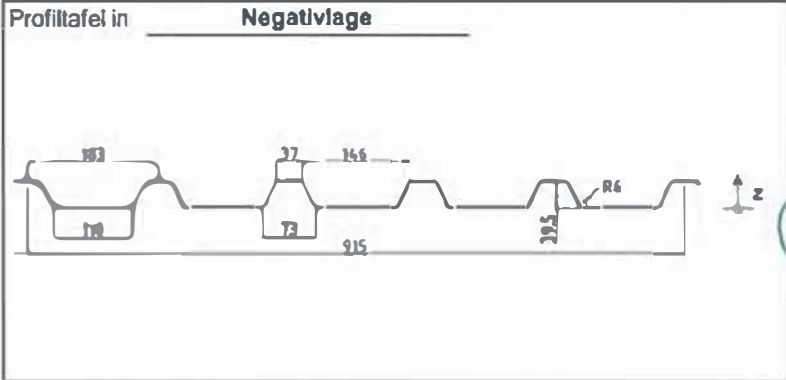
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager					Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager					
			$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_w	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{a,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{a,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m			kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,71	39,37	2,29	1,83	-	-	39,37	19,68	1,15	0,92	-	-	19,68	
0,75	2,28	56,89	2,96	2,38	-	-	56,89	28,44	1,48	1,18	-	-	28,44	
0,88	2,91	67,30	3,72	2,97	-	-	67,30	33,65	1,88	1,49	-	-	33,65	
1,00	3,52	76,92	4,45	3,56	-	-	76,92	38,46	2,22	1,78	-	-	38,46	
1,13	4,22	87,33	5,25	4,20	-	-	87,33	43,67	2,63	2,10	-	-	43,67	
1,25	4,96	96,95	5,84	4,67	-	-	96,95	48,47	2,92	2,34	-	-	48,47	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ A 40/183
 Querschnitts- und Bemessungswerte
 EN 1993-1-3

Anlage 2.4

Als Typenentwurf
 in bautechnischer Hinsicht geprüft
 Prüfbescheid-Nr. T 13-036
 Landesdirektion Sachsen
 - Landesstelle für Bautechnik -



Leipzig, den 25.03.2018

Prüf
 Leiter

Linke
 Bearbeiter

FREISTAAT SACHSEN
 LANDESDIREKTION SACHSEN

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzlitzweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _y in m	
				i_{of}	Γ_{of}	A_y	I_y	z_y	A_{we}	i_{we}	z_{we}
t _n	g	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,067	17,24	12,46	7,42	1,59	1,38	3,21	1,74	1,91	1,08	1,38
0,75	0,080	21,90	15,88	8,93	1,59	1,38	4,50	1,71	1,89	1,63	2,04
0,88	0,094	26,40	19,80	10,56	1,59	1,38	6,08	1,68	1,87	2,15	2,69
1,00	0,107	30,16	23,58	12,07	1,59	1,38	7,67	1,66	1,85	2,57	3,22
1,13	0,121	34,23	27,84	13,70	1,59	1,38	9,51	1,65	1,83	3,04	3,80
1,25	0,133	38,30	32,15	15,33	1,59	1,38	11,22	1,63	1,79	3,38	4,23

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁵⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				F _{VR} in kN ¹⁸⁾		
	L _R	T _{VR,0}	T _{VR,0}	T _{VR,0}	T _{VR,0}	T _{VR,0}	k ₁ '	k ₂ '	Einleittungslänge a		
	t _n	"	"	"	"	"	" "		≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m				m/kN		m ² /kN			
0,63	8,00	47,20	1,05	17,22	2,75	9,07	0,268	16,943	-	-	
0,75	8,00	56,80	1,38	30,00	4,37	14,41	0,223	10,666	-	-	
0,88	8,00	67,20	1,78	49,68	6,65	21,93	0,188	7,005	-	-	
1,00	8,00	76,80	2,17	74,16	9,29	30,63	0,165	5,017	-	-	
1,13	8,00	87,20	2,62	108,56	12,76	42,07	0,145	3,652	-	-	
1,25	8,00	96,80	3,08	148,50	16,56	54,62	0,131	2,813	-	-	

Beiwerte:

$k_1^* = 3,83 \text{ 1/kN}$ ¹⁴⁾ $k_2^* = 1,28 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁴⁾ $k_3^* = 0,432$ ¹⁵⁾

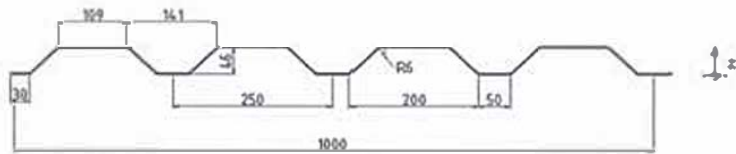
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **A 50/250**

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 3.1

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T 13-036

Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagem ¹⁾ ²⁾ ³⁾												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion											
					Stützmomente ¹⁰⁾				Zwischenauflegerkräfte ¹⁰⁾							
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$		$l_{a,B} = -$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$		$l_{a,B} = -$	
t_H	$M_{e,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$		$V_{w,Rk}$	$M_{e,Rk,B}$		$M_{e,Rk,C}$		$M_{e,Rk,D}$		$R_{w,Rk,B}$		$R_{w,Rk,C}$		$R_{w,Rk,D}$	
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,63	1,82	3,35	5,15	21,22	2,22	1,78	2,22	1,78	-	-	14,90	11,92	19,47	15,58	-	-
0,75	2,37	4,81	7,29	32,61	3,15	2,52	3,15	2,52	-	-	21,00	16,80	27,28	21,83	-	-
0,88	3,01	6,67	9,96	45,64	3,96	3,17	3,96	3,17	-	-	28,60	22,88	36,95	29,56	-	-
1,00	3,66	8,63	12,75	59,61	4,74	3,79	4,74	3,79	-	-	36,49	29,19	46,94	37,55	-	-
1,13	4,42	11,02	16,10	74,45	5,63	4,51	5,63	4,51	-	-	45,97	36,77	58,86	47,09	-	-
1,25	5,17	13,47	19,50	82,64	6,49	5,19	6,49	5,19	-	-	55,55	44,44	70,86	56,69	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_H	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			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	m	kNm/m			
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$
 $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$
 $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ¹⁾ ²⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger				Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger					
			$R_{w,Rk,A}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,C}$	$R_{w,Rk,D}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{e,Rk,B}$	$M_{e,Rk,C}$	$R_{w,Rk,D}$	$V_{w,Rk}$
t_H	$M_{e,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{e,Rk,B}$		$R_{w,Rk,D}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{e,Rk,B}$		$R_{w,Rk,D}$	$V_{w,Rk}$		
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,78	21,22	2,28	1,82	-	-	21,22	10,61	1,14	0,91	-	-	10,61
0,75	2,52	32,61	2,96	2,37	-	-	32,61	16,30	1,48	1,18	-	-	16,30
0,88	3,17	45,64	3,77	3,01	-	-	45,64	22,82	1,88	1,51	-	-	22,82
1,00	3,79	59,61	4,58	3,66	-	-	59,61	29,81	2,29	1,83	-	-	29,81
1,13	4,51	74,45	5,53	4,42	-	-	74,45	37,22	2,76	2,21	-	-	37,22
1,25	5,19	82,64	6,46	5,17	-	-	82,64	41,32	3,23	2,58	-	-	41,32

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

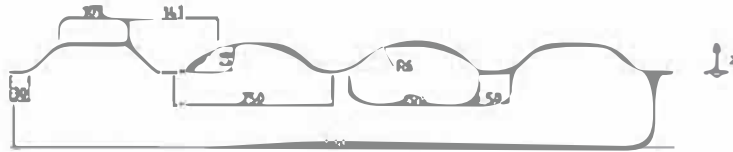
Stahltrapezprofil Typ **A 50/250**

Querschnitts- und Bemessungswerte
EN 1993-1-3

Anlage 3.2

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. T 13-036
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Profiltafel in Positivlage



Leipzig, den 25.03.2013



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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L_{gr} in m	
				I_{ef}	I_{ef}	A_{ef}	I_{eff}	z_{eff}	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	15,99	19,23	6,78	1,87	2,77	2,45	2,09	2,34	1,08	1,35
0,75	0,073	20,26	25,47	8,16	1,87	2,77	3,47	2,06	2,35	1,69	2,11
0,88	0,085	25,16	31,52	9,65	1,87	2,77	4,75	2,03	2,37	2,38	2,96
1,00	0,097	29,90	37,33	11,03	1,87	2,77	6,06	2,00	2,38	2,96	3,69
1,13	0,109	35,24	43,43	12,52	1,87	2,77	7,62	1,98	2,39	3,57	4,46
1,25	0,121	40,44	48,35	13,93	1,87	2,77	9,17	1,96	2,40	4,17	4,99

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁴⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁰⁾				$F_{1,Rk}$ in kN ¹⁸⁾		
	L_R	$T_{1,Rk}$	$T_{cm,g}$	$T_{cm,u}$	$T_{3,Rk,N}$	$T_{3,Rk,S}$	k_1'	k_2'	Einfeldlänge a		
	¹¹⁾		¹¹⁾ ¹²⁾	¹²⁾		¹⁷⁾	¹³⁾ ¹⁴⁾		≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m						m/kN	m ² /kN		
0,63	8,00	47,20	1,27	17,53	3,03	2,98	0,242	8,800	17,43	17,43	
0,75	8,00	56,80	1,68	30,56	4,81	4,74	0,201	5,539	20,99	20,99	
0,88	8,00	67,20	2,16	50,60	7,33	7,21	0,170	3,638	24,83	24,83	
1,00	8,00	76,80	2,64	75,53	10,23	10,07	0,149	2,806	28,37	28,37	
1,13	8,00	87,20	3,19	110,56	14,06	13,83	0,131	1,897	35,76	35,76	
1,25	8,00	96,80	3,74	151,24	18,25	17,96	0,118	1,461	43,14	43,14	

Belwerte:

$k_1' = 3,51/\text{kN}$ ¹⁴⁾ $k_2' = 1,75 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁴⁾ $k_3' = 0,368$ ¹⁸⁾

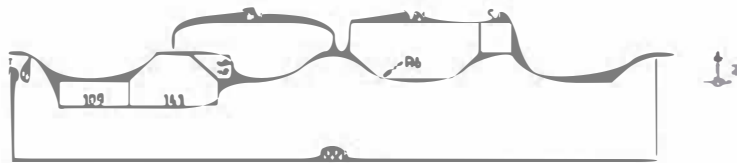
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **A 50/250**

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**



Anlage 3.3

Als Typenentwurf

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T 13-036

Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflegem ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflegerkräfte ¹⁶⁾					
					Stützmomenta ¹⁶⁾				Zwischenauflegerkräfte ¹⁶⁾		Zwischenauflegerkräfte ¹⁶⁾		Zwischenauflegerkräfte ¹⁶⁾		Zwischenauflegerkräfte ¹⁶⁾	
					$l_{aB} = 60 \text{ mm}$	$l_{aB} = 120 \text{ mm}$	$l_{aB} = -$	$l_{aB} = 60 \text{ mm}$	$l_{aB} = 120 \text{ mm}$	$l_{aB} = -$	$l_{aB} = 60 \text{ mm}$	$l_{aB} = 120 \text{ mm}$	$l_{aB} = -$	$l_{aB} = 60 \text{ mm}$	$l_{aB} = 120 \text{ mm}$	$l_{aB} = -$
t_H	M_{aB}	R_{aB}	V_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	R_{aB}	R_{aB}	R_{aB}	R_{aB}	R_{aB}	R_{aB}	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m						kN/m						
0,63	1,78	3,35	5,15	21,22	2,28	1,82	2,28	1,82	-	-	14,90	11,92	19,47	15,58	-	-
0,75	2,52	4,81	7,29	32,61	2,96	2,37	2,96	2,37	-	-	21,00	16,80	27,28	21,83	-	-
0,88	3,17	6,67	9,96	45,64	3,77	3,01	3,77	3,01	-	-	28,60	22,88	36,95	29,56	-	-
1,00	3,79	8,63	12,75	59,61	4,58	3,66	4,58	3,66	-	-	36,49	29,19	46,94	37,55	-	-
1,13	4,51	11,02	16,10	74,45	5,53	4,42	5,53	4,42	-	-	45,97	36,77	58,86	47,09	-	-
1,25	5,19	13,47	19,50	82,64	6,46	5,17	6,46	5,17	-	-	55,55	44,44	70,86	56,69	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_H	$l_{aB} = 60 \text{ mm}$			$l_{aB} = 120 \text{ mm}$			$l_{aB} = -$			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	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ 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	-	-	-	-	-	-	-	-		
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-		

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger				Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger					
			R_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}		R_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}		
t_H	M_{aB}	R_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	V_{aB}	R_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	M_{aB}	V_{aB}	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m				kN/m	kNm/m				kN/m	
0,63	1,82	21,22	2,22	1,78	-	-	21,22	10,61	1,11	0,89	-	-	10,61
0,75	2,37	32,61	3,15	2,52	-	-	32,61	16,30	1,58	1,26	-	-	16,30
0,88	3,01	45,64	3,96	3,17	-	-	45,64	22,82	1,98	1,58	-	-	22,82
1,00	3,66	59,61	4,74	3,79	-	-	59,61	29,81	2,37	1,90	-	-	29,81
1,13	4,42	74,45	5,63	4,51	-	-	74,45	37,22	2,82	2,25	-	-	37,22
1,25	5,17	82,64	6,49	5,19	-	-	82,64	41,32	3,24	2,59	-	-	41,32

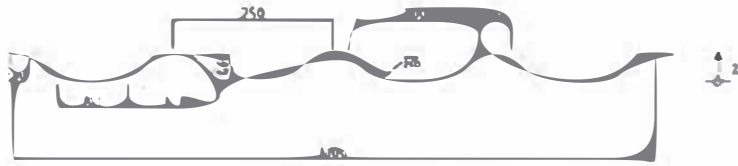
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ A 50/250

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Negativlage



Anlage 3.4

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. T 13-036
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 05.09.2019



Leiter

Bearbeiter

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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzlitzweiten ¹⁰⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{eff} in m			
				I _{st}	I _{ef}	A ₀	I ₀	z ₀	A _{eff}	I _{0,eff}	z _{0,eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t _N	g	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm					
mm	kN/m ²												
0,63	0,061	19,23	15,99	6,78	1,87	1,83	2,45	2,09	2,26	1,05	1,32		
0,75	0,073	25,47	20,26	8,16	1,87	1,83	3,47	2,06	2,25	1,80	2,25		
0,88	0,085	31,52	25,16	9,65	1,87	1,83	4,75	2,03	2,23	2,50	3,12		
1,00	0,097	37,33	29,90	11,03	1,87	1,83	6,06	2,00	2,22	3,06	3,82		
1,13	0,109	43,43	35,24	12,52	1,87	1,83	7,62	1,98	2,21	3,63	4,54		
1,25	0,121	48,35	40,44	13,93	1,87	1,83	9,17	1,96	2,20	4,18	5,23		

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁵⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				F _{1,Rk} in kN ¹⁶⁾		
	L _R	T _{1,Rk}	T _{2,Rk}	T _{3,Rk}	T _{3,Rk,1}	T _{3,Rk,2}	k ₁ '	k ₂ '	Einleitungslänge a		
									''	''	''
	t _N	kN/m						m/kN		m ² /kN	
mm	m									≥ 130 mm	≥ 280 mm
0,63	8,00	47,20	1,27	17,53	2,81	10,13	0,242	8,800		9,38	9,38
0,75	8,00	56,80	1,68	30,56	4,46	16,10	0,201	5,539		11,30	11,30
0,88	8,00	67,20	2,16	50,60	6,80	24,50	0,170	3,638		13,35	13,35
1,00	8,00	76,80	2,64	75,53	9,49	34,22	0,149	2,606		15,30	15,30
1,13	8,00	87,20	3,18	110,56	13,04	47,00	0,131	1,897		19,25	19,25
1,25	8,00	96,80	3,74	151,24	16,93	61,03	0,118	1,461		23,21	23,21

Belwerte:

$k_1' = 3,5 \text{ 1/kN}$ ¹⁴⁾	$k_2' = 1,75 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁴⁾	$k_3' = 0,368$ ¹⁵⁾
--	--	-------------------------------

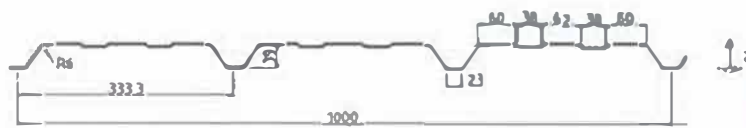
Fu¬en s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ 39/333

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Positivlage**



Anlage 4.1

Als Typenentwurf
 in bautechnischer Hinsicht geprüft
 Prüfbescheid-Nr. T 13-036
 Landesdirektion Sachsen
 - Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflegerkräfte ¹⁹⁾					
					Stützmomente ¹⁰⁾			Zwischenauflegerkräfte ¹⁹⁾			Stützmomente ¹⁰⁾			Zwischenauflegerkräfte ¹⁹⁾		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
t_N	$M_{e,Rt,F}$	$R_{w,Rt,A}$	$V_{w,Rt}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kN/m												
0,63	0,99	2,64	6,18	19,73	1,48	0,93	-	0,99	-	-	13,73	6,86	-	10,83	-	-
0,75	1,43	3,79	8,96	28,57	2,15	1,35	-	1,43	-	-	19,90	9,94	-	15,70	-	-
0,88	1,79	5,26	12,16	36,49	2,49	1,75	-	1,87	-	-	31,87	13,23	-	20,35	-	-
1,00	2,14	6,80	15,10	41,70	2,80	2,15	-	2,30	-	-	45,92	16,54	-	24,64	-	-
1,13	2,52	8,69	18,31	47,34	3,21	2,67	-	2,82	-	-	88,62	21,61	-	32,27	-	-
1,25	2,87	10,62	21,27	52,56	3,58	3,15	-	3,31	-	-	128,03	26,29	-	39,31	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rt}$		
	min L	max L	max $M_{R,Rt}$	min L	max L	max $M_{R,Rt}$	min L	max L	max $M_{R,Rt}$	$M_{R,Rt} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rt} = \max M_{R,Rt}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rt} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rt}$		
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m					
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-				
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-				
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-				
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-				
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-				

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger				Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger					
			$R_{w,Rt,A}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$		$R_{w,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$V_{w,Rt}$	
t_N	$M_{e,Rt,F}$	$R_{w,Rt,A}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$V_{w,Rt}$	$R_{w,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$M_{e,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$R_{w,Rt,B}$	$V_{w,Rt}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,00	19,73	1,26	1,01	-	-	19,73	9,86	0,63	0,50	-	-	9,86
0,75	1,27	28,57	1,65	1,32	-	-	28,57	14,29	0,82	0,66	-	-	14,29
0,88	1,50	36,49	2,10	1,68	-	-	36,49	18,24	1,05	0,84	-	-	18,24
1,00	1,72	41,70	2,53	2,03	-	-	41,70	20,85	1,27	1,01	-	-	20,85
1,13	1,95	47,34	3,01	2,41	-	-	47,34	23,67	1,50	1,20	-	-	23,67
1,25	2,16	52,56	3,47	2,77	-	-	52,56	26,28	1,73	1,39	-	-	26,28

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ 39/333

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Negativlage



Anlage 4.3

Als Typenentwurf

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T 13-036

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		■ Statisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflegem ^{1) 2) 4) 5)}													
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflegerkräfte ¹⁰⁾						
					Stützmomente ¹⁰⁾			Zwischenauflegerkräfte ¹⁰⁾			Stützmomente ¹⁰⁾			Zwischenauflegerkräfte ¹⁰⁾			
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$				
t_N	$M_{e,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$V_{w,R,Rd}$	$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m						kN/m							
0,63	0,80	2,84	6,18	19,73	-	0,87	-	0,97	-	-	-	-	7,58	-	13,01	-	-
0,75	1,16	3,79	8,96	28,57	-	1,26	-	1,41	-	-	-	-	10,98	-	18,86	-	-
0,88	1,46	5,26	12,16	36,49	-	1,78	-	1,89	-	-	-	-	17,27	-	25,46	-	-
1,00	1,74	6,60	15,10	41,70	-	2,26	-	2,35	-	-	-	-	23,09	-	31,55	-	-
1,13	2,23	8,69	18,31	47,34	-	2,68	-	2,84	-	-	-	-	27,20	-	37,39	-	-
1,25	2,69	10,62	21,27	52,56	-	3,06	-	3,30	-	-	-	-	31,00	-	42,78	-	-

Reststützmomente ⁷⁾

t_N	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rd}$
	min L	max L	max $M_{R,Rd}$	min L	max L	max $M_{R,Rd}$	min L	max L	max $M_{R,Rd}$	
	mm	m	kNm/m	m	kNm/m	m	kNm/m			
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rd} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rd} = \max M_{R,Rd}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rd} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rd}$
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-		
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,13	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,25	-	-	-	-	-	-	-	-		

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt						Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger			Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger						
			$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$		$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$				
t_N	$M_{e,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$V_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$M_{e,R,Rd}$	$M_{c,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$R_{w,R,Rd}$	$V_{w,R,Rd}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kNm/m		kN/m			
0,63	1,01	19,73	1,25	1,00	-	-	19,73	9,88	0,63	0,50	-	-	9,88
0,75	1,32	28,57	1,59	1,27	-	-	28,57	14,29	0,79	0,63	-	-	14,29
0,88	1,68	36,49	1,88	1,50	-	-	36,49	18,24	0,94	0,75	-	-	18,24
1,00	2,03	41,70	2,15	1,72	-	-	41,70	20,85	1,07	0,88	-	-	20,85
1,13	2,41	47,34	2,43	1,95	-	-	47,34	23,67	1,22	0,97	-	-	23,67
1,25	2,77	52,56	2,70	2,16	-	-	52,56	26,28	1,35	1,08	-	-	26,28

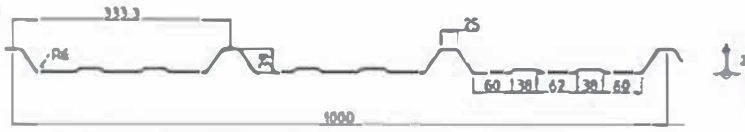
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ 39/333

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Negativlage



Anlage 4.4

Als Typenentwurf
 In bautechnischer Hinsicht geprüft
 Prüfbescheid-Nr. T 13-036
 Landesdirektion Sachsen
 - Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013



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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{cr} in m	
				I_{ef}	I_{eff}	A_{ef}	I_{eff}	z_{eff}	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}
mm	g	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,63	0,060	8,28	8,28	6,74	1,24	0,80	2,04	1,88	1,57	1,65	2,06
0,75	0,071	12,00	12,00	8,12	1,24	0,80	2,88	1,63	1,51	2,39	2,99
0,88	0,083	13,80	13,80	9,60	1,24	0,80	3,90	1,58	1,44	2,87	3,59
1,00	0,095	15,60	15,60	10,97	1,24	0,80	4,93	1,55	1,38	3,26	4,07
1,13	0,108	17,32	17,32	12,46	1,24	0,80	6,14	1,51	1,33	3,68	4,60
1,25	0,119	18,90	18,90	13,87	1,24	0,80	7,36	1,48	1,29	4,07	5,10

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁵⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁶⁾				F _{cr} in kN ¹⁸⁾		
	L _R	T _{1,R1}	T _{1,R2}	T _{1,R3}	T _{2,R1}	T _{2,R2}	k ₁ '	k ₂ '	Einteilungslänge a		
	t _N	"	"	"	"	"	" " ^{13) 14)}		≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m				m/kN		m ² /kN			
0,63	8,00	47,20	0,69	7,38	1,39	20,62	0,241	38,286	-	-	
0,75	8,00	56,80	0,90	11,73	2,21	32,75	0,200	24,101	-	-	
0,88	8,00	67,20	1,18	17,88	3,37	49,87	0,169	15,830	-	-	
1,00	8,00	76,80	1,42	24,93	4,70	69,63	0,148	11,337	-	-	
1,13	8,00	87,20	1,72	34,25	6,46	95,65	0,131	8,253	-	-	
1,25	8,00	96,80	2,01	44,47	8,39	124,19	0,118	8,356	-	-	

Beiwerte:

$k_1^* = 3,5 \text{ 1/kN}$ ¹⁴⁾ $k_2^* = 2,33 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁴⁾ $k_3^* = 0,234$ ¹⁵⁾

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

<p>1) Interaktionsbeziehung für M und V (elastisch-elastisch)</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} \leq 1 \quad \text{wenn} \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} \leq 0,5$ <p>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:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} + \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} - 1\right)^2 \leq 1$	<p>2) Interaktionsbeziehung für M und R (elastisch-elastisch)</p> <p>Lineare Interaktionsbeziehung für M und R:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/Y_M} \leq 1$ $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B}/Y_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B}/Y_M} \leq 1$ <p>Für rechnerisch ermittelte Werte gilt:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/Y_M} \leq 1,25$ <p>Quadratische Interaktionsbeziehung für M und R:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/Y_M} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/Y_M} \leq 1$ $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B}/Y_M} + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B}/Y_M}\right)^2 \leq 1$
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>5) Bei Aufgabelängen, die zwischen den aufgeführten Aufgabelängen liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.</p>	
<p>6) Der Profilüberstand für die wirksame Auflagerlänge $l_{a,A}$ ist mit $c \geq 40$ mm einzuhalten. Die Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ dürfen verdoppelt werden, wenn für $l_{a,A}$ der Profilüberstand $c \geq 1,5 \cdot h_w$ ausgeführt wird. Die Auflagerlänge $l_{a,A}$ entspricht der wirksamen Auflagerlänge einschließlich des Profilüberstandes c. Die hier angegebenen Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ sind experimentell bestätigte oder von diesen abgeleitete Werte.</p>	
<p>7) <u>Tragfähigkeitsnachweis (plastisch-plastisch) für endrückende Einwirkungen:</u></p> <p>Stützmomente sind auf die sich aus den jeweils engrenzenden Feldlängen ergebenden Reststützmomente $M_{R,Rk}$ zu begrenzen. Für das damit unter Bemessungslasten entstehende maximale Feldmoment muss gelten:</p> $M_{Ed} \leq M_{c,Rk,F}/Y_M$ <p>Außerdem ist für die im Endfeld entstehende Endauflagerkraft folgende Bedingung einzuhalten:</p> $F_{Ed} \leq R_{w,Rk,A}/Y_M$ <p>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.</p>	
<p>8) Wirksame Trägheitsmomente für die Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).</p>	
<p>9) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,A}$.</p>	
<p>10) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne Last verteilende Maßnahmen begangen werden darf.</p>	
<p>Schubfelder nach Bryan/Davies</p>	
<p>11) Der globale kritische Beuschubfluss ist an die vorhandenen Stützweiten anzupassen:</p> $T_{crit,g} = T_{crit,g} \cdot (L_R/L_{St})^2$ <p>mit L_{St} = maximale Einzelstützweite in m. Für Einfeldträger kann $T_{crit,g}$ verdoppelt werden.</p>	
<p>12) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit infolge Beulen ergibt sich aus:</p> $T_{2,Rk} = 0,7 \cdot \frac{T_{crit,g} \cdot T_{crit,l}}{T_{crit,g} + T_{crit,l}}$ <p>wenn $T_{crit,l}$ angegeben ist. Andernfalls ist $T_{2,Rk} = 0,7 \cdot T_{crit,g}$.</p>	
<p>13) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit zur Einhaltung des maximalen Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:</p> $T_{4,Rk} = \frac{1}{750} \cdot \frac{1}{(k'_1 \cdot a_2 + k'_2 \cdot a_1 \cdot a_4/L_S)} \cdot 10^4$ <p>mit L_S = Gesamtlänge des Schubfeldes in m.</p>	
<p>14) Die Schubsteifigkeit S zur Berechnung der Gesamtverformung des Schubfeldes unter dem Schubfluss T ergibt sich zu:</p> $S = \frac{10^4}{\left[(k'_1 \cdot a_2 + k'_2 \cdot e_L) + \frac{(k'_2 \cdot a_1 \cdot a_4 + k'_2 \cdot a_3)}{L_S} \right]}$ <p>mit</p> <p>e_L = Abstand der Verbindungselemente in den Längsstößen in m.</p> <p>Bei Sonderausführung der Befestigung kann k'_2 halbiert werden (Fußnote 17)</p>	



Belwerte zu 13) und 14):

Anzahl der Felder →	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Auflager →	2	3	4	5	6	7	8	9
α_1	1,00	1,00	0,85	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
α_2	1,00	1,00	0,75	0,67	0,55	0,50	0,44	0,40
α_3	1,00	1,00	0,90	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53

$\alpha_4 = 1,00$
 (ohne Querstoß im Schubfeld)
 $\alpha_4 = 1,3 + 0,3 \cdot n'_b$
 (n'_b = Anzahl der Querstöße im Schubfeld)

16) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen:

$T_{E,d} \leq \frac{T_{1,Rd}}{V_{M1}}$ oder $T_{E,d} \leq \frac{T_{2,Rd}}{V_{M1}}$ Die Bemessungswerte der Quer- und Auflagerkräfte sind um $F_{Eds} = k'_3 \cdot T_{E,d}$ zu vergrößern.

18) Im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ist nachzuweisen:

$T_{E,d} \leq \frac{T_{3,Rd,N}}{V_{M,ser}}$ oder $T_{E,d} \leq \frac{T_{3,Rd,S}}{V_{M,ser}}$ Der Nachweis von $T_{3,Rd}$ ist nur bei bituminös verklebten Dachaufbauten erforderlich.
 $T_{E,d} \leq \frac{T_{R,4,t}}{V_{M,ser}}$

17) 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 gilt:

$d \geq 2,7 \cdot t_{cor} \cdot \sqrt{\frac{l}{c_u}}$ und $d \geq 2,00$ mm

mit

l = Untergurtbreite des Trapezprofils

c_u = Breite der Unterlegscheibe in Trapezprofil-Längsrichtung oder Durchmesser der Unterlegscheibe



Bild 1

Bild 2

18) Einzellasten $F_{1,Rd}$ in kN je Rippe für die Einleitung in Trapezprofile in Spannrichtung ohne Lestelnleitungsträger.

19) 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.

Erläuterung zu den Schubfeld-Belwerten

Wert	Dickenunabhängige Daten	Einheit
l_{S1}	Einzelstützweite	m
k_1^*	Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	1/kN
k_2^*	Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	m ² /kN
k_3^*	Faktor für die Querkraft	-
Dickenabhängige Daten		
l_R	Referenzlänge (Schubfeldlänge in Spannrichtung der Trapezprofile) für $T_{crit,g}$	m
$T_{1,Rd}$	char. Widerstandswert aus dem Spannungsnachweis	kN/m
$T_{crit,g}$	globaler kritischer Beuschubfluss bei l_R	kN/m
$T_{crit,l}$	lokaler kritischer Beuschubfluss entfällt, wenn $l_a/t \leq 2,9 \cdot (E/f_{yb})^{0,5}$ eingehalten ist. mit l_a = Breite des breiteren Gurtes (Ober- oder Untergurt)	kN/m
$T_{3,Rd,N}$	Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20^{*1}$ bei Normalausführung.	kN/m
$T_{3,Rd,S}$	Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20^{*1}$ bei Sonderausführung, siehe 17). $^{*1}h$ = Profilhöhe	kN/m
k_1^*	Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m/kN
k_2^*	Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m ² /kN

