LANDESDIRECTION
SACHSEN

Freistaat
SACHSEN

LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

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

Geschäftszeichen: L37-2533/10/19

Verlängerung zur baustatischen Typenprüfung

Nr. T14-161 vom 15.10.2014

Bericht Nr.:	**T19-103**
vom:	**22.10.2019**
Gegenstand:	**Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung: TP 18-160 und TP 35-207**
Antragsteller:	**S.A.M. Vertrieb GmbH & Co. KG Memelstraße 5 24782 Büdelsdorf**
Planer:	**Ingenieurbüro für Leichtbau R. Holz Rehbuckel 7 76228 Karlsruhe**
Hersteller:	**wie Antragsteller**
Geltungsdauer bis:	**31.10.2024**

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIRECTION SACHSEN

Dieser Bericht umfasst 2 Seiten.

2019/798636

1. Allgemeines

1.1 Hiermit wird die Geltungsdauer der baustatischen Typenprüfung Nr. T14-161 vom 15.10.2014 bis zum 31.10.2024 verlängert.

1.2 Die Verlängerung Nr. T19-103 gilt nur in Verbindung mit der baustatischen Typenprüfung Nr. T14-161 und darf nur zusammen mit dieser innerhalb der oben aufgeführten Geltungsdauer verwendet werden.

1.3 Wird die baustatische Typenprüfung Nr. T14-161 ergänzt oder zurückgezogen, so gilt dies auch für die Verlängerung Nr. T19-103 zur baustatischen Typenprüfung.

2. Rechtsgrundlagen

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

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

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, zuletzt geändert am 13.05.2016

LANDESDIREKTION SACHSEN | Freistaat SACHSEN

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.:	**T14-161**
vom:	**15.10.2014**
Gegenstand:	**Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung: TP 18-160 und TP 35-207**
Antragsteller:	**S.A.M. Vertieb GmbH & Co. KG Memelstraße 5 24782 Büdelsdorf**
Planer:	**Ingenieurbüro für Leichtbau R. Holz Rehbuckel 7 76228 Karlsruhe**
Hersteller:	**wie Antragsteller**
Geltungsdauer bis:	**31.10.2019**

Dieser Bescheid umfasst 4 Seiten und 8 Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.

2014/291921

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

1. Allgemeine Bestimmungen

1.1. Die typengeprüften Bauvorlagen können anstelle von im Einzelfall zu prüfenden Nachweisen der Standsicherheit dem Bauantrag beigefügt 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 18-160 und TP 35-207 hergestellt 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

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

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/mm²]	Blechdicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	TP 18-160	320	0,50 bis 0,75
2.1, 2.2, 2.3, 2.4	TP 35-207	320	0,50 bis 1,00

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[1] Prüfamt 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.

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

[1] 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

8. Rechtsbehelfsbelehrung

8.1. Gegen diesen Typenprüfbescheid kann innerhalb eines Monates 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

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Bearbeiter

Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4.2

Stahl- Trapezprofil **TP 18-160**

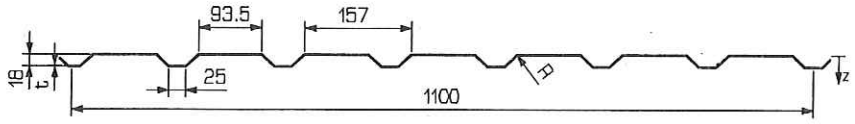
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 1.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 3,5 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Maßgebende Querschnittswerte

Nenn-blech-dicke a)	Eigenlast	Biegung 11)		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten 13)	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt 12)			Einfeld-träger	Mehrfeld-träger
t_N	g	I^+_{eff}	I^-_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m²	cm⁴/m		cm²/m	cm		cm²/m	cm		m	
0,50	0,045	1,59	2,31	4,98	0,70	0,52	2,22	0,75	0,84		
0,63	0,057	2,21	3,09	6,39	0,70	0,52	3,45	0,73	0,82		
0,75	0,068	2,81	3,72	7,68	0,70	0,52	4,73	0,73	0,81		

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit 17)					Grenzzustand der Tragfähigkeit 18)						
										Lasteinleitung		
	$T_{b,Ck}$	K_1 14) 15)	K_2 14) 15)	K^*_1 15)	K^*_2 15)	$T_{Rk,g}$ 16)	L_R 16)	$T_{Rk,l}$	K_3 19)	$T_{t,Rk}$ 22)	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 130 mm	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 280 mm
mm	kN/m	10^{-4}·m/kN	10^{-4}·m²/kN	10^{-4}·1/kN	10^{-4}·m²/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 20)												

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

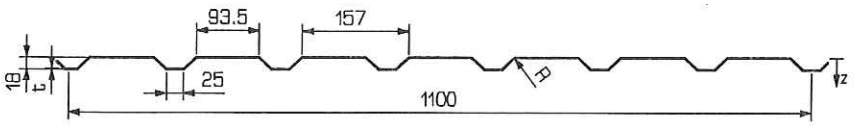
Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil **TP 18-160**

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

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 3,5 mm



Anlage 1.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung [3)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Endauf-lagerkraft [6)]		Quer-kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern [1) 2) 4) 5) 7)]											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
		l_{a1} = 10 mm	l_{a2} = 40 mm		$l_{a,B}$ = 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_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	0,497	3,64	5,71		0,631	0,505	0,631	0,505	0,631	0,505	9,11	7,28	16,61	13,29	21,87	17,49
0,63	0,727	5,84	8,99	n.m.	0,903	0,722	0,903	0,722	0,903	0,722	14,61	11,68	26,00	20,80	33,97	27,17
0,75	0,955	8,29	12,55		1,167	0,934	1,167	0,934	1,167	0,934	20,72	16,58	36,18	28,95	47,01	37,61

Reststützmomente [8)]

t_N	$l_{a,B}$ = 10 mm			$l_{a,B}$ = 60 mm			$l_{a,B}$ = 120 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 $L \leq \min L$
										$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
										$M_{R,Rk} = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung [1) 2)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauf-lagerkraft	**M/V- Interaktion**					Endauf-lagerkraft	**M/V- Interaktion**				
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	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,505	18,88	-	0,497	-	-	18,88	9,44	-	0,248	-	-	9,44
0,63	0,722	24,21	-	0,727	-	-	24,21	12,10	-	0,364	-	-	12,10
0,75	0,934	29,13	-	0,955	-	-	29,13	14,56	-	0,477	-	-	14,56

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 4. Oktober 2014

Stahl- Trapezprofil **TP 18-160**

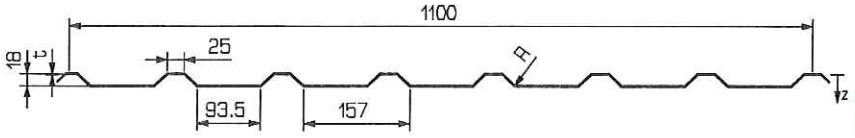
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 1.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 3,5 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Maßgebende Querschnittswerte

Nenn-blech-dicke a)	Eigenlast	Biegung 11)		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten 13)	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt 12)			Einfeld-träger	Mehrfeld-träger
t_N	g	I^+_{eff}	I^-_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m²	cm⁴/m		cm²/m	cm		cm²/m	cm		m	
0,50	0,045	2,31	1,59	4,98	0,70	1,23	2,22	0,75	0,91		
0,63	0,057	3,09	2,21	6,39	0,70	1,23	3,45	0,73	0,93		
0,75	0,068	3,72	2,81	7,68	0,70	1,23	4,73	0,73	0,94		

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit 17)					Grenzzustand der Tragfähigkeit 18)						
										Lasteinleitung		
	$T_{b,Ck}$	K_1 14) 15)	K_2 14) 15)	K^*_1 15)	K^*_2 15)	$T_{Rk,g}$ 16)	L_R 16)	$T_{Rk,l}$	K_3 19)	$T_{t,Rk}$ 22)	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 130 mm	280 mm
mm	kN/m	10^{-4}·m/kN	10^{-4}·m²/kN	10^{-4}·1/kN	10^{-4}·m²/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 20)												

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 18-160**

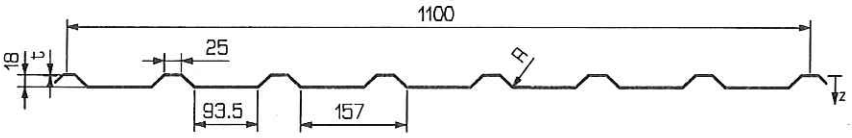
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 1.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 3,5 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung [3)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Endauf-lagerkraft [6)]		Quer-kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern [1) 2) 4) 5) 7)]											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
		l_{a1} = 10 mm	l_{a2} = 40 mm		$l_{a,B}$ = 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_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	0,505	3,64	5,71		0,621	0,497	0,621	0,497	0,621	0,497	9,11	7,28	16,61	13,29	21,87	17,49
0,63	0,722	5,84	8,99	n.m.	0,909	0,727	0,909	0,727	0,909	0,727	14,61	11,68	26,00	20,80	33,97	27,17
0,75	0,934	8,29	12,55		1,193	0,955	1,193	0,955	1,193	0,955	20,72	16,58	36,18	28,95	47,01	37,61

Reststützmomente [8)]

t_N	$l_{a,B}$ = 10 mm			$l_{a,B}$ = 60 mm			$l_{a,B}$ = 120 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 $L \leq \min L$
										$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
										$M_{R,Rk} = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung [1) 2)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte [9)10)]						Verbindung in jedem anliegenden Gurt [9)]					
		Endauf-lagerkraft	**Lineare Interaktion**					Endauf-lagerkraft	**M/V- Interaktion**				
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	0,497	5,71	0,631	0,505	14,28	11,43	-	18,88	-	0,505	-	-	18,88
0,63	0,727	8,99	0,903	0,722	22,46	17,97	-	24,21	-	0,722	-	-	24,21
0,75	0,955	12,55	1,167	0,934	31,39	25,11	-	29,13	-	0,934	-	-	29,13

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 4. Oktober 2014

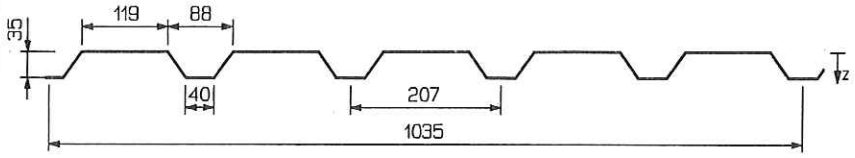
Stahl- Trapezprofil

TP 35-207

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

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Anlage 2.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Maßgebende Querschnittswerte

Nenn-blech-dicke a)	Eigenlast	Biegung 11)		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten 13)	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt 12)			Einfeld-träger	Mehrfeld-träger
t_N	g	I^+_{eff}	I^-_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m²	cm⁴/m		cm²/m	cm		cm²/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_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit 17)					Grenzzustand der Tragfähigkeit 18)						
										Lasteinleitung		
	$T_{b,Ck}$	K_1 14) 15)	K_2 14) 15)	K^*_1 15)	K^*_2 15)	$T_{Rk,g}$ 16)	L_R 16)	$T_{Rk,l}$	K_3 19)	$T_{t,Rk}$ 22)	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 130 mm	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 280 mm
mm	kN/m	10^{-4}·m/kN	10^{-4}·m²/kN	10^{-4}·1/kN	10^{-4}·m²/kN	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN
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 20)												
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

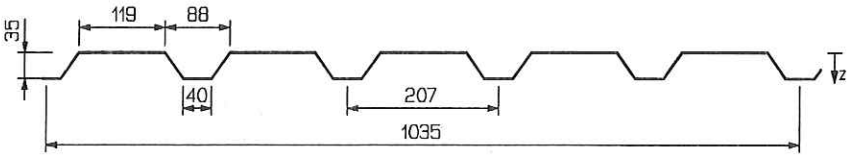
Stahl- Trapezprofil

TP 35-207

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

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Anlage 2.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung [3)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Endauf-lagerkraft [6)]		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern [1) 2) 4) 5) 7)]												
				Quer-kraft	Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
		l_{a1} = 10 mm	l_{a2} = 40 mm		$l_{a,B}$ = 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_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	0,952	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	n.m.	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 [8)]

t_N	$l_{a,B}$ = 10 mm			$l_{a,B}$ = 60 mm			$l_{a,B}$ = 120 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 $L \leq \min L$
										$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
										$M_{R,Rk} = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung [1) 2)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauf-lagerkraft	M/V- Interaktion					Endauf-lagerkraft	M/V- Interaktion				
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	0,996	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**

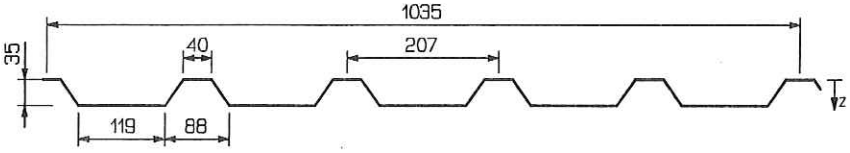
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 2.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Maßgebende Querschnittswerte

Nenn-blech-dicke a)	Eigenlast	Biegung 11)		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten 13)	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt 12)			Einfeld-träger	Mehrfeld-träger
t_N	g	I^+_{eff}	I^-_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m²	cm⁴/m		cm²/m	cm		cm²/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 17)					Grenzzustand der Tragfähigkeit 18)						
										Lasteinleitung		
	$T_{b,Ck}$	K_1 14) 15)	K_2 14) 15)	K^*_1 15)	K^*_2 15)	$T_{Rk,g}$ 16)	L_R 16)	$T_{Rk,l}$	K_3 19)	$T_{t,Rk}$ 22)	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 130 mm	$F_{t,Rk}$ 21) für a ≥ 280 mm
mm	kN/m	10^{-4}·m/kN	10^{-4}·m²/kN	10^{-4}·1/kN	10^{-4}·m²/kN	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN
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 20)												
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**

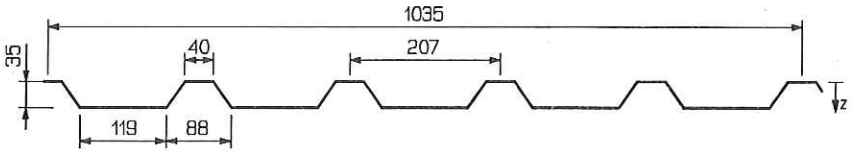
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 2.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-161
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 15.10.2014
Leiter: Bearbeiter:

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 4,9 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k}$ = 320 N/mm²

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung [3)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Endauf-lagerkraft [6)]		Quer-kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern [1) 2) 4) 5) 7)]											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
		l_{a1} = 10 mm	l_{a2} = 40 mm		$l_{a,B}$ = 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_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	0,996	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	n.m.	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 [8)]

t_N	$l_{a,B}$ = 10 mm			$l_{a,B}$ = 60 mm			$l_{a,B}$ = 120 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 $L \leq \min L$
										$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
										$M_{R,Rk} = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung [1) 2)]

Nenn-blech-dicke	Feldmo-ment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte [9)10)]						Verbindung in jedem anliegenden Gurt [9)]					
		Endauf-lagerkraft	**Lineare Interaktion**					Endauf-lagerkraft	**M/V- Interaktion**				
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	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