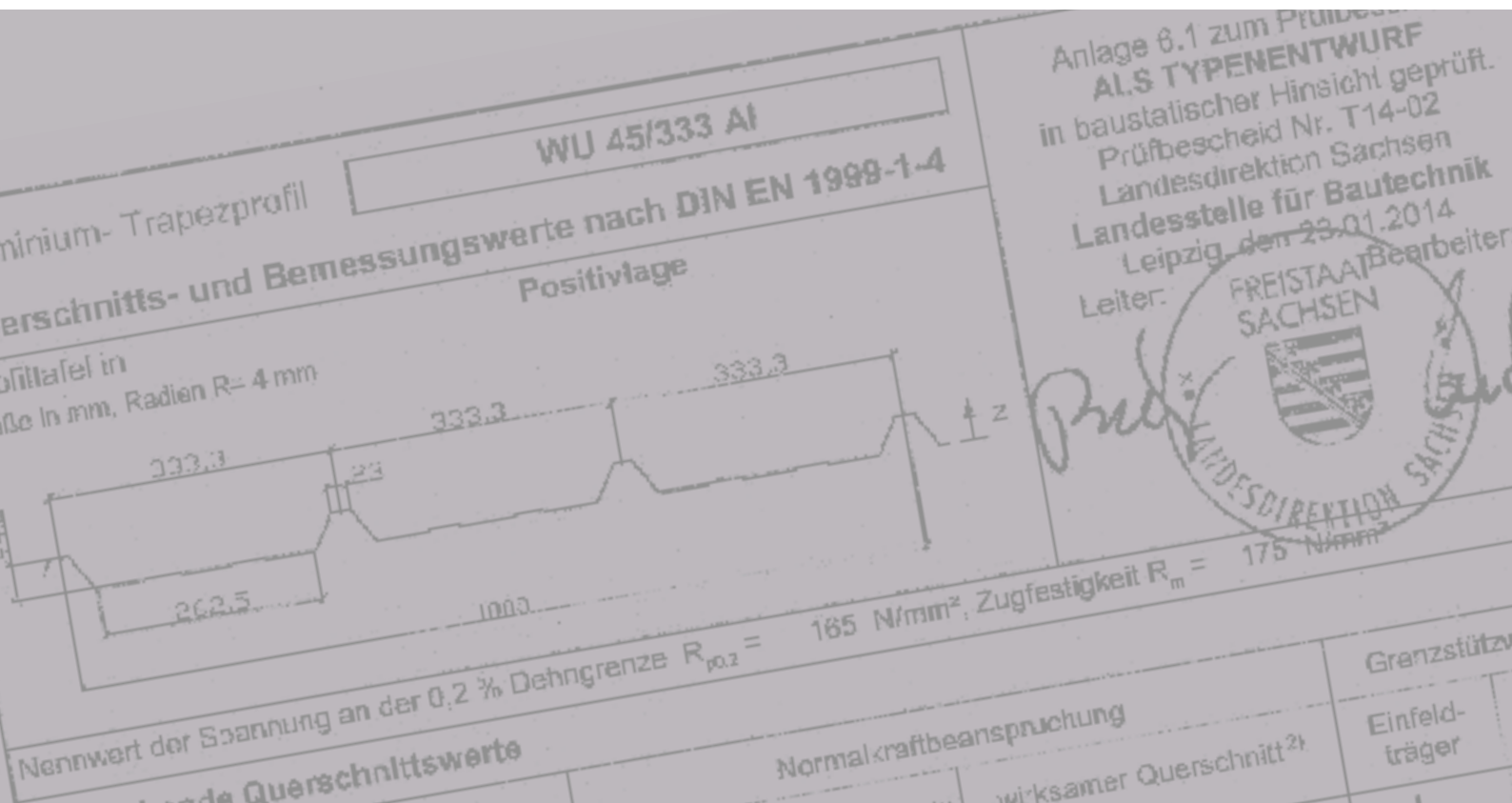




WURZER

Profiliertechnik
für Dach und Fassade



Bescheid über die
baustatische Typenprüfung
Bescheid Nr. T14-02 vom 23.01.2014

WURZER
Aluminium-Trapezprofile



Qualität seit über 70 Jahren.



Inhalt	Seite
Vorbemerkung	4
Bescheid Nr. T 14-051	5-8
Wurzer Trapezprofile aus Aluminium	
Wu 20/125	9-13
Wu 30/200*	14-15
Wu 30/207*	16-19
Wu 35/207	20-23
Wu 40/183	24-27
Wu 45/333*	28-29
Wu 50/250	30-33
Anhang: Bescheid Nr. T15-096 vom 08.07.2015 der Landesstelle für Bautechnik Leipzig Verzicht auf die Befestigung der Längsstöße	
*Die Aluminiumtrapezprofile Wu 30/200, Wu 30/207 und 45/333 sind mit einem Stützfuß versehen, dadurch wird die Stabilität der Profile so erhöht, dass auf die Befestigung der Längsstöße verzichtet werden kann.	

Vorbemerkung

Die Wurzer Aluminium-Trapezprofile unterliegen einer regelmäßigen, werkseigenen, Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung, diese werden nach DIN 18807 bzw., nach EPAQ- Richtlinien 2011 durchgeführt.

Die Fremdüberwachung wird durch das „Labor für Stahl- und Leichtmetallbau GmbH“ Hochschule München FK 02 (staatlich anerkannte Prüfstelle) vorgenommen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle werden

- die Form und Abmessungen der Wurzer Stahl-Trapezprofile
- deren Festigkeitswerte und
- das verwendete Ausgangsmaterial geprüft.

Alle Prüfungsergebnisse werden aufgezeichnet und ausgewertet, sie werden auf Verlangen der fremdüberwachenden Stelle zur Prüfung vorgelegt.

Die Bemessung der Aluminium-Trapezprofile wird nach DIN EN 1999-1-4 und DIN EN 1999-1-1N A (Nationaler Anhang) durchgeführt.

In den Anlagen 1.1 bis 7.5 sind die charakteristischen Werte der Profile aufgeführt, diese Werte sind keine zulässigen Beanspruchungsgrößen, da sie keine Sicherheitsbeiwerte beinhalten.

Bei den Aluminium-Trapezprofilen Wu 30/200, Wu 30/207 und 45/333 kann auf die Befestigung der Längsstöße verzichtet werden, wenn diese nicht in ein Schubfeld eingebaut werden.

Siehe Bescheid Nr. T15-096 vom 08.07.2015 der Landesstelle für Bautechnik Leipzig

Die Trapezprofil-Zeichnungen, die in den Kopfzeilen der Typenblätter vorhanden sind, können, mit allen Maßen versehen, bei Bedarf angefordert werden.

LANDESDIREKTION
SACHSEN



Freistaat
SACHSEN

LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

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

GZ: 37-2625.10/1247

**Bescheid
über
die baustatische Typenprüfung**

Bescheid Nr.: T14-02

vom: 23.01.2014

Gegenstand: Aluminiumtrapezprofile der Firmenbezeichnung:
„WU 20/125 Al“, „WU 30/200 Al“, „WU 30/207 Al“
„WU 35/207 Al“, „WU 40/183 Al“, „WU 45/333 Al“
und „WU 50/250 Al“

Antragsteller: Wurzer Profiliertechnik GmbH
Ziegeleiweg 6
86444 Affing

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

Hersteller: wie Antragsteller

Geltungsdauer bis: 31.01.2019



Dieser Bescheid umfasst 4 Seiten und 31 Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.



* 2 0 1 4 7 8 7 4 7 *

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 **31.01.2019** 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 der Firmenbezeichnung „WU 20/125 Al“, „WU 30/200 Al“, „WU 30/207 Al“, „WU 35/207 Al“, „WU 40/183 Al“, „WU 45/333 Al“ und „WU 50/250 Al“ aus Aluminiumblech gemäß DIN EN 485.

3. Zutreffende Technischen Baubestimmungen

DIN EN 1999-1-1; Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln; Deutsche Fassung EN 1999-1-1:2007 + A1:2009

DIN EN 1999-1-1/NA; Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln

DIN EN 1999-1-4; 2010-12; Eurocode 9 – Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln; Deutsche Fassung EN 1999-1-4:2007 + AC:2009

DIN EN 1999-1-4/NA; 2010-12; Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln



4. Geprüfte Unterlagen

- 4.1. Statische Berechnung Nr. 1219/13: „Charakteristische Querschnitts- und Tragfähigkeitswerte nach EN 1999-1-4 sowie Grenzstützweiten der Begehbarkeit für die Aluminium-Trapezprofile Wurzer WU 20/125, WU 30/200, WU 30/207 Al, WU 35/207, WU 40/183, WU 45/333 und WU 50/250; Ingenieurbüro für Leichtbau R. Holz;

29 Seiten

Anhang 1: 35 Seiten

Anhang 2: 47 Seiten

Anhang 3: 4 Seiten

Anhang 4: 4 Seiten

Anhang 5: 4 Seiten

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

Anlage Nr.:	Profil:	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	Blechkicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Wu 20/125 Al	165	0,50 bis 1,00
2.1, 2.2, 2.3	Wu 30/200 Al	165	0,50 bis 1,20
3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	Wu 30/207 Al	165	0,50 bis 1,20
4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,	Wu 35/207 Al	165	0,50 bis 1,20
5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5	Wu 40/183 Al	165	0,50 bis 1,20
6.1, 6.2, 6.3	Wu 45/333 Al	165	0,50 bis 1,20
7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	Wu 50/250 Al	165	0,50 bis 1,20

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. 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-SächsBO¹ 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

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

Aluminium- Trapezprofil WU 20/125 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Positivlage
 Maße in mm, Radien R= 4.5 mm

Anlage 1.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: FREISTAAT SACHSEN Bearbeiter:

Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_k	g	I_{eff}^+	I_{eff}^-	A_p	i_g	z_p	A_{eff}	i_{er}	z_{er}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm		m	
0,50	0,0162	3,20	2,72	5,81	0,86	0,82	2,44	0,82	0,99	/	/
0,60	0,0194	4,10	3,48	6,97	0,86	0,82	3,39	0,82	0,98		
0,70	0,0227	5,03	4,29	8,13	0,86	0,82	4,46	0,83	0,98		
0,80	0,0259	6,00	5,14	9,29	0,86	0,82	5,62	0,83	0,97		
1,00	0,0324	8,01	6,93	11,62	0,86	0,82	8,15	0,83	0,97		

Schubfeldwerte

t_k	Grenzzustand der Tragfähigkeit ⁹⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 8)}					
	$T_{Rk,1}$ ⁵⁾	L_{Rk} ⁶⁾	$T_{Rk,2}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{Gk,N}$	$T_{Gk,B}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$

1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
 6) Für Einzelstützweiten $L_{gr} \leq L_R$ darf $T_{Rk,1}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_R/L_{gr})^2$ erhöht werden, für $L_{gr} > L_R$ muß $T_{Rk,1}$ mit $(L_R/L_{gr})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,1} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gk} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gk} = (G_s / 750) / \gamma_{M,stab} \quad \text{mit } G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_g)$$

$$L_g = \text{Schubfeldlänge}$$
 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_g / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_g]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
 9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ed} \leq T_{Rk,1} / \gamma_{M1}$ und $T_{Ed} \leq T_{Rk,2} / \gamma_{M1}$
 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,3} = \pm K_3 \cdot T_{Gk}$ zu vergrößern

8
9

Aluminium- Trapezprofil

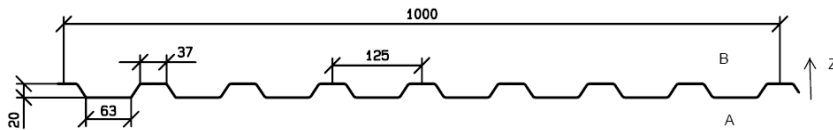
WU 20/125 AI

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 4,5 mm



Anlage 1.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
					M/R- Interaktion ⁴⁾											
					Stützmomente			Zwischenauflegerkräfte								
					$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$						
t_M	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^1$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^2$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^1$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^2$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,350	2,28	3,55	n.m.	0,360	0,349	0,360	0,349	0,360	0,349	4,55	4,55	7,09	7,09	8,23	8,23
0,60	0,473	3,23	4,97		0,483	0,468	0,483	0,468	0,483	0,468	6,47	6,47	9,93	9,93	11,49	11,49
0,70	0,598	4,34	6,59		0,611	0,593	0,611	0,593	0,611	0,593	8,69	8,69	13,18	13,18	15,20	15,20
0,80	0,727	5,61	8,41		0,752	0,729	0,752	0,729	0,752	0,729	11,21	11,21	16,82	16,82	19,34	19,34
1,00	1,008	8,57	12,61		1,066	1,033	1,066	1,033	1,066	1,033	17,14	17,14	25,23	25,23	28,86	28,86

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem nicht anliegenden Gurt ^{6) 7) 8)}							Verbindung in jedem anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					
			$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^1$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_M	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,349	3,55	0,361	0,350	7,09	7,09	-	14,88	-	0,350	-	-	14,88	
0,60	0,468	4,97	0,488	0,473	9,93	9,93	-	17,85	-	0,473	-	-	17,85	
0,70	0,593	6,59	0,617	0,598	13,18	13,18	-	20,82	-	0,598	-	-	20,82	
0,80	0,729	8,41	0,750	0,727	16,82	16,82	-	23,70	-	0,727	-	-	23,79	
1,00	1,033	12,61	1,039	1,008	25,23	25,23	-	29,72	-	1,008	-	-	29,72	

- An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
- Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- M/R- Interaktion $\left(\frac{M_{Ed}}{M_{Rk,B}^0/\gamma_M} \right)^2 + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0/\gamma_M} \right)^2 \leq 1$ 5) M/V- Interaktion
 $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$
- Sind keine Werte für $M_{Rk,B}^0$ und $R_{Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
- Bei Verbindung in jedem 2. Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.
- Obergurtverbindung mit Kalotten, Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

Aluminium-Trapezprofil WU 20/125 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profilart in Negativlage

Maße in mm, Radien R = 4,5 mm

Anlage 1.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: Bearbeiter:

Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke 4)	Eigenlast	Biegung 1)		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten 3)			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt 2)			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
t_n	g	i_{er}	i_{or}	A_s	i_y	z_y	A_{en}	i_{ey}	z_{ey}	L_{gr}	L_{gr}		
mm	kN/m ²	cm ² /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,50	0,0162	2,72	3,20	5,81	0,85	1,18	2,44	0,82	1,01				
0,60	0,0194	3,48	4,10	6,97	0,85	1,18	3,39	0,82	1,02				
0,70	0,0227	4,29	5,03	8,13	0,85	1,18	4,46	0,83	1,02				
0,80	0,0259	5,14	6,00	9,29	0,86	1,18	5,62	0,83	1,03				
1,00	0,0324	6,93	8,01	11,62	0,86	1,18	8,16	0,83	1,03				

Schubfeldwerte

t_n	Grenzzustand der Tragfähigkeit 9)				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt 7) 8)					
	T_{Rk} 5)	L_R 6)	$T_{Rk,g}$	K_3 10)	$T_{Gk,1}$	$T_{Gk,2}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} / \text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$

1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
 6) Für Einzelstützweiten $L_g \leq L_R$ darf $T_{Rk,g}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_R/L_g)^2$ erhöht werden; für $L_g > L_R$ muß $T_{Rk,g}$ mit $(L_R/L_g)^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,g} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gk} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gk} = (G_s / 750) / \gamma_{M,inst}$$
 mit $G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_g)$
 $L_g =$ Schubfeldlänge
 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_g / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_g]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
 9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ed} \leq T_{Rk} / \gamma_{M1}$ und $T_{Ed} \leq T_{Rk,g} / \gamma_{M1}$
 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,S} = \pm K_3 \cdot T_{Gk}$ zu vergrößern

10
11

Aluminium- Trapezprofil

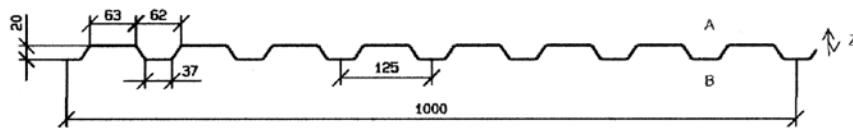
WU 20/125 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 4,5 mm



Anlage 1.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014

Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagem ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
					M/R- Interaktion ⁴⁾											
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte								
					$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	
t_w	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,349	2,28	3,55	n.m.	0,361	0,350	0,361	0,350	0,361	0,350	4,55	4,55	7,09	7,09	8,23	8,23
0,60	0,468	3,23	4,97		0,486	0,473	0,486	0,473	0,486	0,473	6,47	6,47	9,93	9,93	11,49	11,49
0,70	0,593	4,34	6,59		0,617	0,598	0,617	0,598	0,617	0,598	8,69	8,69	13,18	13,18	15,20	15,20
0,80	0,729	5,61	8,41		0,750	0,727	0,750	0,727	0,750	0,727	11,21	11,21	16,82	16,82	19,34	19,34
1,00	1,033	8,57	12,61		1,039	1,008	1,039	1,008	1,039	1,008	17,14	17,14	25,23	25,23	28,86	28,86

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

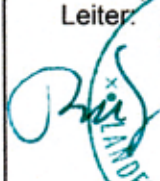

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_w	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,350	14,88	-	0,349	-	-	14,88	7,44	-	0,175	-	-	7,44	
0,60	0,473	17,85	-	0,468	-	-	17,85	8,93	-	0,234	-	-	8,93	
0,70	0,598	20,82	-	0,593	-	-	20,82	10,41	-	0,296	-	-	10,41	
0,80	0,727	23,79	-	0,729	-	-	23,79	11,90	-	0,364	-	-	11,90	
1,00	1,008	29,72	-	1,033	-	-	29,72	14,86	-	0,517	-	-	14,86	

- An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
- Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- M/R- Interaktion $\left(\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0 / \gamma_{M1}} \right)^2 + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0 / \gamma_{M1}} \right)^2 \leq 1$ 5) M/V- Interaktion
 $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_{M1}} \leq 0,5 : \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_{M1}} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_{M1}} > 0,5 : \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_{M1}} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_{M1}} - 1 \right)^2 \leq 1$
- Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen

Aluminium- Trapezprofil

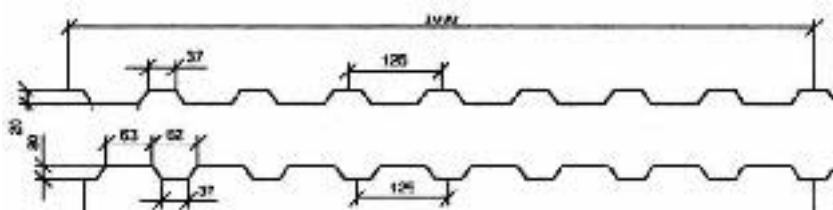
WU 20/125 Al

Durchknöpffragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4

Anlage 1.5 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter:  Bearbeiter: 





Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{Rk} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ^{1) 2)}

Verbindung	$t = 0,50 \text{ mm}$	$t = 0,60 \text{ mm}$	$t = 0,70 \text{ mm}$	$t = 0,80 \text{ mm}$	$t = 1,00 \text{ mm}$
	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$
	0,455	0,546	0,637	0,728	0,910
 Knottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$	0,455	0,546	0,637	0,728	0,910

¹⁾ Durchknöpffkraft: $F_{d,Rd} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{Rk} / \gamma_{M3}$ $\gamma_{M3} = 1,25$

mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)

α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2

α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

²⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

Aluminium- Trapezprofil

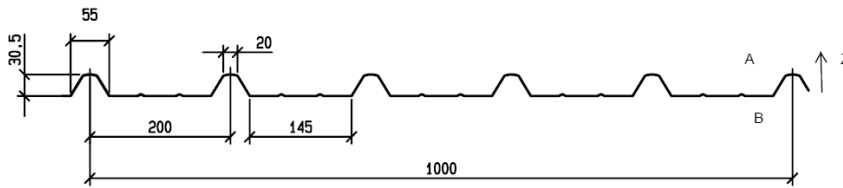
WU 30/200 AI

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm



Anlage 2.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 185 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
t_n	g	I_{eff}	I_{eff}	A_{eff}	i_y	z_y	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,50	0,017	4,51	/	6,13	1,07	0,71	1,60	1,38	1,32	0,80	1,00		
0,60	0,020	5,20		7,36	1,07	0,71	2,29	1,36	1,33	1,09	1,36		
0,70	0,024	5,89		8,59	1,07	0,71	3,11	1,34	1,33	1,38	1,72		
0,80	0,027	9,75		9,81	1,07	0,71	3,98	1,32	1,30	1,62	2,02		
0,90	0,030	7,83		11,04	1,07	0,71	4,91	1,29	1,26	1,86	2,32		
1,00	0,034	8,50		12,27	1,07	0,71	5,94	1,26	1,23	2,10	2,62		
1,20	0,041	10,20		14,72	1,07	0,71	7,13	1,26	1,23	2,52	3,14		

Schubfeldwerte

t_n	Grenz Zustand der Tragfähigkeit ⁹⁾				Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 8)}					
	$T_{Rk,1}$ ⁶⁾	L_{gr} ⁶⁾	$T_{Rk,2}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{Ck,N}$	$T_{Ck,S}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^4 \cdot \text{m/kN}$	$10^4 \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^4 / \text{kN}$	$10^4 \cdot \text{m}^2/\text{kN}$

- 1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverstellende Maßnahmen begangen werden darf.
- 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
- 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- 6) Für Einzelstützweiten $L_{gr} \leq L_n$ darf $T_{Rk,2}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_n/L_{gr})^2$ erhöht werden; für $L_{gr} > L_n$ muß $T_{Rk,2}$ mit $(L_n/L_{gr})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,2} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Ck} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Ck} = (G_s / 750) / \gamma_{R,stab}$$
 mit $G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_g)$
 $L_g =$ Schubfeldlänge
- 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_{gr} / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_g]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- 9) Im Grenz Zustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ck} \leq T_{Ck,N} / \gamma_{R,stab}$ und $T_{Ck} \leq T_{Ck,S} / \gamma_{R,stab}$
- 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,S} = \pm K_3 \cdot T_{Ck}$ zu vergrößern

Aluminium-Trapezprofil **WU 30/200 AI**

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm

Anlage 2.2 zum Prüfbescheid **ALS TYPENENTWURF**
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-02
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 23.01.2014
Leiter: Bearbeiter:

Freistaat Sachsen
Landesdirektion Sachsen

Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
				M/R- Interaktion ⁴⁾						Zwischenauflagerkräfte					
				Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte				Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte			
				$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = - \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
t_w	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,39	2,92			-	0,34	-	0,36			-	2,93	-	4,12	
0,60	0,51	4,42			-	0,45	-	0,46			-	4,13	-	5,68	
0,70	0,64	5,92			-	0,56	-	0,57			-	5,34	-	7,24	
0,80	0,77	7,40	n.m.		-	0,68	-	0,70			-	6,58	-	8,81	
0,90	0,89	8,87			-	0,79	-	0,82			-	7,81	-	10,37	
1,00	1,02	10,35			-	0,91	-	0,95			-	9,06	-	11,94	
1,20	1,22	12,42			-	1,09	-	1,14			-	10,86	-	14,33	

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt ^{6) 7) 8)}						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}						
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				Endauflagerkraft	M/R- Interaktion						
			$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_w	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	
0,50	0,34	0,60	0,31	0,23	2,27	1,19	-							
0,60	0,45	1,10	0,39	0,34	12,04	2,20	-							
0,70	0,56	1,60	0,47	0,45	21,80	3,20	-							
0,80	0,68	1,88	0,57	0,54	22,20	3,77	-							
0,90	0,79	2,17	0,68	0,63	22,60	4,33	-							
1,00	0,91	2,45	0,78	0,72	23,00	4,90	-							
1,20	1,09	2,94	0,94	0,86	27,60	5,88	-							

- An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,B}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{Rk,B}^0$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
- Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- M/R- Interaktion $\frac{M_{Ed}}{M_{Rk,B}^0/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$ | ⁵⁾ MV- Interaktion $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$
- Sind keine Werte für $M_{Rk,B}^0$ und $R_{Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
- Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die angegebenen Werte um 50% erhöht werden.
- Obergurtverbindung mit Kalotten, Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

14
15

Aluminium- Trapezprofil

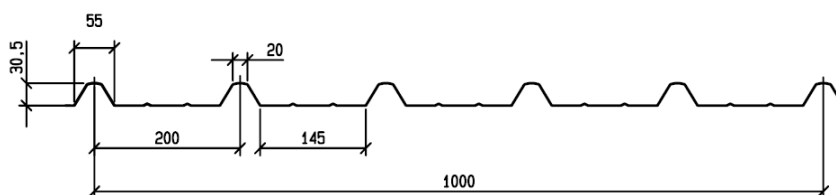
WU 30/200 Al

Durchknöpffragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4

Anlage 2.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *[Handwritten Signature]* Bearbeiter: *[Handwritten Signature]*

Profiltafel in

Positivlage



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{rk} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ¹⁾²⁾

Verbindung	$t = 0,50 \text{ mm}$	$t = 0,60 \text{ mm}$	$t = 0,70 \text{ mm}$	$t = 0,80 \text{ mm}$	$t = 0,90 \text{ mm}$	$t = 1,00 \text{ mm}$	$t = 1,20 \text{ mm}$
	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$
 Kalo:tenlänge $\geq 50 \text{ mm}$	1,69	2,05	2,41	2,79	3,19	3,57	4,29

¹⁾ Durchknöpffkraft: $F_{d,Rd} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{rk} / \gamma_{M3}$ $\gamma_{M3} = 1,25$

mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)

α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2

α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

²⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

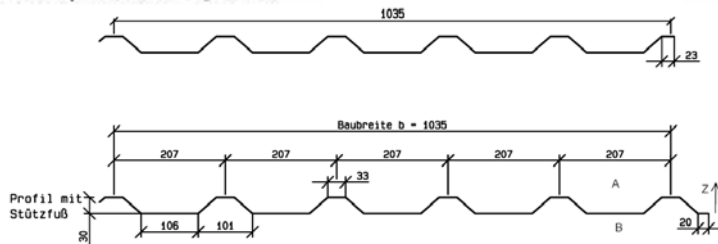
Aluminium- Trapezprofil

WU 30/207 AI

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radien R= 4,5 mm



Anlage 3.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 176 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke 4)	Eigenlast g	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger L_{gr}	Mehrfeldträger L_{gr}
				A_g	I_g	z_g	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}		
t_n	g	I_{un}^+	I_{un}^-	A_g	I_g	z_g	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm		m	
0,50	0,015	6,41	4,46	5,53	1,19	1,02	1,55	1,22	1,46	-	-
0,60	0,018	8,04	5,50	6,64	1,19	1,02	2,19	1,22	1,45	-	-
0,70	0,022	9,24	6,85	7,74	1,19	1,02	2,92	1,22	1,45	0,25	0,37
0,80	0,025	11,19	8,20	8,85	1,19	1,02	3,73	1,22	1,44	0,33	0,49
0,90	0,028	13,16	9,58	9,96	1,19	1,02	4,52	1,22	1,43	0,43	0,64
1,00	0,031	15,10	11,00	11,06	1,19	1,02	5,58	1,22	1,42	0,50	0,75
1,20	0,037	18,70	13,98	13,27	1,19	1,02	7,58	1,22	1,40	0,66	0,99

Schubfeldwerte

t_n	Grenzzustand der Tragfähigkeit ⁸⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 9)}					
	$T_{Rk,S}$ ⁵⁾	L_n ⁶⁾	$T_{Rk,D}$	K_S ¹⁰⁾	$T_{GR,N}$	$T_{GR,S}$	K_1	K_2	K_1^*	K_2^*
	mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		10^{-4} m/kN	$10^{-4} \text{ m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} / \text{kN}$

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

2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$

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

4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nenn Dicke.

5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.

6) Für Einzelstützweiten $L_n \leq L_n$ darf $T_{Rk,S}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_n/L_n)^2$ erhöht werden; für $L_n > L_n$ muß $T_{Rk,S}$ mit $(L_n/L_n)^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,S} = 2,0 \times$ Tabellenwert.

7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{GR} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{GR} = (G_S / 750) / \gamma_{M,GR} \quad \text{mit } G_S = 1 / (K_1 + K_2 / L_n)$$

$$L_n = \text{Schubfeldlänge}$$

8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_n / [(K_1 + K_1^* \cdot e_L) + (K_2 + K_2^*) / L_n]$ mit $e_L =$ Abstand der Verbindungsmitte im Längsstoß

9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ed} \leq T_{Rk,S} / \gamma_{M1}$ und $T_{Ed} \leq T_{Rk,D} / \gamma_{M1}$

10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,S} = \pm K_S \cdot T_{Ed}$ zu vergrößern

Aluminium- Trapezprofil

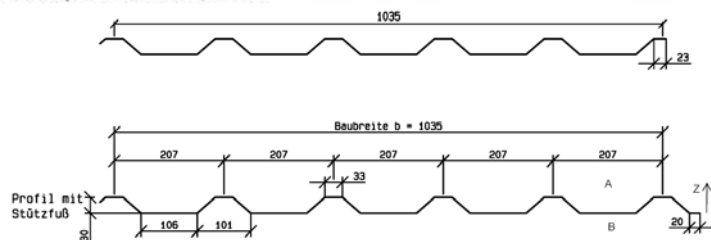
WU 30/207 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 4,5 mm



Anlage 3.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
					M/R- Interaktion ⁴⁾						Zwischenauflagerkräfte					
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte		
					$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$
t_w	$M_{0,RL,F}$	$R_{w,RL,A}$	$R_{w,RL,B}$	$V_{w,RL}$	$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,346	1,27	1,99	n.m.	0,359	0,348	0,359	0,348	0,359	0,348	2,55	2,55	4,61	4,61	6,62	6,62
0,60	0,481	1,81	2,78		0,499	0,484	0,499	0,484	0,499	0,484	3,62	3,62	6,44	6,44	9,45	9,45
0,70	0,630	2,43	3,69		0,655	0,635	0,655	0,635	0,655	0,635	4,87	4,87	8,51	8,51	12,41	12,41
0,80	0,790	3,14	4,71		0,823	0,798	0,823	0,798	0,823	0,798	6,28	6,28	10,8	10,83	15,70	15,70
0,90	0,959	3,93	5,84		0,999	0,969	0,999	0,969	0,999	0,969	7,86	7,86	13,4	13,39	19,30	19,30
1,00	1,133	4,80	7,07		1,174	1,139	1,174	1,139	1,174	1,139	9,60	9,60	16,2	16,17	23,20	23,20
1,20	1,484	6,78	9,83		1,523	1,477	1,523	1,477	1,523	1,477	13,8	13,57	22,4	22,41	31,86	31,86

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem nicht anliegenden Gurt ^{5) 7) 8)}							Verbindung in jedem anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					
			$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$	$V_{w,RL}$		$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$	$V_{w,RL}$	
t_w	$M_{0,RL,F}$	$R_{w,RL,A}$	$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$	$V_{w,RL}$	$R_{w,RL,A}$	$M_{c,RL,B}^0$	$M_{c,RL,B}$	$R_{w,RL,B}^0$	$R_{w,RL,B}$	$V_{w,RL}$	
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	0,348	1,99	0,357	0,346	3,97	3,97	-	6,94	-	0,346	-	-	6,94	
0,60	0,484	2,78	0,496	0,481	5,56	5,56	-	10,85	-	0,481	-	-	10,85	
0,70	0,635	3,69	0,650	0,630	7,30	7,30	-	14,77	-	0,630	-	-	14,77	
0,80	0,798	4,71	0,815	0,790	9,42	9,42	-	19,29	-	0,790	-	-	19,29	
0,90	0,969	5,84	0,989	0,959	11,67	11,67	-	24,41	-	0,959	-	-	24,41	
1,00	1,139	7,07	1,169	1,133	14,13	14,13	-	27,59	-	1,133	-	-	27,59	
1,20	1,477	9,83	1,530	1,484	19,67	19,67	-	33,10	-	1,484	-	-	33,10	

- ¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{0,RL,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,RL,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
- ²⁾ Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- ³⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- ⁴⁾ M/R- Interaktion $\left(\frac{M_{Ed}}{M_{c,RL,B}^0 / \gamma_M} \right)^2 + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{w,RL,B}^0 / \gamma_M} \right)^2 \leq 1$ ⁵⁾ M/V- Interaktion $\frac{V_{Ed}}{V_{w,RL} / \gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,RL,B} / \gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,RL} / \gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,RL,B} / \gamma_M} \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,RL} / \gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$
- ⁶⁾ Sind keine Werte für $M_{c,RL,B}^0$ und $R_{w,RL,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
- ⁷⁾ Bei Verbindung in jedem 2. Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.
- ⁸⁾ Obergurtverbindung mit Kalkotten, Kalkottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

Aluminium-Trapezprofil **WU 30/207 Al**

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Negativlage**
 Maße in mm, Radien R=4,5 mm

Anlage 3.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *P. ...* Bearbeiter: *...*

FREISTAAT SACHSEN
 LANDESDIREKTION

Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				A_w	I_w	z_w	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}		
mm	kN/m ²	cm ² /m		cm ² /m	cm			m			
0,50	0,015	4,46	6,41	5,53	1,19	1,98	1,55	1,22	1,54	-	-
0,60	0,018	5,50	8,04	6,54	1,19	1,98	2,19	1,22	1,55	-	-
0,70	0,022	6,85	9,24	7,74	1,19	1,98	2,92	1,22	1,55	0,25	0,37
0,80	0,025	8,20	11,19	8,85	1,19	1,98	3,73	1,22	1,58	0,31	0,46
0,90	0,028	9,58	13,16	9,96	1,19	1,98	4,62	1,22	1,57	0,37	0,55
1,00	0,031	11,00	15,10	11,06	1,19	1,98	5,58	1,22	1,58	0,40	0,64
1,20	0,037	13,98	18,70	13,27	1,19	1,98	7,68	1,22	1,60	0,51	0,76

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Tragfähigkeit ²⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gur ^{7) 8)}					
	$T_{Rk,3}$ ⁵⁾	L_{gr} ⁶⁾	$T_{Rk,0}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{ck,0}$	$T_{ck,5}$	K_1	K_2	K_1^*	K_2^*
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} / \text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$

- Wirksame Trägheitsmomente für Laststrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
- Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- Für Einzelstützweiten $L_{gr} \leq L_N$ darf $T_{Rk,3}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_N/L_{gr})^2$ erhöht werden; für $L_{gr} > L_N$ muß $T_{Rk,3}$ mit $(L_N/L_{gr})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,3} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{ck} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{ck} = (G_s / 750) / \gamma_{M,ck}$$
 mit $G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_{gr})$
 L_{gr} = Schubfeldlänge
- Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_{gr} / [(K_1 + K_1^* \cdot e_1) + (K_2 + K_2^*) / L_{gr}]$ mit e_1 = Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{ck} \leq T_{Rk,3} / \gamma_{M,ck}$ und $T_{ck} \leq T_{Rk,0} / \gamma_{M,ck}$
- Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,0} = \pm K_3 \cdot T_{ck}$ zu vergrößern

18
19

Aluminium- Trapezprofil

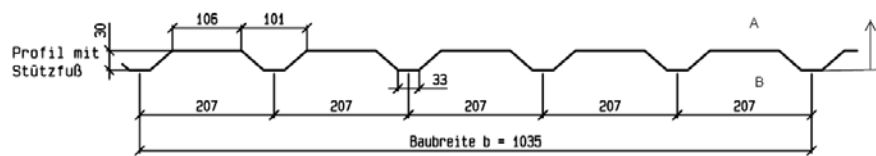
WU 30/207 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 4,5 mm



Anlage 3.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: [Signature] Bearbeiter: [Signature]



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 185 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_{m} = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4) 5)}														
					M/R- Interaktion ⁴⁾														
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte											
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$									
t_M	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,M}^0$	$M_{c,Rk,M}$	$M_{c,Rk,M}^1$	$M_{c,Rk,M}^2$	$M_{c,Rk,M}^3$	$M_{c,Rk,M}^4$	$M_{c,Rk,M}^5$	$R_{w,Rk,A}^0$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,A}^1$	$R_{w,Rk,A}^2$	$R_{w,Rk,A}^3$	$R_{w,Rk,A}^4$	$R_{w,Rk,A}^5$	
mm	kNm/m	kN/m		kN/m	kNm/m						kN/m								
0,50	0,348	1,27	1,99		0,357	0,346	0,357	0,346	0,357	0,346	2,55	2,55	4,61	4,61	6,82	6,82			
0,60	0,484	1,81	2,73		0,496	0,481	0,496	0,481	0,496	0,481	3,62	3,62	6,44	6,44	9,45	9,45			
0,70	0,635	2,43	3,69		0,650	0,630	0,650	0,630	0,650	0,630	4,87	4,87	8,51	8,51	12,41	12,41			
0,80	0,798	3,14	4,71	n.m.	0,815	0,790	0,815	0,790	0,815	0,790	6,28	6,28	10,8	10,83	15,70	15,70			
0,90	0,969	3,93	5,84		0,989	0,959	0,989	0,959	0,989	0,959	7,86	7,86	13,4	13,39	19,30	19,30			
1,00	1,139	4,80	7,07		1,169	1,133	1,169	1,133	1,169	1,133	9,60	9,60	16,2	16,17	23,20	23,20			
1,20	1,477	6,76	9,83		1,530	1,484	1,530	1,484	1,530	1,484	13,6	13,57	22,4	22,41	31,86	31,86			

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				Endauflagerkraft	M/V- Interaktion						
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
t_M	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,348	6,94	-	0,348	-	-	6,94	3,47	-	0,174	-	-	3,47	
0,60	0,481	10,85	-	0,484	-	-	10,85	5,42	-	0,242	-	-	5,42	
0,70	0,630	14,77	-	0,635	-	-	14,77	7,38	-	0,318	-	-	7,38	
0,80	0,790	19,29	-	0,798	-	-	19,29	9,54	-	0,399	-	-	9,64	
0,90	0,959	24,41	-	0,969	-	-	24,41	12,21	-	0,484	-	-	12,21	
1,00	1,133	27,59	-	1,139	-	-	27,59	13,79	-	0,569	-	-	13,79	
1,20	1,484	33,10	-	1,477	-	-	33,10	16,55	-	0,738	-	-	16,55	



¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
²⁾ Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
³⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
⁴⁾ MR- Interaktion $\left(\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M}\right)^2 + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0/\gamma_M}\right)^2 \leq 1$ ⁵⁾ MV- Interaktion $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5; \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5; \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1\right)^2 \leq 1$
⁶⁾ Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen

Aluminium- Trapezprofil	WU 30/207 Al	Anlage 3.5 zum Prüfbescheid ALS TYPENENTWURF in baustatischer Hinsicht geprüft. Prüfbescheid Nr. T14-02 Landesdirektion Sachsen Landesstelle für Bautechnik Leipzig, den 23.01.2014 Leiter: Bearbeiter:
Durchknöpffragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4		
Profiltafel in Positiv- oder Negativlage		
Profilm mit Stützfuß		



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{RK} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ¹⁾²⁾

Verbindung	$t = 0,50 \text{ mm}$	$t = 0,80 \text{ mm}$	$t = 0,70 \text{ mm}$	$t = 0,80 \text{ mm}$	$t = 0,90 \text{ mm}$	$t = 1,00 \text{ mm}$	$t = 1,20 \text{ mm}$
	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$
	0,99	1,28	1,57	1,81	2,06	2,30	2,76
 Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$	1,69	2,05	2,41	2,79	3,19	3,57	4,29

¹⁾ Durchknöpffkraft: $F_{p,Rd} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{RK} / \gamma_{M0}$ $\gamma_{M0} = 1,25$
 mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)
 α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2
 α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

²⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

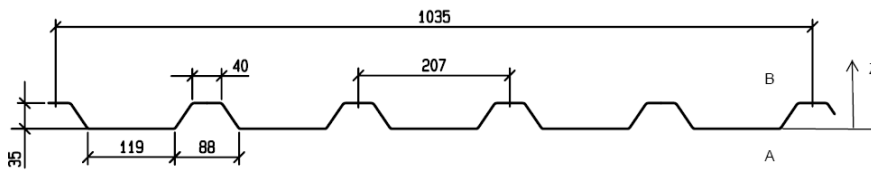
Aluminium- Trapezprofil

WU 35/207 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 4.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 29.01.2014

Leiter: Bearbeiter:



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_{tm} = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
		t_e	g	i_{red}	i_{unred}	A_0	I_0	z_0	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{ef}	L_{mf}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,50	0,018	9,86	9,07	5,77	1,31	1,07	1,32	1,47	1,60	-	-		
0,60	0,020	11,83	11,24	6,93	1,31	1,07	1,91	1,45	1,60	-	-		
0,70	0,023	13,81	13,41	8,08	1,31	1,07	2,59	1,43	1,60	0,60	0,75		
0,80	0,026	15,78	15,52	9,24	1,31	1,07	3,39	1,41	1,60	0,83	1,04		
0,90	0,029	17,76	17,62	10,36	1,31	1,07	4,29	1,39	1,60	1,07	1,33		
1,00	0,033	19,73	19,73	11,55	1,31	1,07	5,29	1,37	1,60	1,30	1,62		
1,20	0,039	23,68	23,68	13,86	1,31	1,07	8,35	1,37	1,60	1,56	1,94		

Schubfeldwerte

t_e	Grenz Zustand der Tragfähigkeit ⁹⁾				Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 8)}					
	T_{Rk1} ⁵⁾	L_R ⁶⁾	T_{Rk2}	K_3 ¹⁰⁾	T_{OKN}	T_{OKS}	K_1	K_2	K_1^*	K_2^*
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^4 \cdot \text{m}/\text{kN}$	$10^4 \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^4 / \text{kN}$	$10^4 \cdot \text{m}^2/\text{kN}$
0,50	3,46	1,77	4,59	0,309	-	-	0,858	174,39	10,14	8,694
0,60	5,98	2,17	3,99	0,309	-	-	0,715	110,55	10,14	8,694
0,70	9,49	2,53	3,70	0,309	-	-	0,613	75,20	10,14	8,694
0,80	14,16	2,81	3,66	0,309	-	-	0,536	53,85	10,14	8,694
0,90	20,17	3,09	3,63	0,309	-	-	0,476	40,12	10,14	8,694
1,00	27,66	3,32	3,67	0,309	-	-	0,429	30,93	10,14	8,694
1,20	47,80	3,63	4,03	0,309	-	-	0,357	19,54	10,14	8,694

- 1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nenndicke.
- 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- 6) Für Einzelstützweiten $L_{st} \leq L_R$ darf T_{Rk2} der Tabellen entnommen werden oder um $(L_R/L_{st})^2$ erhöht werden; für $L_{st} > L_R$ muß T_{Rk2} mit $(L_R/L_{st})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk2} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gd} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gd} = (G_c / 750) / \gamma_{M,inst}$$
 mit $G_c = 1 / (K_1 + K_2 / L_{st})$
 L_{st} = Schubfeldlänge
- 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_{st} / [(K_1 + K_1^* \cdot e_1) + (K_2 + K_2^*) / L_{st}]$ mit e_1 = Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- 9) Im Grenz Zustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Gd} \leq T_{Rk2} / \gamma_{M,inst}$ und $T_{Gd} \leq T_{Rk1} / \gamma_{M,inst}$
- 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Gd,20} = \pm K_3 \cdot T_{Gd}$ zu vergrößern

Aluminium- Trapezprofil

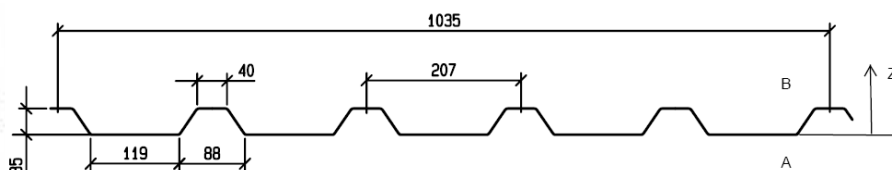
WU 35/207 AI

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 4.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 185 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
				M/R- Interaktion ⁴⁾						Zwischenauflagerkräfte					
				Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
				$l_{a,b} = -$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,b} = -$ mm	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,S}^0$	$R_{w,Rk,S}$	$R_{Rk,Z}^0$	$R_{w,Rk,Z}$
t_k	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,S}^0$	$M_{c,Rk,S}$	$M_{c,Rk,Z}^0$	$M_{c,Rk,Z}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,S}^0$	$R_{w,Rk,S}$	$R_{Rk,Z}^0$	$R_{w,Rk,Z}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,39	4,17			0,54	0,44	0,53	0,47			5,32	2,36	10,0	2,93	
0,60	0,59	5,62			0,71	0,61	0,68	0,64			8,96	3,44	35,1	4,46	
0,70	0,80	7,08			0,89	0,78	0,83	0,81			12,60	4,53	60,3	5,96	
0,80	0,99	8,41	n.m.		1,08	0,98	1,00	0,99			24,00	6,10	337,3	8,22	
0,90	1,19	9,74			1,26	1,17	1,18	1,17			35,30	7,68	668,7	10,50	
1,00	1,38	11,07			1,46	1,37	-	1,35			46,07	9,25	-	12,70	
1,20	1,65	13,28			1,74	1,64	-	1,62			56,00	11,10	-	15,24	

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt ^{6) 7) 8)}							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion					Endauflagerkraft	M/R- Interaktion					
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
t_k	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,50	0,40	0,75	0,25	0,23	5,81	1,50	-	1,90	-	0,33	-	3,80	-	
0,60	0,58	1,14	0,36	0,34	10,7	2,29	-	2,85	-	0,50	-	5,70	-	
0,70	0,77	1,54	0,48	0,45	15,7	3,09	-	3,80	-	0,67	-	7,60	-	
0,80	0,99	1,96	0,65	0,59	16,7	3,92	-	4,93	-	0,91	-	10,00	-	
0,90	1,20	2,38	0,83	0,74	17,8	4,76	-	6,06	-	1,16	-	12,40	-	
1,00	1,42	2,80	1,00	0,88	18,8	5,59	-	7,20	-	1,40	-	14,80	-	
1,20	1,70	3,35	1,20	1,06	22,6	6,70	-	8,64	-	1,58	-	17,76	-	

¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
²⁾ Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
³⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
⁴⁾ M/R- Interaktion $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0} \leq 1$ ⁵⁾ M/V- Interaktion $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$
⁶⁾ Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.
⁷⁾ Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.
⁸⁾ Obergurtverbindung mit Kalotten, Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

22
23

Aluminium- Trapezprofil

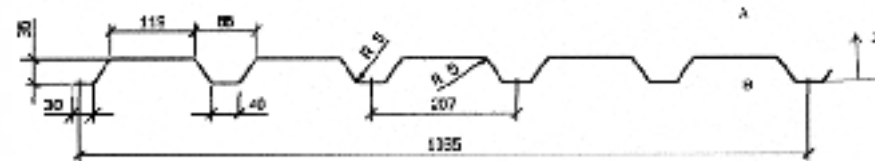
WU 35/207 AI

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Faden R= 5 mm



Anlage 4.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast ⁵⁾	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾				
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger			
				A_{y0}	i_{y0}	z_{y0}	A_{yR}	i_{yR}	z_{yR}			L_{gr}	L_{gr}	
mm	kN/m ²	cm ² /m		cm ² /m	cm			cm ² /m			cm		m	
0,50	0,016	9,07	9,86	5,77	1,31	2,13	1,32	1,47	1,60	-	-			
0,60	0,020	11,24	11,83	6,93	1,31	2,13	1,91	1,45	1,60	-	-			
0,70	0,023	13,41	13,81	8,08	1,31	2,13	2,59	1,43	1,60	-	-			
0,80	0,026	15,52	15,78	8,24	1,31	2,13	3,39	1,41	1,60	-	-			
0,90	0,029	17,62	17,76	10,39	1,31	2,13	4,29	1,39	1,60	-	-			
1,00	0,033	19,73	19,73	11,55	1,31	2,13	5,29	1,37	1,60	0,80	1,00			
1,20	0,039	23,63	23,68	13,86	1,31	2,13	6,35	1,37	1,60	0,96	1,20			

Schubfeldwerte

t_H	Grenzzustand der Tragfähigkeit ⁹⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ¹⁰⁾					
	$T_{Rk,1}$ ⁶⁾	L_{gr} ⁶⁾	$T_{Rk,0}$	K_2 ¹⁰⁾	$T_{Gk,N}$	$T_{Gk,S}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		10 ⁻¹ · m/kN	10 ⁻² m ² /kN	10 ⁻⁴ /kN	10 ⁻⁴ · m ² /kN
0,50	3,46	1,79	4,47	0,309	-	-	0,858	345,56	10,14	8,694
0,60	5,98	2,15	4,05	0,309	-	-	0,715	219,06	10,14	8,694
0,70	9,40	2,48	3,85	0,309	-	-	0,613	149,01	10,14	8,694
0,80	14,16	2,81	3,86	0,309	-	-	0,536	106,71	10,14	8,694
0,90	20,17	3,10	3,60	0,309	-	-	0,476	79,50	10,14	8,694
1,00	27,66	3,37	3,56	0,309	-	-	0,429	61,09	10,14	8,694
1,20	47,80	3,69	3,91	0,309	-	-	0,357	38,73	10,14	8,694

- 1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
- 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- 6) Für Einzelsstützweiten $L_{gr} \leq L_{gr}$ darf $T_{Rk,0}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_{gr}/L_{gr})^2$ erhöht werden; für $L_{gr} > L_{gr}$ muß $T_{Rk,0}$ mit $(L_{gr}/L_{gr})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,0} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gk} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gk} = (G_k / 750) / \gamma_{w,ver}$$
 mit $G_k = 1 / (K_1 + K_2 / L_g)$
 $L_g =$ Schubfeldlänge
- 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_g / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_g]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längstoß
- 9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Rk} \leq T_{Rk,0} / \gamma_{M1}$ und $T_{Gk} \leq T_{Gk,0} / \gamma_{M1}$
- 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{k1,2} = \pm K_2 \cdot T_{Gk}$ zu vergrößern

Aluminium- Trapezprofil WU 35/207 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Negativlage
Maße in mm, Radien R= 5 mm

Anlage 4.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-02
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 23.01.2014
Leiter: Bearbeiter:

Nennwert der Spannung an der 0.2 % Dehngrenze $R_{p0.2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 176 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenaufagern ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
				M/R- Interaktion ⁴⁾											
				Stützmomente				Zwischenauflagerkräfte							
				$l_{a1} = 10 \text{ mm}$	$l_{a2} = 40 \text{ mm}$	$l_{a3} = 60 \text{ mm}$	$l_{a4} = 160 \text{ mm}$	$l_{a5} = -$	$l_{a6} = 60 \text{ mm}$	$l_{a7} = 160 \text{ mm}$					
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,S}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,D}^0$	$M_{c,Rk,D}$	$M_{c,Rk,S}^0$	$M_{c,Rk,S}$	$R_{w,Rk,D}^0$	$R_{w,Rk,D}$	$R_{w,Rk,S}^0$	$R_{w,Rk,S}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$		
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m								kN/m			
0,50	0,40	4,17				0,51	0,44	0,50	0,49			6,58	2,08	110	4,76
0,60	0,58	5,62				0,67	0,58	0,65	0,65			8,59	3,76	-	6,59
0,70	0,77	7,08				0,82	0,71	0,80	0,80			10,80	4,64	-	8,41
0,80	0,99	8,41	n.m.			1,02	0,97	1,08	1,03			19,20	5,84	-	9,24
0,90	1,20	9,74				1,34	1,23	1,28	1,28			27,80	7,04	-	10,08
1,00	1,42	11,07				1,60	1,49	1,52	1,52			36,40	8,25	-	10,91
1,20	1,70	13,28				1,92	1,79	1,82	1,82			43,68	9,90	-	13,09

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				Querkraft	Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,39							1,06	0,35	0,32	8,97	2,13	-
0,60	0,59							1,56	0,52	0,47	12,2	3,13	-
0,70	0,80							2,06	0,70	0,63	15,5	4,13	-
0,80	0,99							2,83	0,87	0,81	39,1	5,68	-
0,90	1,19							3,61	1,05	1,00	62,8	7,22	-
1,00	1,38							4,38	1,22	1,18	86,5	8,77	-
1,20	1,66							5,26	1,46	1,42	103,8	10,52	-

1) An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

2) Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.

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

4) M/R- Interaktion $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$

5) M/V- Interaktion $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk,B}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk,B}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk,B}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$

6) Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen

7) Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.

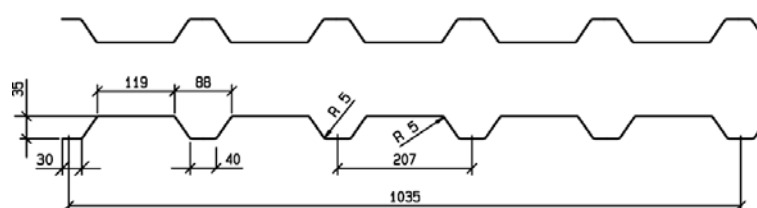
24
25

Aluminium- Trapezprofil

WU 35/207 Al

Durchknöpftragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**



Anlage 4.5 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpfkraft Z_{Rk} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Schelbendurchmesser d in mm. ^{1, 2)}

Verbindung	$t = 0,50 \text{ mm}$	$t = 0,60 \text{ mm}$	$t = 0,70 \text{ mm}$	$t = 0,80 \text{ mm}$	$t = 0,90 \text{ mm}$	$t = 1,00 \text{ mm}$	$t = 1,20 \text{ mm}$
	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$
	0,99	1,28	1,57	1,81	2,06	2,30	2,76
	1,50	1,71	1,93	2,08	2,24	2,39	2,76

¹⁾ Durchknöpfkraft: $F_{d,Rk} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{Rk} / \gamma_{M3}$ $\gamma_{M3} = 1,25$

mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)

α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2

α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

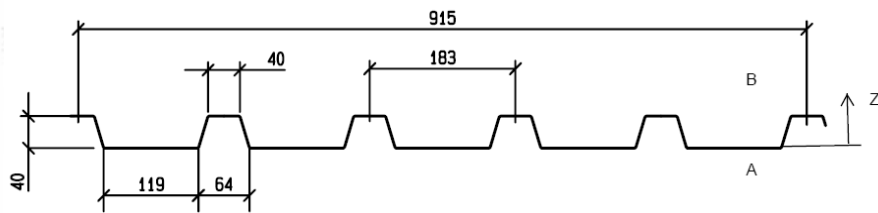
²⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

Aluminium-Trapezprofil

WU 40/183 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Positivlage
Maße in mm, Radien R= 3 mm



Anlage 5.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
In baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T14-02
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 23.01.2014
Leiter: Bearbeiter:



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke t_n	Eigenlast g	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
		$I_{y,eff}$	$I_{z,eff}$	nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	A_g	i_y	z_y	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
				cm ² /m	cm	cm	cm ² /m	cm	cm	m	
0,50	0,018	17,40	11,86	6,63	1,63	1,35	1,50	1,85	2,00	-	-
0,60	0,022	21,02	15,88	7,95	1,63	1,35	2,16	1,82	2,00	-	-
0,70	0,026	24,65	19,90	9,28	1,63	1,35	2,93	1,80	2,00	0,80	1,00
0,80	0,030	28,17	24,47	10,60	1,63	1,35	3,83	1,77	2,00	1,07	1,33
0,90	0,033	31,69	29,03	11,93	1,63	1,35	4,85	1,75	2,00	1,33	1,67
1,00	0,037	35,21	33,36	13,25	1,63	1,35	5,99	1,72	2,00	1,60	2,00
1,20	0,044	42,25	40,03	15,90	1,63	1,35	7,19	1,69	2,00	1,92	2,40

Schubfeldwerte

t_n	Grenzzustand der Tragfähigkeit ³⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 8)}					
	$T_{Rk,3}$ ⁵⁾	L_{gr} ⁶⁾	$T_{Rk,2}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{ck,1}$	$T_{ck,2}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$
0,50	3,46	2,12	4,70	0,437	-	-	0,984	212,79	11,48	7,886
0,60	5,98	2,47	4,55	0,437	-	-	0,820	134,89	11,48	7,886
0,70	9,49	2,77	4,53	0,437	-	-	0,703	91,75	11,48	7,886
0,80	14,16	3,25	4,03	0,437	-	-	0,615	65,71	11,40	7,606
0,90	20,17	3,56	3,80	0,437	-	-	0,547	48,95	11,48	7,886
1,00	27,66	4,03	3,66	0,437	-	-	0,492	37,62	11,48	7,886
1,20	47,80	4,42	4,00	0,437	-	-	0,410	23,85	11,48	7,686

- Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
- Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Baulens.
- Für Einzelstützweiten $L_{gr} \leq L_n$ darf $T_{Rk,3}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_n/L_{gr})^2$ erhöht werden; für $L_{gr} > L_n$ muß $T_{Rk,3}$ mit $(L_n/L_{gr})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,3} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{ck} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{ck} = (G_s / 750) / \gamma_{M,ck}$$
 mit $G_s = 1 / (K_1 + K_2 / l_g)$
 $l_g =$ Schubfeldlänge
- Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = l_g / [(K_1 - K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_{gr}]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{ed} \leq T_{Rk,1} / \gamma_{M,1}$ und $T_{ed} \leq T_{Rk,2} / \gamma_{M,2}$
- Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkkräfte sind um $F_{ed,3} = \pm K_3 \cdot T_{ck}$ zu vergrößern

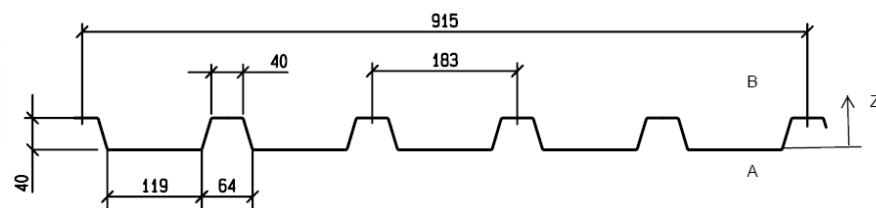
Aluminium- Trapezprofil

WU 40/183 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Positivlage**

Maße in mm, Radius R= 3 mm



Anlage 5.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0.2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenaufagern ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾											
				M/R- Interaktion ⁴⁾											
				Stützmomente						Zwischenauflagerkräfte					
				$l_{s,0} = -$	$l_{s,0} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,0} = 160 \text{ mm}$	$l_{s,0} = -$	$l_{s,0} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,0} = 160 \text{ mm}$	$l_{s,0} = -$	$l_{s,0} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,0} = 160 \text{ mm}$	$l_{s,0} = -$	$l_{s,0} = 60 \text{ mm}$	$l_{s,0} = 160 \text{ mm}$
l_M	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,50	0,56	6,23			0,73	0,63	-	0,55			10,7	4,31	-	6,26	
0,60	0,76	8,63			0,99	0,87	-	0,90			16,6	6,16	-	9,54	
0,70	0,96	11,03			1,25	1,12	-	1,15			22,5	8,01	-	12,81	
0,80	1,32	13,88	n.m.		1,54	1,42	-	1,29			40,6	9,34	-	12,00	
0,90	1,67	16,74			1,84	1,73	-	1,44			58,7	10,70	-	12,60	
1,00	2,03	19,59			2,13	2,03	-	1,58			76,8	12,00	-	13,20	
1,20	2,44	23,51			2,56	2,44	-	1,90			92,2	14,40	-	14,40	

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebbende Flächenbelastung ¹⁾⁴⁾⁵⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt ⁶⁾⁷⁾⁸⁾							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ⁶⁾⁷⁾					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion						Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,B}^0$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
l_M	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	0,59	1,15	0,41	0,36	7,81	2,30	-	2,23	-	0,52	-	4,45	-	
0,60	0,84	1,73	0,60	0,54	12,4	3,46	-	3,62	-	0,79	-	7,23	-	
0,70	1,09	2,31	0,79	0,71	17,0	4,62	-	5,00	-	1,05	-	10,0	-	
0,80	1,41	2,77	1,04	0,90	17,5	5,54	-	6,32	-	1,36	-	12,6	-	
0,90	1,73	3,24	1,29	1,09	18,0	6,48	-	7,64	-	1,67	-	15,3	-	
1,00	2,05	3,70	1,54	1,26	18,5	7,39	-	8,95	-	1,97	-	17,9	-	
1,20	2,46	4,44	1,85	1,54	22,2	8,87	-	10,74	-	2,38	-	21,5	-	

1) An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,B}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
 2) Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
 3) Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
 4) M/R- Interaktion $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$
 5) M/V- Interaktion $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$ $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk,B}^0/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk,B}^0/\gamma_M} - 1\right)^2 \leq 1$
 6) Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
 7) Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.
 8) Obergurtverbindung mit Kalotten, Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

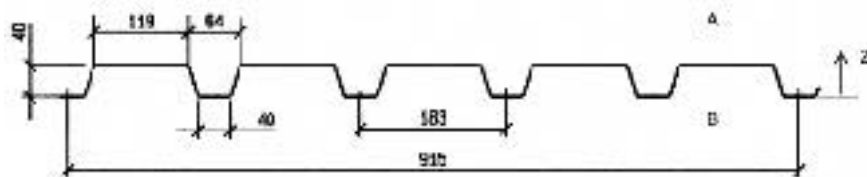
Aluminium- Trapezprofil

WU 40/183 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 3 mm



Anlage 5.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: Bearbeiter:



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾		
		nicht reduzierter Querschnitt	wirksamer Querschnitt ²⁾	Einfeld-träger	Mehrfeld-träger							
t_w	g	I_{eff}	I_{eff}	A_y	i_y	z_{eff}	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}	L_y	L_y	
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm			m	
0,50	0,018	11,86	17,40	6,63	1,63	2,55	1,50	1,85	2,00	-	-	
0,60	0,022	15,88	21,02	7,95	1,63	2,55	2,16	1,82	2,00	-	-	
0,70	0,026	19,90	24,65	9,28	1,63	2,65	2,93	1,80	2,00	0,60	0,75	
0,80	0,030	24,47	28,17	10,60	1,63	2,65	3,83	1,77	2,00	1,00	1,25	
0,90	0,033	29,03	31,69	11,93	1,63	2,65	4,85	1,75	2,00	1,40	1,75	
1,00	0,037	33,36	35,21	13,25	1,63	2,65	5,99	1,72	2,00	1,80	2,25	
1,20	0,044	40,03	42,25	15,90	1,63	2,65	7,19	1,69	2,00	2,16	2,70	

Schubfeldwerte

t_w	Grenzzustand der Tragfähigkeit ⁹⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 10)}					
	$T_{Rk,y}$ ⁶⁾	L_y ⁶⁾	$T_{Rk,d}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{ck,y}$	$T_{ck,z}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		10 ⁻⁴ · m/kN	10 ⁻⁴ · m ² /kN	10 ⁻⁴ · kN	10 ⁻⁴ · m ² /kN
0,50	3,46	2,17	4,46	0,437	-	-	0,964	459,75	11,48	7,686
0,60	5,98	2,59	4,11	0,437	-	-	0,820	291,45	11,48	7,686
0,70	9,49	2,95	3,99	0,437	-	-	0,703	193,24	11,48	7,686
0,80	14,16	3,36	3,77	0,437	-	-	0,615	141,98	11,48	7,686
0,90	20,17	3,72	3,67	0,437	-	-	0,547	105,76	11,48	7,686
1,00	27,66	4,05	3,62	0,437	-	-	0,492	81,27	11,48	7,686
1,20	47,80	4,44	3,97	0,437	-	-	0,410	51,52	11,48	7,686

- 1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nennstärke.
- 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- 6) Für Einzelstützweiten $L_y \leq L_{y0}$ darf $T_{Rk,y}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_y/L_{y0})^2$ erhöht werden; für $L_y > L_{y0}$ muß $T_{Rk,y}$ mit $(L_y/L_{y0})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,y} = 2,0 \cdot$ Tabellenwert.
- 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{ck} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{ck} = (G_s / 750) / \gamma_{M,stab}$$
 mit $G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_y)$
 $L_y =$ Schubfeldlänge
- 8) Die Schubtauglichkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu: $S = L_y / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_y]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- 9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{ed} \leq T_{Rk,y} / \gamma_{M1}$ und $T_{ed} \leq T_{Rk,z} / \gamma_{M1}$
- 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,R} = \pm K_3 \cdot T_{ed}$ zu vergrößern

Aluminium- Trapezprofil

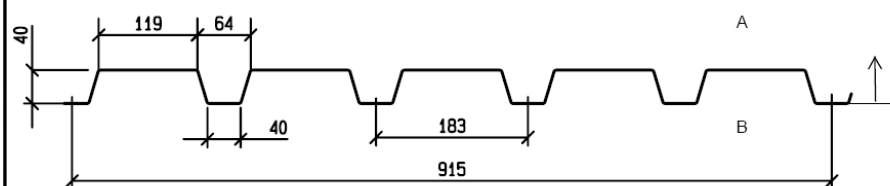
WU 40/183 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 3 mm



Anlage 5.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflegern ^{1) 2) 3) 4) 5)}												
				M/R-Interaktion ⁴⁾						Zwischenauflagerkräfte						
				Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte			
				$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	
t_H	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	0,59	6,23			0,69	0,61	-	0,66			10,8	4,23	-	7,44		
0,60	0,84	8,63			0,96	0,85	-	0,93			15,9	5,96	-	10,7		
0,70	1,09	11,03			1,22	1,09	-	1,20			21,0	7,69	-	14,0		
0,80	1,41	13,88	n.m.		1,57	1,43	-	1,47			32,1	9,06	-	14,7		
0,90	1,73	16,74			1,91	1,75	-	1,74			43,3	10,4	-	15,3		
1,00	2,05	19,59			2,26	2,10	-	2,01			54,4	11,8	-	16,0		
1,20	2,46	23,51			2,71	2,52	-	2,41			65,3	14,2	-	19,2		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R-Interaktion					Endauflagerkraft	M/R-Interaktion					
			$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
t_H	$M_{c,Rk,F}$	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,58							2,00	-	0,46	-	4,01	-	
0,60	0,75							2,68	-	0,65	-	5,77	-	
0,70	0,95							3,76	-	0,84	-	7,53	-	
0,80	1,32							4,79	-	1,10	-	9,50	-	
0,90	1,67							5,82	-	1,37	-	11,6	-	
1,00	2,03							6,85	-	1,63	-	13,7	-	
1,20	2,44							8,22	-	1,96	-	16,4	-	

- An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
- Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- M/R-Interaktion

⁵⁾ M/V-Interaktion

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0 / \gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{p0,2} / \gamma_M} \leq 1$$

$$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$

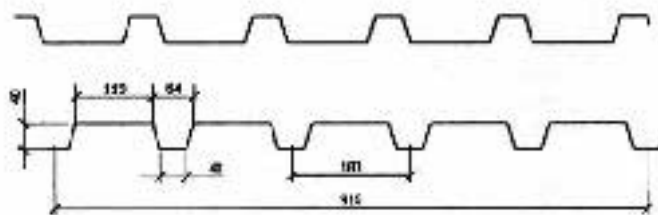
- Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{p0,2}$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
- Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.

Aluminium- Trapezprofil

WU 40/183 Al

Durchknöpffähigkeit nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**



Anlage 5.5 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{y0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{nk} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ¹⁾²⁾

Verbindung	$t = 0,50 \text{ mm}$	$t = 0,60 \text{ mm}$	$t = 0,70 \text{ mm}$	$t = 0,80 \text{ mm}$	$t = 0,90 \text{ mm}$	$t = 1,00 \text{ mm}$	$t = 1,20 \text{ mm}$
	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$	$d = 16$
	1,02	1,24	1,48	1,60	1,72	1,84	2,21
 Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$	1,63	1,82	2,03	2,19	2,36	2,52	3,02

¹⁾ Durchknöpffkraft: $F_{p,Rd} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{nk} / \gamma_{M2}$ $\gamma_{M2} = 1,25$

mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)

α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2

α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

²⁾ F_s ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

Aluminium- Trapezprofil

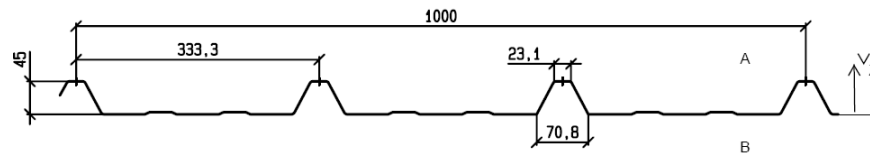
WU 45/333 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 4 mm



Anlage 6.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾		
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einzelträger	Mehrfeldträger	
t_w	g	I_{eff}^+	I_{eff}^-	A_g	I_o	z_o	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}	
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm		m	
0,50	0,017	12,46	8,49	5,84	1,42	0,98	0,92	2,09	2,03	/	/	
0,70	0,024	17,42	14,17	8,17	1,42	0,98	1,80	2,05	2,03			
0,80	0,028	19,71	17,02	9,34	1,42	0,98	2,37	2,02	2,01			
0,90	0,031	22,00	19,87	10,51	1,42	0,98	2,95	1,99	1,99			
1,00	0,035	25,00	22,72	11,67	1,42	0,98	3,57	1,93	1,93			
1,20	0,041	30,00	27,26	14,00	1,42	0,98	4,28	1,96	1,93			

Schubfeldwerte

t_w	Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ⁷⁾⁸⁾					
	T_{Rk1} ⁵⁾	L_R ⁶⁾	T_{Rk2}	K_3 ¹⁰⁾	T_{GkA}	T_{GkB}	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$

- 1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nenn Dicke.
- 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- 6) Für Einzelstützweiten $L_{St} \leq L_R$ darf T_{Rk1} der Tabellen entnommen werden oder um $(L_R/L_{St})^2$ erhöht werden; für $L_{St} > L_R$ muß T_{Rk1} mit $(L_R/L_{St})^2$ abgemindert werden. Für Einzelfeldträger ist $T_{Rk1} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gk} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gk} = (G_S / 750) / \gamma_{M,adv}$$
 mit $G_S = 1 / (K_1 + K_2 / L_S)$
 $L_S =$ Schubfeldlänge
- 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_S / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_L) + (K_2 + K^*_2) / L_S]$ mit $e_L =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- 9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ed} \leq T_{Rk1} / \gamma_{M1}$ und $T_{Ed} \leq T_{Rk2} / \gamma_{M1}$
- 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{EdS} = \pm K_3 \cdot T_{Gk}$ zu vergrößern

Aluminium- Trapezprofil

WU 45/333 Al

Anlage 6.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 In baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: Bearbeiter:

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Positivlage

Maße in mm. Radien R= 4 mm

Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflegern ^{1) 2) 3) 4) 5)}													
			Quer- kraft	M/R- Interaktion ⁴⁾						Zwischenaullagerkräfte						
				Stützmomente			Zwischenaullagerkräfte			Stützmomente			Zwischenaullagerkräfte			
				$l_{a,1} =$ - 40 mm	$l_{a,2} =$ - 40 mm	$l_{a,3} =$ - 40 mm	$l_{a,4} =$ 60 mm	$l_{a,5} =$ 160 mm	$l_{a,6} =$ - mm	$l_{a,7} =$ 30 mm	$l_{a,8} =$ 160 mm	$l_{a,9} =$ - mm	$l_{a,10} =$ 30 mm	$l_{a,11} =$ 160 mm		
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,1}^0$	$M_{c,Rk,2}^0$	$M_{c,Rk,3}^0$	$M_{c,Rk,4}^0$	$M_{c,Rk,5}^0$	$M_{c,Rk,6}^0$	$R_{w,Rk,A}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,C}^0$	$R_{w,Rk,D}^0$	$R_{w,Rk,E}^0$	$R_{w,Rk,F}^0$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	0,36	2,22			0,38	0,34	-	0,41			10,13	2,75	-	4,05		
0,70	0,64	4,45			0,77	0,67	-	0,58			12,60	4,80	-	5,63		
0,80	0,83	5,75			0,97	0,85	-	0,77			18,00	6,70	-	9,16		
0,90	1,03	7,35	n.m.		1,18	1,02	-	0,97			23,41	7,60	-	12,54		
1,00	1,22	8,35			1,31	1,20	-	1,16			28,82	9,00	-	15,89		
1,20	1,46	10,02			1,57	1,44	-	1,39			34,58	10,80	-	19,07		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt ^{6) 7) 8)}						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				Endauflagerkraft	M/R- Interaktion					
			$M_{c,Rk,1}^0$	$M_{c,Rk,2}^0$	$R_{w,Rk,A}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$		$M_{c,Rk,1}^c$	$M_{c,Rk,2}^c$	$R_{w,Rk,A}^c$	$R_{w,Rk,B}^c$		
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,1}^0$	$M_{c,Rk,2}^0$	$R_{w,Rk,A}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,1}^c$	$M_{c,Rk,2}^c$	$R_{w,Rk,A}^c$	$R_{w,Rk,B}^c$	$V_{w,Rk}$
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	0,39	1,45	0,33	0,30	10,10	2,53	-	3,43	-	0,41	-	3,17	-
0,70	0,70	3,79	0,66	0,61	20,70	4,98	-	6,43	-	0,76	-	5,49	-
0,80	0,91	5,67	0,80	0,72	19,84	5,55	-	8,12	-	0,95	-	5,92	-
0,90	1,13	7,50	0,93	0,84	18,97	6,11	-	9,80	-	1,13	-	6,45	-
1,00	1,35	9,36	1,06	0,95	18,10	6,67	-	11,90	-	1,32	-	6,93	-
1,20	1,62	11,23	1,27	1,14	21,72	8,00	-	14,28	-	1,58	-	8,32	-

1) An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

2) Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.

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

4) M/R- Interaktion

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,3}/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$$

5) MV- Interaktion

$$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5; \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,5}/\gamma_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5; \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$

6) Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen

7) Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.

8) Obergurtverbindung mit Kalotten, Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

32
33

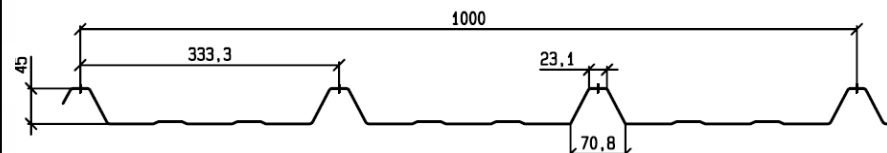
Aluminium- Trapezprofil

WU 45/333 AI

Durchknöpfftragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage



Anlage 6.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{RK} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ¹⁾²⁾

Verbindung	t= 0,50 mm		t= 0,70 mm		t= 0,80 mm		t= 0,90 mm		t= 1,00 mm		t= 1,20 mm	
	d=16	d=19	d=16	d=19	d=16	d=19	d=16	d=19	d=16	d=19	d=16	d=19
 Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$, $\alpha_E = 1$	0,455	0,496	0,637	0,694	0,728	0,794	0,819	0,893	0,910	0,992	1,092	1,100
 $\alpha_E = 0,8$	0,364	0,397	0,510	0,556	0,583	0,635	0,655	0,714	0,728	0,794	0,874	0,952
 Angabe je Schraube, $\alpha_E = 0,7$	0,319	0,347	0,446	0,486	0,510	0,556	0,574	0,625	0,637	0,694	0,765	0,833

¹⁾ Durchknöpffkraft: $F_{p,Rd} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{RK} / \gamma_{M2}$ $\gamma_{M2} = 1,25$

mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)

α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2

α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3. Die angegebenen α_E -Werte sind bereits berücksichtigt.

²⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

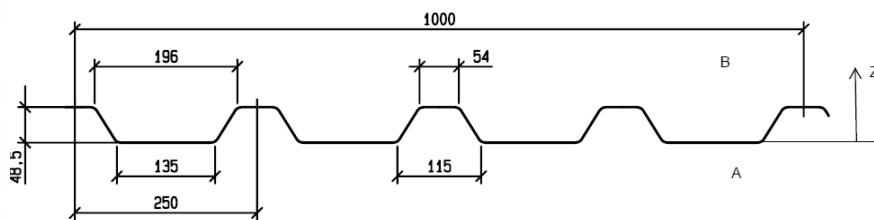
Aluminium- Trapezprofil


WU 50/250 AJ

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Positivlage

Maße in mm, Radien R= 11 mm



Anlage 7.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾		
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger	
t_w	g	I_{xx}	I_{yy}	A_g	I_g	z_y	A_{eff}	I_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}	
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m			m	
0,50	0,016	17,9	14,2	6,07	2,00	1,78	1,10	2,29	2,43	-	-	
0,60	0,020	21,9	19,1	7,29	2,00	1,78	1,58	2,26	2,43	-	-	
0,70	0,023	25,9	24,1	8,50	2,00	1,78	2,15	2,24	2,43	0,80	1,00	
0,80	0,026	32,1	29,4	9,71	2,00	1,78	2,81	2,21	2,43	1,10	1,37	
0,90	0,029	36,2	34,6	10,93	2,00	1,78	3,55	2,19	2,43	1,40	1,75	
1,00	0,033	44,4	39,9	12,14	2,00	1,78	4,38	2,17	2,43	1,70	2,12	
1,20	0,039	53,3	47,9	14,57	2,00	1,78	5,26	2,10	2,43	2,04	2,54	

Schubfeldwerte

t_w	Grenzzustand der Tragfähigkeit ⁵⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7) 8)}					
	$T_{Rk,1}$ ⁹⁾	L_{gr} ⁶⁾	$T_{Rk,2}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{Gk,1}$	$T_{Gk,2}$	K_1	K_2	K_1^*	K_2^*
mm	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-2} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} / \text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$
0,50	2,69	2,02	6,69	0,388	-	-	0,902	402,50	10,50	10,500
0,60	4,64	2,42	6,14	0,388	-	-	0,752	255,16	10,50	10,500
0,70	7,37	2,76	5,95	0,388	-	-	0,544	173,56	10,50	10,500
0,80	11,01	3,14	5,61	0,388	-	-	0,564	124,30	10,50	10,500
0,90	16,67	3,49	5,42	0,388	-	-	0,501	92,60	10,50	10,500
1,00	21,50	3,79	5,36	0,388	-	-	0,461	71,16	10,50	10,500
1,20	37,14	4,16	5,87	0,388	-	-	0,378	45,11	10,50	10,500

- 1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
- 2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$
- 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.
- 4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nenn Dicke.
- 5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.
- 6) Für Einzelstützweiten $L_{gr} \leq L_R$ darf $T_{Rk,2}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_R/L_{gr})^2$ erhöht werden; für $L_{gr} > L_R$ muß $T_{Rk,2}$ mit $(L_R/L_{gr})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,2} = 2,0 \times$ Tabellenwert.
- 7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gk} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gk} = (G_s / 750) / \gamma_{M,1}$$
 mit $G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_g)$
 $L_g =$ Schubfeldlänge
- 8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_g / [(K_1 + K_1^* \cdot e_L) + (K_2 + K_2^*) / L_g]$ mit $e_L =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß
- 9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ed} \leq T_{Rk,1} / \gamma_{M,1}$ und $T_{Ed} \leq T_{Rk,2} / \gamma_{M,1}$
- 10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,2} = \pm K_3 \cdot T_{Gk}$ zu vergrößern

Aluminium- Trapezprofil

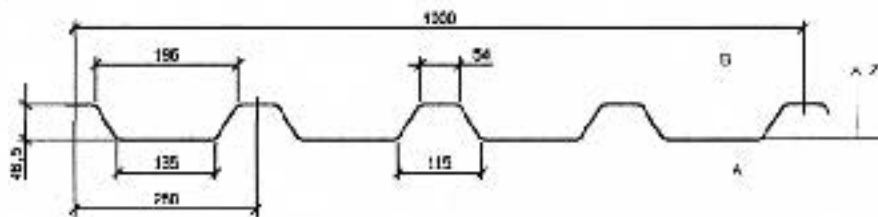
WU 50/250 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 11 mm



Anlage 7.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014

Leiter:

Bearbeiter:



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$ Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ^{2) 3)}	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 3) 4) 5)}												
				M/R- Interaktion ⁴⁾												
				Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte									
				$l_{a,b} = -$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,b} = - \text{ mm}$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$							
t_H	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^*$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^*$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,50	0,51	2,26			0,56	0,45	0,63	0,58			5,21	2,41	16,2	3,85		
0,60	0,73	3,68			0,82	0,68	0,89	0,84			8,30	3,68	29,0	5,73		
0,70	0,95	5,11			1,09	0,92	1,16	1,10			11,4	4,94	41,8	7,61		
0,80	1,23	6,84	n.m.		1,42	1,21	1,44	1,39			14,7	6,42	96,9	10,0		
0,90	1,52	8,57			1,78	1,50	1,73	1,69			18,1	7,90	152	12,5		
1,00	1,80	10,30			2,09	1,78	2,01	1,98			21,4	9,39	207	14,9		
1,20	2,15	12,36			2,51	2,14	2,41	2,38			25,7	11,30	248	17,9		

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt ^{5) 7) 8)}						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion					Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
t_H	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,50	0,52	0,65	0,75	0,35	1,65	1,29	-	1,53	0,53	0,48	14,2	3,26	-
0,60	0,74	0,91	1,35	0,52	2,19	1,81	-	2,68	0,71	0,69	5000	5,35	-
0,70	0,97	1,16	1,95	0,70	2,73	2,32	-	3,72	0,89	0,89	-	7,44	-
0,80	1,28	1,71	1,94	0,91	5,29	3,62	-	4,48	1,14	1,13	6670	8,96	-
0,90	1,59	2,36	1,94	1,12	7,85	4,92	-	5,24	1,39	1,37	3335	10,5	-
1,00	1,90	3,11	1,94	1,33	10,4	6,22	-	6,00	1,65	1,60	135	12,0	-
1,20	2,28	3,73	1,94	1,60	12,5	7,46	-	7,20	1,98	1,92	113	14,4	-

- ¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,B}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
 - ²⁾ Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
 - ³⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
 - ⁴⁾ M/R- Interaktion
 - ⁵⁾ M/V- Interaktion
- $$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1$$
- $$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/\gamma_M} + \left(\frac{2 V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$
- ⁶⁾ Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{c,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
 - ⁷⁾ Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.
 - ⁸⁾ Obergurtverbindung mit Kalotten, Kalottenlänge $\geq 50 \text{ mm}$.

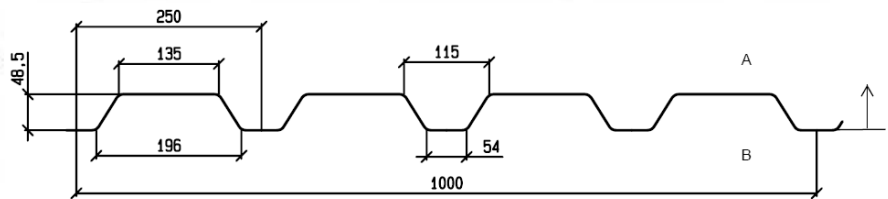
Aluminium- Trapezprofil



WU 50/250 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 11 mm



Anlage 7.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ⁴⁾	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
				I_{eff}	I_{eff}	A_{eff}	I_{eff}	I_{eff}	z_{eff}			L_{eff}	L_{eff}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m			cm		m	
0,50	0,016	14,2	17,9	6,07	2,00	3,07	1,10	2,29	2,42	-	-	-	-
0,60	0,020	19,1	21,9	7,29	2,00	3,07	1,58	2,26	2,42	-	-	-	-
0,70	0,023	24,1	25,9	8,50	2,00	3,07	2,15	2,24	2,42	-	-	-	-
0,80	0,026	29,4	32,1	9,71	2,00	3,07	2,81	2,21	2,42	-	-	-	-
0,90	0,029	34,6	38,2	10,93	2,00	3,07	3,55	2,19	2,42	-	-	-	-
1,00	0,033	39,9	44,4	12,14	2,00	3,07	4,38	2,17	2,42	1,60	1,87	1,60	1,87
1,20	0,039	47,9	53,3	14,57	2,00	3,07	5,26	2,10	2,42	1,80	2,24	1,80	2,24

Schubfeldwerte

t_n	Grenzzustand der Tragfähigkeit ⁹⁾				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{7), 8)}					
	$T_{Rk,1}$ ⁵⁾	L_R ⁶⁾	$T_{Rk,0}$	K_3 ¹⁰⁾	$T_{Gk,N}$	$T_{Gk,S}$	K_1	K_2	K^*_1	K^*_2
	kN/m ²	m	kN/m	-	kN/m		10 ⁻⁴ · m/kN	10 ⁻⁴ · m ² /kN	10 ⁻⁴ /kN	10 ⁻⁴ · m ² /kN
0,50	2,69	2,04	6,56	0,388	-	-	0,902	704,96	10,50	10,500
0,60	4,64	2,43	6,06	0,388	-	-	0,752	446,90	10,50	10,500
0,70	7,37	2,79	5,03	0,388	-	-	0,644	303,98	10,50	10,500
0,80	11,01	3,20	5,39	0,388	-	-	0,564	217,70	10,50	10,500
0,90	15,87	3,57	5,18	0,388	-	-	0,501	162,17	10,50	10,500
1,00	21,50	3,90	5,08	0,388	-	-	0,451	124,62	10,50	10,500
1,20	37,14	4,27	5,56	0,388	-	-	0,376	79,00	10,50	10,500

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

2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$

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

4) Blechdicke: Minustoleranz max. 5% der Nenn Dicke.

5) Max. Schubfluss aus der Begrenzung der Schubspannung und dem Nachweis des lokalen Beulens.

6) Für Einzelstützweiten $L_{st} \leq L_R$ darf $T_{Rk,0}$ der Tabellen entnommen werden oder um $(L_R/L_{st})^2$ erhöht werden; für $L_{st} > L_R$ muß $T_{Rk,0}$ mit $(L_R/L_{st})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{Rk,0} = 2,0 \times$ Tabellenwert.

7) Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit T_{Gk} in kN/m zur Einhaltung des Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:

$$T_{Gk} = (G_s / 750) / \gamma_{M,adv} \quad \text{mit } G_s = 1 / (K_1 + K_2 / L_g)$$

$L_g =$ Schubfeldlänge

8) Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung eines Schubfeldes unter der Schubkraft V ergibt sich zu $S = L_g / [(K_1 + K^*_1 \cdot e_1) + (K_2 + K^*_2) / L_g]$ mit $e_1 =$ Abstand der Verbindungsmittel im Längsstoß

9) Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen: $T_{Ed} \leq T_{Rk,1} / \gamma_{M1}$ und $T_{Ed} \leq T_{Rk,0} / \gamma_{M1}$

10) Die Bemessungswerte der Endauflager- und Querkräfte sind um $F_{Ed,S} = \pm K_3 \cdot T_{Ed}$ zu vergrößern

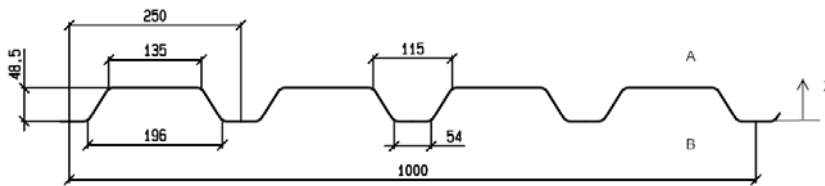
Aluminium- Trapezprofil

WU 50/250 Al

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in Negativlage

Maße in mm, Radien R= 11 mm



Anlage 7.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-02
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 23.01.2014
 Leiter: Bearbeiter:



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4) 5)}											
				M/R- Interaktion ⁴⁾											
				Stützmomente					Zwischenauflagerkräfte						
				$l_{a,b} = -$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$	$l_{a,b} = -$	$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$						
l_M	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{s,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{s,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{s,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m					kN/m						
0,50	0,52	2,26			0,56	0,48	0,72	0,59				3,83	2,42	75,0	3,66
0,60	0,74	3,68			0,89	0,68	0,97	0,84				5,83	3,52	47,0	5,56
0,70	0,97	5,11			1,12	0,88	1,23	1,09				7,82	4,61	19,1	7,46
0,80	1,26	6,84	n.m.		1,39	1,17	1,50	1,41				15,7	6,13	3340	10,1
0,90	1,59	8,57			1,66	1,46	1,77	1,73				23,6	7,65	6700	12,8
1,00	1,90	10,30			1,94	1,75	-	2,04				31,5	9,16	-	15,5
1,20	2,28	12,36			2,33	2,10	-	2,45				37,8	11,0	-	18,8

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 4) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem 2. nicht anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt ^{6) 7)}					
		Endauflagerkraft	M/R- Interaktion						Endauflagerkraft	M/R- Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_M	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,50	0,51							2,00	0,74	0,40	2,19	1,60	-	
0,60	0,73							2,88	0,99	0,59	3,67	2,49	-	
0,70	0,96							3,76	1,23	0,77	5,15	3,36	-	
0,80	1,23							4,80	1,61	1,05	7,47	4,72	-	
0,90	1,52							5,84	1,99	1,33	9,78	6,06	-	
1,00	1,80							6,87	2,38	1,60	12,10	7,39	-	
1,20	2,16							8,24	2,86	1,92	14,52	8,86	-	

- An con Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$, sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.
- Für kleinere Auflagerbreiten muss zwischen den angegebenen aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten und denen bei 10 mm Auflagerbreite linear interpoliert werden. Für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- M/R- Interaktion 5) M/V- Interaktion

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/Y_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0/Y_M} \leq 1$$

$$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/Y_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0/Y_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/Y_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$

- Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen
- Bei Verbindung in jedem Gurt dürfen die Werte um 50% erhöht werden.

Aluminium- Trapezprofil	WU 50/250 Al	Anlage 7.5 zum Prüfbescheid ALS TYPENENTWURF in baustatischer Hinsicht geprüft. Prüfbescheid Nr. T14-02 Landesdirektion Sachsen Landesstelle für Bautechnik Leipzig, den 23.01.2014 Leiter:
Durchknöpfftragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4		Bearbeiter:
Profiltafel in	Positiv- oder Negativlage	

Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 175 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{Rk} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm.¹⁾²⁾

Verbindung	t = 0,50 mm	t = 0,60 mm	t = 0,70 mm	t = 0,80 mm	t = 0,90 mm	t = 1,00 mm	t = 1,20 mm
	d = 16	d = 18	d = 18	d = 16	d = 16	d = 16	d = 16
	1,03	1,35	1,67	1,87	2,07	2,27	2,72
 Kalottenlänge ≥ 50 mm	1,28	1,53	1,80	2,01	2,23	2,44	2,93

¹⁾ Durchknöpffkraft: $F_{p,R0} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{Rk} / \gamma_{M2}$ $\gamma_{M2} = 1,25$
 mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)
 α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2
 α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

²⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.

LANDESDIREKTION
SACHSEN



Freistaat
SACHSEN

LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Braustraße 2, 04107 Leipzig

Telefon: (0341) 977 3710

Telefax: (0341) 977 3999

Geschäftszeichen: 1.37-2533/4/4

Bescheid

**über die Ergänzung des Bescheides zur baustatischen Typenprüfung
Nr. T14-02 vom 23.01.2014**

Bescheid Nr.: T15-096

vom: 08.07.2015

Gegenstand: **Aluminiumtrapezprofile der Firmenbezeichnung:
„WU 20/125 Al“, „WU 30/200 Al“, „WU 30/207 Al“
„WU 35/207 Al“, „WU 40/183 Al“, „WU 45/333 Al“
und „WU 50/250 Al“**

Antragsteller: **Wurzer Profiliertechnik GmbH
Ziegeleiweg 6
86444 Affing**

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

Hersteller: **wie Antragsteller**

Geltungsdauer bis: **31.01.2019**



Dieser Bescheid umfasst 2 Seiten.



1. Allgemeines

- 1.1 Der Bescheid Nr. T15-096 gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid Nr. T14-02 zur baustatischen Typenprüfung und darf nur zusammen mit diesem innerhalb der oben aufgeführten Geltungsdauer verwendet werden.
- 1.2 Wird der Bescheid Nr. T14-02 zur baustatischen Typenprüfung zurückgezogen, so gilt dies auch für den Bescheid Nr. T15-096 zur baustatischen Typenprüfung.

2. Der Abschnitt 5 des Bescheides Nr. T14-02 wird um den nachfolgenden Absatz ergänzt:

„5.5 Bei den Aluminium-Trapezprofilen WU 30/200 Al, WU 30/207 Al und WU 45/333 Al kann auf die Befestigung der Längsstöße verzichtet werden, wenn diese nicht in ein Schubfeld eingebaut werden.“

3. Rechtsgrundlagen

Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO^{*)} Prüfamt zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung (Fassung 2002).

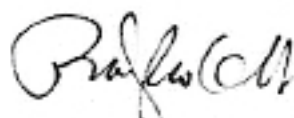
4. Gebühren

Der Antragsteller trägt die Kosten des Verfahrens. Der Kostenbescheid wird gesondert ausgestellt.

5. Rechtsbehelfsbelehrung

- 5.1. 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.
- 5.2. 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.

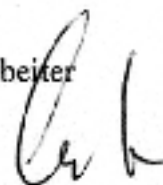
Leiter



Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt

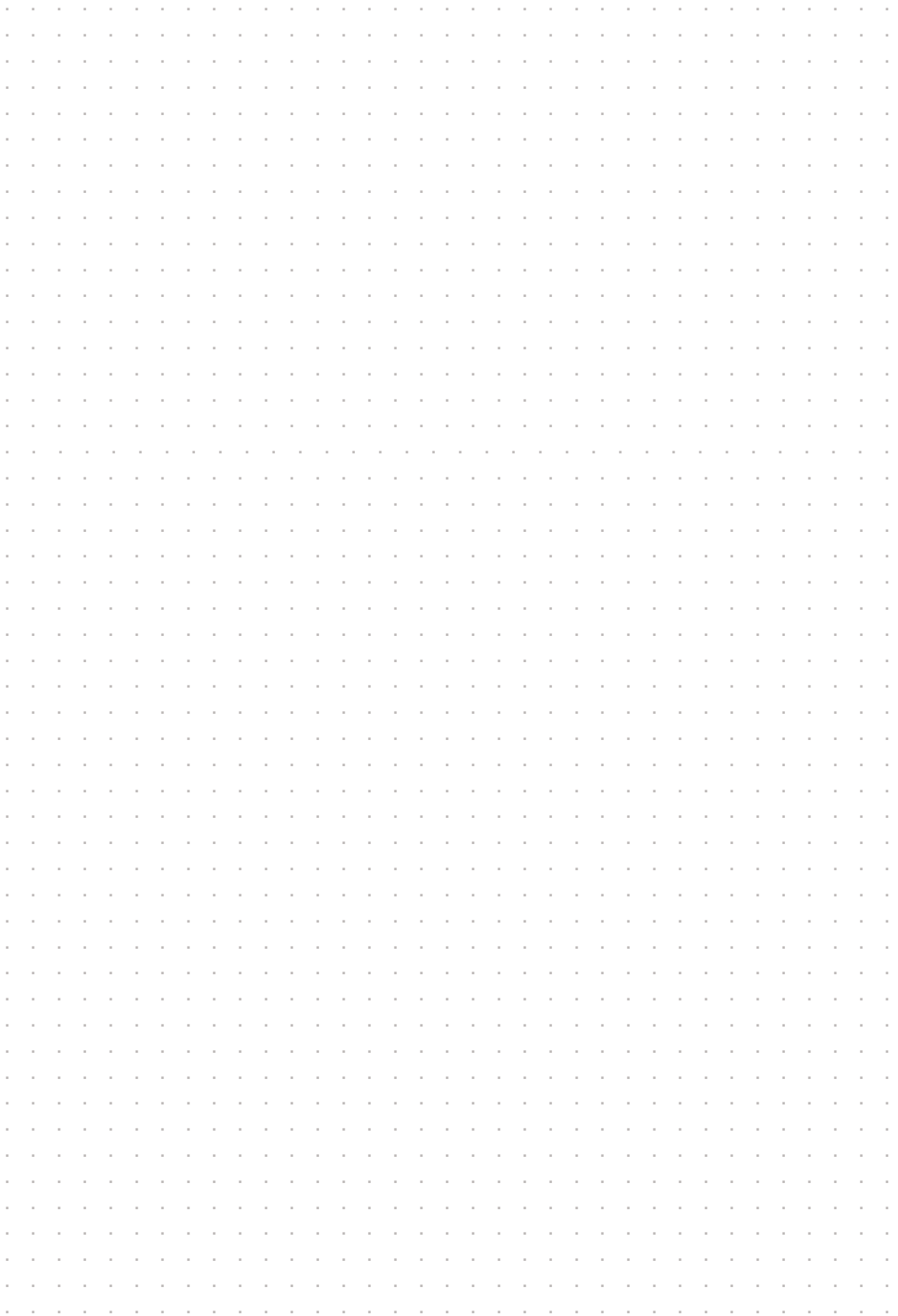


Bearbeiter



Christian Kutzer

^{*)} DVOSächsBO vom 2. September 2004 (SächsGVBl. S. 427), in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Bescheides geltenden Fassung





Wurzer Profiliertechnik GmbH

Ziegeleiweg 6
86444 Affing
Postfach 10
86442 Affing

Telefon (0 82 07) 8 99-0
Telefax (0 82 07) 8 99-9992
info@wurzer-profile.de
www.wurzer-profile.de

