Landesdirektion Leipzig

LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Landesdirektion Leipzig
Landesstelle für Bautechnik
Braustraße 2, 04107 Leipzig
Telefon: (0341) 977 3920
Telefax: (0341) 977 3999

Bescheid

über die Änderung des Bescheides zur baustatischen Typenprüfung Nr. L 08 – 03 vom 25.01.2008

Bescheid Nr.:	**T09 - 113**
Datum:	**06.11.2009**
Gegenstand:	**– Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 und DIN 18807-2 der Firmenbezeichnung "M 50/250", "M 85/280", "M 135.1/310", „M 150/280" und "M 160/250"** **– Stegperforierte Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3 der Firmenbezeichnung "M 135.1/310 A", „M 150/280 A" und "M 160/250 A"**
Antragsteller:	**Münker Metallprofile GmbH Gewerbeparkstraße 19 51580 Reichshof-Wehnrath**
Planer	**Dipl.-Ing. Jürgen Schneider Am Eichelskopf 34593 Knüllwald/Ndb.**
Hersteller:	**wie Antragsteller**
Geltungsdauer bis:	**31.01.2013**

Hiermit wird der Bescheid zur baustatischen Typenprüfung Nr. L08-03 vom 25.01.2008 entsprechend der nachfolgend aufgeführter Festlegungen geändert.

Dieser Bescheid umfasst zwei Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit dem o. g. Typenprüfbescheid und darf nur zusammen mit diesem verwendet werden. Wird der Typenbescheid ergänzt oder zurückgezogen, so gilt dies auch für diesen Bescheid.

2009/883091

FREISTAAT SACHSEN
LANDESDIREKTION LEIPZIG

1 Der Bescheid Nr. L08-03 vom 25.01.2008 wird auf Seite 1 hinsichtlich der Antragsteller- und Herstelleradresse wie folgt geändert:

„Antragsteller: Münker Metallprofile GmbH
Gewerbeparkstraße 19
51580 Reichshof-Wehnrath“

2 Rechtsbehelfsbelehrung

2.1 Gegen diesen Typenprüfbescheid kann innerhalb eines Monates nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Dieser Widerspruch ist bei der Landesdirektion Leipzig, Landesstelle für Bautechnik, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

2.2 Bei Zusendung durch einfachen Brief gilt die Bekanntgabe mit dem dritten Tag nach Abgabe zur Post als bewirkt, es sei denn, dass der Bescheid zu einem späteren Zeitpunkt zugegangen ist.

2.3 Die Landesdirektion Leipzig - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 der Durchführungsverordnung zur Sächsischen Bauordnung (DVOSächsBO, SächsGBl. Nr. 12 vom 28. September 2004, zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. Mai 2008, SächsGBl. Nr. 10 vom 18. Juli 2008) Prüfamt zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung (Fassung 2002).

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION LEIPZIG

Leiter

i. A. H.-A. [illegible]

Dr.-Ing. Mehl

Bearbeiter

Christian Kutzer

Regierungspräsidium Leipzig

Landesstelle für Bautechnik

Postfach 10 13 64, 04013 Leipzig
Dienstgebäude: Braustraße 2, 04107 Leipzig
Telefon: (0341) 977 5550
Telefax: (0341) 977 5599

Bescheid

über

die baustatische Typenprüfung

Bescheid Nr.:	**L 08 – 03**
vom:	**25.01.2008**
Gegenstand:	- **Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 und DIN 18807-2 der Firmenbezeichnung "M 50/250", "M 85/280", "M 135.1/310", „M 150/280" und "M 160/250"** - **Stegperforierte Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3 der Firmenbezeichnung "M 135.1/310 A", „M 150/280 A" und "M 160/250 A"**
Antragsteller:	**Münker Metallprofile GmbH Hagener Straße 335/337 57223 Kreuztal**
Planer:	**Dipl.-Ing. Jürgen Schneider Am Eichelskopf 34593 Knüllwald/Ndb.**
Hersteller:	**wie Antragsteller**
Geltungsdauer bis:	**31.01.2013**

FREISTAAT SACHSEN
REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

Dieser Bescheid umfasst 4 Seiten und 26 Seiten Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.

1. Allgemeine Bestimmungen

1.1. Die typengeprüften Bauvorlagen können anstelle von im Einzelfall zu prüfenden Nachweisen der Standsicherheit dem Bauantrag 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 **31.01.2013** 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

2.1. Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 und DIN 18807-2 der Firmenbezeichnung "M 50/250", "M 85/280", "M 135.1/310", „M 150/280" und "M 160/250" aus feuerverzinktem Stahlblech S320 GD + Z gemäß DIN EN 10326:

M 50/250	t = 0,63 bis 1,50 mm
M 85/280, M 135.1/310, M 150/280, M 160/250	t = 0,75 bis 1,50 mm

2.2. Stegperforierte Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3 aus feuerverzinktem Stahlblech S320 GD + Z gemäß DIN EN 10326:

M 135.1/310 A, M 150/280 A, M 160/250 A	t = 0,75 bis 1,50 mm

3. Eingesehene Unterlagen

3.1. Prüfbescheid II B 2 - 543 - 921 des Prüfamtes für Baustatik Düsseldorf vom 21.04.2004.

3.2. Prüfbescheid II B 6 - 543 - 41 des Prüfamtes für Baustatik Düsseldorf vom 30.06.1993.

3.3. Prüfbescheid 3.P30-166/90 des Landesprüfamtes für Baustatik Düsseldorf vom 20.02.1990.

3.4. Schreiben des DIBt vom 29.10.2007 betreffend Typenprüfung stegperforierter Stahltrapezprofile; hier Nr. 2 zutreffend.

FREISTAAT SACHSEN REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

4. Geprüfte Unterlagen

4.1. Statische Berechnungen Nr. 2007-1218 zur Ermittlung der Querschnitts- und Tragfähigkeitswerte für die Stahl-Trapezprofile M 50/250, M 85/280, M 135.1/310, M 150/280, M 160/250, M 135.1/310 A, M 150/280 A, M 160/250 A des Dipl.-Ing. J. Schneider vom 18.12.2007

4.2. Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Profil:	Anlage Nr.:
M 50/250	1.1, 1.2, 1.3, 1.4
M 85/280	2.1, 2.2, 2.3, 2.4
M 135.1/310	3.1, 3.2, 3.3, 3.4
M 135.1/310 A	3.5, 3.6
M 150/280	4.1, 4.2, 4.3, 4.4
M 150/280 A	4.5, 4.6
M 160/250	5.1, 5.2, 5.3, 5.4
M 160/250 A	5.5, 5.6

5. Zutreffende Technischen Baubestimmungen

DIN 18807-1: 1987-06 „Trapezbleche im Hochbau; Stahltrapezprofile; Allgemeine Anforderungen, Ermittlung der Tragfähigkeitswerte durch Berechnung“

DIN 18807-2: 1987-06 „Trapezbleche im Hochbau; Stahltrapezprofile; Durchführung und Auswertung von Tragfähigkeitsversuchen“

DIN 18807-2/A1: 05-2001: „Trapezbleche im Hochbau; Stahltrapezprofile; Durchführung und Auswertung von Tragfähigkeitsversuchen, Änderung A1“

DIN 18807-3: 1987-06 „Trapezbleche im Hochbau; Stahltrapezprofile; Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung“

DIN 18807-3/A1: 2001-05 „Trapezprofile im Hochbau - Stahltrapezprofile - Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung; Änderung A1“

DIN EN 1993-1-3: 2007-02 „Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche“

DIN EN 10326: 2004-09 „Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen“

FREISTAAT SACHSEN
REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

6. Anmerkungen

6.1. Die Berechnungen für die Trapezprofile wurden nach DIN 18807-1 in Verbindung der DIN EN 1993-1-3 für die Berücksichtigung der Bereiche der Perforation geprüft.

6.2. Gegebenenfalls erforderliche Inter- und Extrapolationen bezüglich Blechdicken und Materialfestigkeiten wurden mittels der DIN 18807-2 durchgeführt.

7. Prüfergebnis

7.1. Die unter Ziffer 4 aufgeführten Unterlagen wurden in baustatischer Hinsicht geprüft.

7.2. Sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen waren nicht Gegenstand der Prüfung.

7.3. Die Anwendung dieses Typenprüfbescheides setzt voraus, dass die Qualitätssicherung für die stegperforierten Stahltrapezprofile nach DIN 18807-1 Abschnitt 7 erfolgt. Die Prüfungen einschließlich zugehöriger Dokumentation nach DIN 18807-1 Abschnitt 7.2.3 sind um folgende Parameter zu ergänzen:

Lochdurchmesser, Lochabstand, Lochmuster und Perforationsanordnung im Profil

7.4. Die Kennzeichnung des Profils entsprechend DIN 18807-1 Abschnitt 8 ist um Angaben zur Perforation zu ergänzen.

7.5. Die Profile sind mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Landesbauordnungen der Länder (hier: Bauprodukten- und Bauartenverordnung der Länder Deutschlands) zu versehen. Das Ü-Zeichen darf auch auf dem Beipackzettel, der Verpackung, dem Lieferschein oder einer Anlage zum Lieferschein angebracht werden.

7.6. Das Ü-Zeichen fungiert als Übereinstimmungsnachweis; es darf seitens des Herstellers nur angebracht werden, soweit durch ihn und die fremdüberwachende Stelle die Übereinstimmungsbestätigung mit den maßgebenden technischen Regeln für die Herstellung einschließlich den vorgenannten ergänzenden Regeln nach 7.3 gegeben werden kann.

7.7. Der Gegenstand der Typenprüfung entspricht den unter Punkt 5 aufgeführten Technischen Baubestimmungen.

7.8. 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.

FREISTAAT SACHSEN
REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

Leiter

Dr.-Ing. Mehl

Bearbeiter

Christian Kutzer

Stahltrapezprofil Typ **M 50/250**

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18 807

Anlage Nr. 1.1 zum Prüfbescheid

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. L 08 - 03

Regierungspräsidium Leipzig
- Landesstelle für Bautechnik –

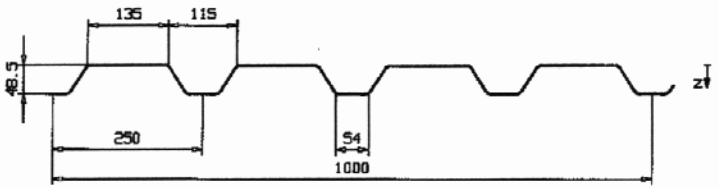
Leipzig, den 25.01.2008

FREISTAAT SACHSEN · REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG ·

Leiter Bearbeiter

Profiltafel in Maße in [mm]
Radien r = 11 mm

Positivlage



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

Maßgebende Querschnittswerte										Grenz-Stützweiten[3]	
Nenn-blech-dicke	Eigen-last	Biegung		Normalkraftbeanspruchung							
				nicht reduzierter Querschnitt			mitwirkender Querschnitt[2]			L_{gr} [m]	
t_N	g	I^+_{ef}	I^-_{ef}	A_g	i_g	z_g	A_{ef}	i_{ef}	z_{ef}	Einfeld-träger	Mehrfeld-träger
[mm]	[kN/m²]	[cm⁴/m]	[cm⁴/m]	[cm²/m]	[cm]	[cm]	[cm²/m]	[cm]	[cm]		
0,63	0,063	29,20	29,20	7,38	2,02	1,80	2,45	2,19	2,38	1,02	1,27
0,75	0,075	35,10	35,10	8,88	2,02	1,80	3,47	2,15	2,37	1,77	2,21
0,88	0,088	41,50	41,50	10,50	2,02	1,80	4,74	2,12	2,35	2,50	3,13
1,00	0,100	47,50	47,50	12,00	2,02	1,80	6,05	2,09	2,34	2,86	3,57
1,25	0,125	59,80	59,80	15,10	2,02	1,80	9,14	2,05	2,32	3,60	4,50
1,50	0,150	72,20	72,20	18,30	2,02	1,80	12,60	2,02	2,29	4,35	5,43

Schubfeldwerte									
				zul $T_3 = G_s / 750$ [kN/m]				zul F_t[7]	
					$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s)$			Einleitungslänge a	
t_N	min L_s[4]	zul T_1	zul T_2	L_G[5]	K_1	K_2	K_3[6]	≥ 130 mm	≥ 280 mm
[mm]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m/kN]	[m²/kN]	[-]	[kN]	[kN]
Ausführung nach DIN 18 807 Teil 3, Bild 6									
0,63	2,60	1,61	1,86	2,60	0,255	19,00	0,20	5,40	8,30
0,75	2,40	2,13	2,96	2,40	0,212	12,00	0,22	6,50	10,00
0,88	2,20	2,74	4,50	2,20	0,179	7,86	0,24	7,70	11,80
1,00	2,00	3,35	6,29	2,00	0,157	5,63	0,26	8,80	13,50
1,25	1,80	4,73	11,20	1,80	0,125	3,16	0,29	11,10	17,00
1,50	1,70	6,27	17,90	1,70	0,103	1,97	0,32	13,40	20,60
Ausführung nach DIN 18 807 Teil 3, Bild 7									
0,63	2,70	3,21	1,76	2,70	0,255	15,10	0,32	5,40	8,30
0,75	2,50	4,24	2,79	2,50	0,212	9,50	0,32	6,50	10,00
0,88	2,30	5,46	4,24	2,30	0,179	6,24	0,32	7,70	11,80
1,00	2,10	6,67	5,92	2,10	0,157	4,47	0,32	8,80	13,50
1,25	1,90	9,44	10,60	1,90	0,125	2,51	0,32	11,10	17,00
1,50	1,70	12,50	16,90	1,70	0,103	1,57	0,32	13,40	20,60

[1] Effektive Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

[2] Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,k}$.

[3] Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.

[4] Bei Schubfeldlängen L_s < min L_s müssen die zulässigen Schubflüsse T_i reduziert werden.

[6] Bei Schubfeldlängen $L_s > L_G$ ist zul T_3 nicht maßgebend.

[6] Auflager-Kontaktkräfte $R_s = K_3 \cdot \gamma \cdot T$; (T = vorhandener Schubfluss in [kN/m]).

[7] Einzellast gemäß DIN 18 807 Teil 3, Abschnitt 3.6.1.5.

18.12.2007

Stahltrapezprofil Typ **M 50 / 250**

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18 807 Teil 1 u. 2

Anlage Nr. 1.2 zum Prüfbescheid

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. L 08 - 03

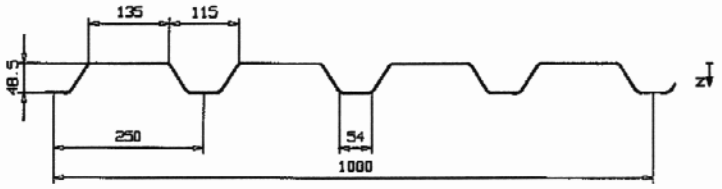
Regierungspräsidium Leipzig
- Landesstelle für Bautechnik –

Leipzig, den 25.01.2008

FREISTAAT SACHSEN · REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

Leiter Bearbeiter

Profiltafel in **Positivlage**



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

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für nach unten gerichtete und andrückende Flächen-Belastung[1)]

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Endauflagerkraft $R_{A,k}$ [kN/m]	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern[5)]: $M^0_{B,k}$ [kNm/m]	$R_B{}^0{}_{,k}$ [kN/m]	maximales Stützmoment max $M_{B,k}$ [kNm/m]	maximale Zwischenauflagerkraft max $R_{B,k}$ [kN/m]	Reststützmomente[6)]: M_R = 0 für L ≤ min L; M_R = max M_R für L ≥ max L; $M_R = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_R$: min L [m]	max L [m]	max M_R [kNm/m]
		[2)3)] b_A ≥ 40 mm	[3)] Zwischenauflagerbreite b_B = 0 mm ε = 1						
0,63	1,80	9,59	1,64	11,30	1,28	5,19	-	-	-
0,75	2,30	13,80	2,39	12,60	1,81	7,02	-	-	-
0,88	3,07	18,20	3,33	15,78	2,45	9,11	-	-	-
1,00	3,77	22,40	4,21	18,73	3,03	11,00	-	-	-
1,25	5,64	34,50	6,55	36,09	4,96	19,10	-	-	-
1,50	7,52	46,60	8,89	53,34	6,90	27,00	-	-	-
		[2)4)] b_A ≥ 40 mm	[4)] Zwischenauflagerbreite b_B ≥ 60 mm ε = 1						
0,63	1,80	9,59	2,45	16,39	1,88	12,69	-	-	-
0,75	2,30	13,80	3,24	20,64	2,42	17,17	-	-	-
0,88	3,07	18,20	4,13	33,12	3,33	22,63	-	-	-
1,00	3,77	22,40	4,94	44,51	4,19	28,21	-	-	-
1,25	5,64	34,50	7,19	93,47	6,33	42,33	-	-	-
1,50	7,52	46,60	9,42	142,20	8,46	60,19	-	-	-

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für nach oben gerichtete und abhebende Flächen-Belastung[1) 6)]

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Befestigung in jedem anliegenden Gurt: Endauflager $R_{A,k}$ [kN/m]	Zwischenauflager[7)]: $M^0_{B,k}$ [kNm/m]	V^0_k [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	max V_k [kN/m]	Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt: Endauflager $R_{A,k}$ [kN/m]	Zwischenauflager[7)]: $M^0_{B,k}$ [kNm/m]	V^0_k [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	max V_k [kN/m]
0,63	1,69	27,05	2,27	35,17	1,75	27,05	13,53	1,14	17,59	0,87	13,53
0,75	2,42	39,18	3,17	50,93	2,44	39,18	19,59	1,59	25,47	1,22	19,59
0,88	3,29	54,84	4,06	71,29	3,13	54,84	27,42	2,03	35,65	1,56	27,42
1,00	3,97	71,63	4,97	93,12	3,82	71,63	35,81	2,48	46,56	1,91	35,81
1,25	5,47	100,66	7,07	130,85	5,44	100,66	50,33	3,54	65,43	2,72	50,33
1,50	7,06	121,45	9,28	157,89	7,14	121,45	60,73	4,64	78,94	3,57	60,73

[1)] An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment M_F, sondern mit dem Stützmoment M_B für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

[2)] b_A = Endauflagerbreite. Bei Profiltafelüberständen ü ≥ 50 mm dürfen die R_A-Werte um 20 % erhöht werden.

[3)] Für kleinere Zwischenauflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für b_B < 10 mm, z.B. bei Rohren, darf maximal der Wert für b_B = 10 mm eingesetzt werden.

[4)] Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Auflagerbreiten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.

[5)] Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M}{M^0_{B,k}/\gamma_M} + \left(\frac{R}{R^0_{B,k}/\gamma_M}\right)^{\varepsilon} \le 1.$$

[7)] Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M}{\max M_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V_k/\gamma_M} \le 1{,}3 \quad \text{oder} \quad \frac{M}{M^0_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V^0_k/\gamma_M} \le 1$$

Sind keine Werte für M^0 und R^0 angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

[6)] Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis M_R = 0 zu setzen oder ein Nachweis mit γ = 1,65 nach der Elastizitätstheorie zu führen. (L = kleinere der benachbarten Stützweiten).

18.12.2007_a

Stahltrapezprofil Typ **M 50/250**

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18 807

Anlage Nr. 1.3 zum Prüfbescheid

Als Typenentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. L 08 - 03

Regierungspräsidium Leipzig
- Landesstelle für Bautechnik –

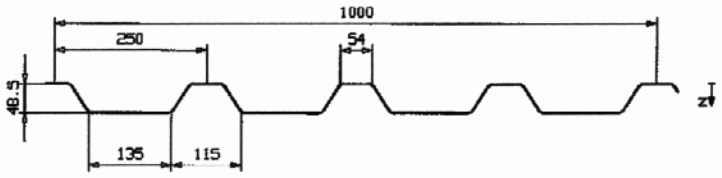
Leipzig, den 25.01.2008

FREISTAAT SACHSEN · REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

Leiter Bearbeiter

Profiltafel in Maße in [mm]
Radien r = 11 mm

Negativlage



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

Maßgebende Querschnittswerte										Grenz-Stützweiten[3]	
Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung		Normalkraftbeanspruchung							
				nicht reduzierter Querschnitt			mitwirkender Querschnitt[2]			L_{gr} [m]	
t_N [mm]	g [kN/m²]	I^+_{ef} [cm⁴/m]	I^-_{ef} [cm⁴/m]	A_g [cm²/m]	i_g [cm]	z_g [cm]	A_{ef} [cm²/m]	i_{ef} [cm]	z_{ef} [cm]	Einfeldträger	Mehrfeldträger
0,63	0,063	29,20	29,20	7,38	2,02	3,10	2,45	2,19	2,42	1,38	1,72
0,75	0,075	35,10	35,10	8,88	2,02	3,10	3,47	2,15	2,43	2,20	2,75
0,88	0,088	41,50	41,50	10,50	2,02	3,10	4,74	2,12	2,45	2,96	3,70
1,00	0,100	47,50	47,50	12,00	2,02	3,10	6,05	2,09	2,46	3,38	4,23
1,25	0,125	59,80	59,80	15,10	2,02	3,10	9,14	2,05	2,48	4,26	5,33
1,50	0,150	72,20	72,20	18,30	2,02	3,10	12,60	2,02	2,51	5,14	6,43

Schubfeldwerte

				zul $T_3 = G_s$ / 750 [kN/m]				zul F_t[7]	
					$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s)$			Einleitungslänge a	
t_N [mm]	min L_s[4] [m]	zul T_1 [kN/m]	zul T_2 [kN/m]	L_G[5] [m]	K_1 [m/kN]	K_2 [m²/kN]	K_3[6] [-]	≥ 130 mm [kN]	≥ 280 mm [kN]
Ausführung nach DIN 18 807 Teil 3, Bild 6									
0,63	2,80	2,50	2,05	3,20	0,255	20,00	0,14	6,25	7,90
0,75	2,60	3,30	3,26	3,20	0,212	12,60	0,16	7,50	9,50
0,88	2,40	4,24	4,96	2,80	0,179	8,29	0,17	8,90	11,20
1,00	2,20	5,19	6,92	2,50	0,157	5,94	0,18	10,10	12,80
1,25	2,00	7,34	12,40	2,00	0,125	3,33	0,20	12,80	16,20
1,50	1,80	9,73	19,70	1,80	0,103	2,08	0,22	15,40	19,50
Ausführung nach DIN 18 807 Teil 3, Bild 7									
0,63	1,70	6,72	6,48	1,70	0,255	1,630	0,49	6,25	7,90
0,75	1,50	8,87	10,30	1,50	0,212	1,030	0,49	7,50	9,50
0,88	1,40	11,40	15,70	1,40	0,179	0,675	0,49	8,90	11,20
1,00	1,30	13,90	21,90	1,30	0,157	0,484	0,49	10,10	12,80
1,25	1,20	19,70	39,00	1,20	0,125	0,271	0,49	12,80	16,20
1,50	1,10	26,20	62,40	1,10	0,103	0,170	0,49	15,40	19,50

1) Effektive Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,k}$.

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

4) Bei Schubfeldlängen L_s < min L_s müssen die zulässigen Schubflüsse T_i reduziert werden.

5) Bei Schubfeldlängen $L_s > L_G$ ist zul T_3 nicht maßgebend.

6) Auflager-Kontaktkräfte $R_s = K_3 \cdot \gamma \cdot T$; (T = vorhandener Schubfluss in [kN/m]).

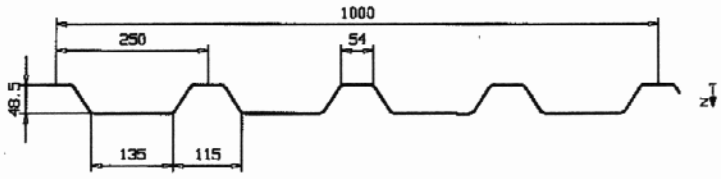
7) Einzellast gemäß DIN 18 807 Teil 3, Abschnitt 3.6.1.5.

18.12.2007

Stahltrapezprofil Typ **M 50 / 250**

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18 807 Teil 1 u. 2

Profiltafel in **Negativlage**



Anlage Nr. 1.4 zum Prüfbescheid

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid-Nr. L 08 - 03

Regierungspräsidium Leipzig
- Landesstelle für Bautechnik –

Leipzig, den 25.01.2008

FREISTAAT SACHSEN REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG

Leiter Bearbeiter

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

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für nach unten gerichtete und andrückende Flächen-Belastung[1)]

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Endauflagerkraft $R_{A,k}$ [kN/m]	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern[5)]: $M^0_{B,k}$ [kNm/m]	$R_B{}^0_{,k}$ [kN/m]	maximales Stützmoment max $M_{B,k}$ [kNm/m]	maximale Zwischenauflagerkraft max $R_{B,k}$ [kN/m]	Reststützmomente[6)] $M_R = 0$ für $L \le$ min L, M_R = max M_R für $L \ge$ max L, $M_R = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_R$: min L [m]	max L [m]	max M_R [kNm/m]
		[2)3)] $b_A \ge 40$ mm	[3)] Zwischenauflagerbreite $b_B = 0$ mm $\varepsilon = 1$						
0,63	1,84	9,59	1,98	9,05	1,37	5,24	-	-	-
0,75	2,48	13,80	2,33	16,64	1,78	7,62	-	-	-
0,88	3,57	18,20	3,17	22,48	2,51	10,10	-	-	-
1,00	4,58	22,40	3,93	27,82	3,17	12,40	-	-	-
1,25	6,47	34,50	6,11	50,29	4,98	21,30	-	-	-
1,50	8,34	46,60	8,28	72,70	6,79	30,20	-	-	-
		[2)4)] $b_A \ge 40$ mm	[4)] Zwischenauflagerbreite $b_B \ge 60$ mm $\varepsilon = 1$						
0,63	1,84	9,59	2,10	24,78	1,67	12,69	-	-	-
0,75	2,48	13,80	2,91	25,17	2,36	17,17	-	-	-
0,88	3,57	18,20	3,71	44,89	3,20	22,63	-	-	-
1,00	4,58	22,40	4,44	63,05	3,96	28,21	-	-	-
1,25	6,47	34,50	6,36	136,70	5,78	42,33	-	-	-
1,50	8,34	46,60	8,27	210,10	7,59	60,19	-	-	-

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für nach oben gerichtete und abhebende Flächen-Belastung[1) 6)]

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Befestigung in jedem anliegenden Gurt: Endauflager $R_{A,k}$ [kN/m]	Zwischenauflager[7)]: $M^0_{B,k}$ [kNm/m]	V^0_k [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	max V_k [kN/m]	Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt: Endauflager $R_{A,k}$ [kN/m]	Zwischenauflager[7)]: $M^0_{B,k}$ [kNm/m]	V^0_k [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	max V_k [kN/m]
0,63	1,75	27,05	2,19	35,17	1,69	27,05	13,53	1,10	17,59	0,84	13,53
0,75	2,44	39,18	3,15	50,93	2,42	39,18	19,59	1,58	25,47	1,21	19,59
0,88	3,12	54,84	4,28	71,29	3,29	54,84	27,42	2,14	35,65	1,65	27,42
1,00	3,82	71,63	5,15	93,12	3,97	71,63	35,81	2,58	46,56	1,98	35,81
1,25	5,44	100,66	7,10	130,85	5,47	100,66	50,33	3,55	65,43	2,73	50,33
1,50	7,14	121,45	9,18	157,89	7,06	121,45	60,73	4,59	78,94	3,53	60,73

1) An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment M_F, sondern mit dem Stützmoment M_B für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

2) b_A = Endauflagerbreite. Bei Profiltafelüberständen $\ddot{u} \ge 50$ mm dürfen die R_A-Werte um 20 % erhöht werden.

3) Für kleinere Zwischenauflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für b_B < 10 mm, z.B. bei Rohren, darf maximal der Wert für b_B = 10 mm eingesetzt werden.

4) Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Auflagerbreiten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.

5) Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M}{M^0_{B,k}/\gamma_M} + \left(\frac{R}{R^0_{B,k}/\gamma_M}\right)^{\varepsilon} \le 1.$$

Sind keine Werte für M^0 und R^0 angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

7) Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M}{\max M_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V_k/\gamma_M} \le 1{,}3 \quad \text{oder} \quad \frac{M}{M^0_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V^0_k/\gamma_M} \le 1$$

6) Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen oder ein Nachweis mit $\gamma = 1{,}65$ nach der Elastizitätstheorie zu führen. (L = kleinere der benachbarten Stützweiten).

18.12.2007_a