



LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

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

GZ: L37-2533/15/15

Prüfbericht (Typenprüfung)

Prüfbericht Nr.: T21-088

vom: 01.09.2021

Gegenstand: Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung: 39/333

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

Planer: Weihermüller & Vogel GmbH
Alexandrastraße 3
65187 Wiesbaden

Hersteller: wie Antragsteller

Geltungsdauer bis: 30.09.2026



Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten und 4 Anlagen, die Bestandteil dieses Prüfberichtes sind.



1. Allgemeine Bestimmungen

- 1.1. Die typengeprüften Bauvorlagen können anstelle von im Einzelfall zu prüfenden Nachweisen der Standsicherheit dem Bauantrag beigelegt werden.
- 1.2. Die Typenprüfung befreit nicht von der Verpflichtung, für jedes Bauvorhaben eine Genehmigung einzuholen, soweit gesetzliche Bestimmungen hiervon nicht befreien.
- 1.3. Die Ausführungen haben sich streng an die geprüften Pläne und an die Bestimmungen dieses Prüfberichtes zu halten. Abweichungen hiervon sind nur zulässig, wenn sie die Zustimmung im Zuge einer Einzelprüfung gefunden haben.
- 1.4. 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 **30.09.2026** erforderlich.
- 1.6. Der Prüfbericht kann in begründeten Fällen, wie z. B. Änderungen Technischer Baubestimmungen oder wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern, entschädigungslos geändert oder zurückgezogen werden.
- 1.7. 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 39/333 aus Flacherzeugnissen gemäß DIN EN 10346 Tabelle 8.

Die rechnerische Blechkerndicke beträgt $t_N = 0,04$ mm.

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

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



4. Geprüfte Unterlagen

Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Anlage Nr.:	Profil:	$f_{y,k}$ [N/mm ²]	Blehdicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	39/333	320	0,50 bis 1,25

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 Prüfberichtes 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-SächsBO¹ Prüfamts zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung (Fassung 2002).

Leiter


Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt



Bearbeiter


Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4

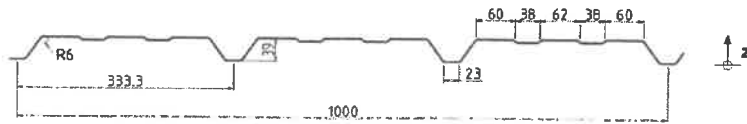
¹ DVOSächsBO vom 02.09.2004 (SächsGVBl. S. 427), in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Prüfberichtes geltenden Fassung

Stahltrapezprofil Typ 39/333

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in Positivlage



Anlage 1.1

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T21-088

Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 01.09.2021

Leiter

Bearbeiter



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾					
					Stützmomente ¹¹⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾			Stützmomente ¹¹⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$		$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m			kNm/m						kN/m					
0,50	0,60	1,61	3,76	11,99	0,90	0,57	-	0,60	-	-	8,35	4,17	-	6,59	-	-
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 $M_{R,Rk}$
	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	
0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
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	Zwischenauflager				Endauflagerkraft	Zwischenauflager					
			$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$		$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	kN/m	kNm/m				kN/m	kNm/m				kN/m	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m				kN/m	kNm/m				kN/m	
0,50	0,63	11,99	-	0,63	-	-	11,99	6,00	-	0,32	-	-	6,00
0,63	1,00	19,73	-	0,89	-	-	19,73	9,86	-	0,44	-	-	9,86
0,75	1,27	28,57	-	1,14	-	-	28,57	14,29	-	0,57	-	-	14,29
0,88	1,50	36,49	-	1,42	-	-	36,49	18,24	-	0,71	-	-	18,24
1,00	1,72	41,70	-	1,69	-	-	41,70	20,85	-	0,85	-	-	20,85
1,13	1,95	47,34	-	2,00	-	-	47,34	23,67	-	1,00	-	-	23,67
1,25	2,16	52,56	-	2,29	-	-	52,56	26,28	-	1,15	-	-	26,28

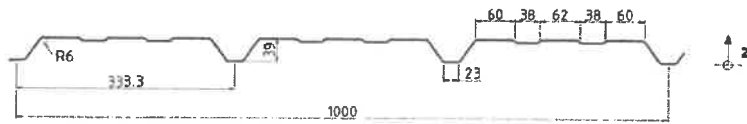
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **39/333**

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Positivlage**



Anlage 1.2

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. **T21-088**
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik

Leipzig, den 01.09.2021



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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast g	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{gr} in m	
				A _g	i _g	z _g	A _{eff}	i _{eff}	z _{eff}	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t _N	g	I _{ef} ⁺	I _{ef} ⁻	A _g	i _g	z _g	A _{eff}	i _{eff}	z _{eff}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,50	0,048	5,04	5,04	5,26	1,24	3,10	1,26	1,72	2,27	0,84	1,05
0,63	0,060	8,28	8,28	6,74	1,24	3,10	2,04	1,68	2,33	1,37	1,72
0,75	0,071	12,00	12,00	8,12	1,24	3,10	2,88	1,63	2,39	1,99	2,49
0,88	0,083	13,80	13,80	9,60	1,24	3,10	3,90	1,58	2,46	2,87	3,59
1,00	0,095	15,60	15,60	10,97	1,24	3,10	4,93	1,55	2,52	3,26	4,07
1,13	0,108	17,32	17,32	12,46	1,24	3,10	6,14	1,51	2,57	3,70	4,62
1,25	0,119	18,90	18,90	13,87	1,24	3,10	7,36	1,48	2,61	4,07	5,10

Schubfeldwerte

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Tragfähigkeit ¹⁷⁾				Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁸⁾				F _{1,Rk} in kN ²⁰⁾		
	L _R	T _{1,Rk}	T _{crit,g}	T _{crit,l}	T _{3,Rk,N}	T _{3,Rk,S}	k ₁ '	k ₂ '	Einleitungslänge a		
	t _N	¹³⁾	¹³⁾ ¹⁴⁾	¹⁴⁾	¹⁹⁾	¹⁹⁾	¹⁵⁾ ¹⁶⁾		≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m				m/kN	m ² /kN				
0,50	8,00	36,80	0,47	3,96	0,27	0,28	0,309	71,331	-	-	
0,63	8,00	47,20	0,69	7,38	0,50	0,51	0,241	38,286	-	-	
0,75	8,00	56,80	0,90	11,73	0,79	0,82	0,200	24,101	-	-	
0,88	8,00	67,20	1,16	17,86	1,20	1,24	0,169	15,830	-	-	
1,00	8,00	76,80	1,42	24,93	1,68	1,73	0,148	11,337	-	-	
1,13	8,00	87,20	1,72	34,25	2,30	2,38	0,131	8,253	-	-	
1,25	8,00	96,80	2,01	44,47	2,99	3,09	0,118	6,356	-	-	

Belwerte:

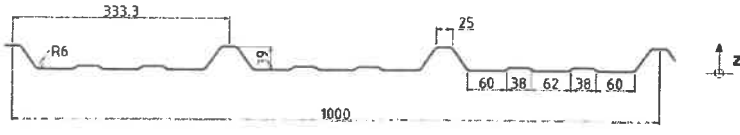
k₁' = 3,50 1/kN ¹⁶⁾ k₂' = 2,33 m²/kN ¹⁶⁾ k₃' = 0,234 ¹⁷⁾ Bei SONDERAUSFÜHRUNG kann k₂' halbiert werden

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **39/333**

Querschnitts- und Bemessungswerte
EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**



Anlage 1.3

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. **T21-088**
Landesdirektion Sachsen
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 01.09.2021



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

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke ¹²⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5)}												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾					
					Stützmomente ¹¹⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾			Stützmomente ¹¹⁾			Zwischenauflagerkräfte ¹¹⁾		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m						kN/m						
0,50	0,49	1,61	3,76	11,99	-	0,53	-	0,59	-	-	-	4,61	-	7,92	-	-
0,63	0,80	2,64	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	6,80	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 $M_{R,Rk}$
	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	
0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-		
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	Zwischenauflager				Endauflagerkraft	Zwischenauflager					
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m				kN/m	kN/m	kNm/m				kN/m
0,50	0,63	11,99	-	0,63	-	-	11,99	6,00	-	0,31	-	-	6,00
0,63	0,89	19,73	-	1,00	-	-	19,73	9,86	-	0,50	-	-	9,86
0,75	1,14	28,57	-	1,27	-	-	28,57	14,29	-	0,63	-	-	14,29
0,88	1,42	36,49	-	1,50	-	-	36,49	18,24	-	0,75	-	-	18,24
1,00	1,69	41,70	-	1,72	-	-	41,70	20,85	-	0,86	-	-	20,85
1,13	2,00	47,34	-	1,95	-	-	47,34	23,67	-	0,97	-	-	23,67
1,25	2,29	52,56	-	2,16	-	-	52,56	26,28	-	1,08	-	-	26,28

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

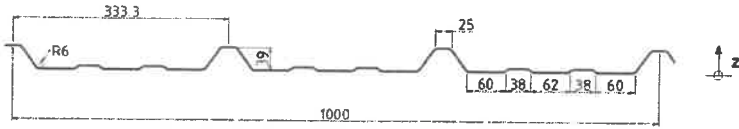
Stahltrapezprofil Typ

39/333

Querschnitts- und Bemessungswerte

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**



Anlage 1.4

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. T21-088

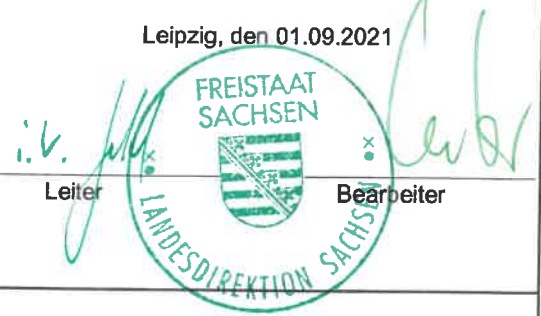
Landesdirektion Sachsen

- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 01.09.2021

Leiter

Bearbeiter



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

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung ⁸⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹⁰⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ⁹⁾			L _{gr} in m	
				I_{ef}^*	I_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}
t _N	g	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			
0,50	0,048	5,04	5,04	5,26	1,24	0,80	1,26	1,72	1,63	1,00	1,25
0,63	0,060	8,28	8,28	6,74	1,24	0,80	2,04	1,68	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 ¹⁷⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁸⁾				F _{t,Rk} in kN ²⁰⁾		
	L _R	T _{1,Rk}	T _{crit,g}	T _{crit,t}	T _{3,Rk,N}	T _{3,Rk,S}	k ₁ '	k ₂ '	Einleitungslänge a		
	t _N	¹³⁾	¹³⁾ ¹⁴⁾	¹⁴⁾	¹⁹⁾	¹⁹⁾	¹⁵⁾ ¹⁶⁾	¹⁵⁾ ¹⁶⁾	≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m						m/kN	m ² /kN		
0,50	8,00	36,80	0,47	3,96	0,75	11,07	0,309	71,331	-	-	
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	1,16	17,86	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	6,356	-	-	

Belwerte:

$k_1^* = 3,50 \text{ 1/kN}$ ¹⁶⁾	$k_2^* = 2,33 \text{ m}^2/\text{kN}$ ¹⁶⁾	$k_3^* = 0,234$ ¹⁷⁾	Bei SONDERAUSFÜHRUNG kann k_2^* halbiert werden
--	---	--------------------------------	---

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2