

# STAHL Typenprüfung W-45/1000

LANDESDIREKTION  
SACHSEN



Freistaat  
SACHSEN

## LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

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

GZ: L37-2533/9/19

## Prüfbericht (Typenprüfung)

**Prüfbericht Nr.:** T18-116

**vom:** 20.11.2018

**Gegenstand:** Stahltrapezprofil der Firmenbezeichnung:  
„W-45/1000-St“

**Antragsteller:** JHW Profiles GmbH  
Moordamm 4  
27404 Zeven

**Planer:** MFPA Leipzig GmbH  
Hans-Weigel-Straße 2b  
04319 Leipzig

**Hersteller:** JHW Profiles GmbH  
Moordamm 4  
27404 Zeven

**Geltungsdauer bis:** 30.11.2023



Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 4 Anlagen, die Bestandteil dieses Prüfberichtes sind.



# STAHL Typenprüfung W-45/1000

Prüfbericht Nr. T18-116

vom 20.11.2018

Seite 2 von 3

## 1. Allgemeine Bestimmungen

- 1.1. Die typengeprüften Bauvorlagen können anstelle von im Einzelfall zu prüfenden Nachweisen der Standsicherheit dem Bauantrag beigelegt werden.
- 1.2. Die Typenprüfung befreit nicht von der Verpflichtung, für jedes Bauvorhaben eine Genehmigung einzuholen, soweit gesetzliche Bestimmungen hiervon nicht befreien.
- 1.3. Die Ausführungen haben sich streng an die geprüften Pläne und an die Bestimmungen dieses Prüfberichtes zu halten. Abweichungen hiervon sind nur zulässig, wenn sie die Zustimmung im Zuge einer Einzelprüfung gefunden haben.
- 1.4. Die typengeprüften Unterlagen dürfen nur vollständig mit dem Prüfbericht 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 **30.11.2023** erforderlich.
- 1.6. Der Prüfbericht kann in begründeten Fällen, wie z. B. Änderungen Technischer Baubestimmungen oder wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern, entschädigungslos geändert oder zurückgezogen werden.
- 1.7. Die baustatische Typenprüfung gilt unbeschadet der Rechte Dritter.
- 1.8. Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.

## 2. Konstruktionsbeschreibung

Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung W-45/1000-St aus Flacherzeugnissen gemäß DIN EN 10346 Tabelle 8. Die rechnerische Blechkerndicke beträgt  $t_N - 0,04$  mm.

## 3. Zutreffende Technische Baubestimmungen

DIN EN 1993-1-1; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DIN EN 1993-1-1/NA; Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

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

DIN EN 1993-1-3/NA; Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche

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

DIN EN 1993-1-5/NA; Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile



# STAHL Typenprüfung W-45/1000

Prüfbericht Nr. T18-116

vom 20.11.2018

Seite 3 von 3

## 4. Geprüfte Unterlagen

Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Anlage Nr.:	Profil:	$f_{y,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Blechkicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	W-45/1000-St	280	0,50 bis 0,75

## 5. Prüfergebnis

- 5.1. Die unter Ziffer 4 aufgeführten Unterlagen wurden in baustatischer Hinsicht geprüft.
- 5.2. Sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen waren nicht Gegenstand der Prüfung.
- 5.3. Der Gegenstand der Typenprüfung entspricht den unter Ziffer 3 aufgeführten Technischen Baubestimmungen.
- 5.4. Die Werte in den Formblättern gelten, wenn für die Blechkicken die Minustoleranzen nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“ eingehalten werden.
- 5.5. Unter Beachtung dieses Prüfberichtes und den Vorgaben nach den geprüften Unterlagen bestehen gegen eine Ausführung und Anwendung der Trapezprofile in den vorgegebenen Grenzen aus baustatischer Sicht keine Bedenken.

## 6. Rechtsgrundlagen

Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO<sup>1</sup> Prüfant 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. Die Rechnung wird gesondert ausgestellt.

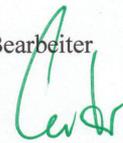
Leiter



Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt



Bearbeiter



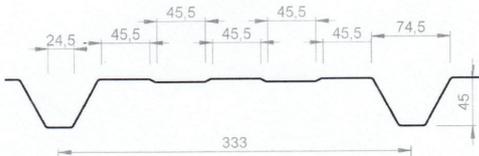
Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4

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



# STAHL Typenprüfung W-45/1000

Stahltrapezprofil Typ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>W-45/1000-St</b></span>				Anlage Nr. 1.1 zum Prüfbericht <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft.  Prüfbescheid - Nr. T18-116 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>  Leipzig, 20.11.2018  Leiter <span style="float: right;">Bearbeiter</span>							
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3				Profiltafel in <b>Positivlage</b> Maße in mm, alle Radien 3 mm							
											
Nennstreckgrenze des Stahls $f_y = 280 \text{ N/mm}^2$											
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für andrückende Belastung <sup>3)</sup>											
Nennblechdicke <sup>20)</sup>	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>	Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern							
				Stützmomente				Zwischenauflegerkräfte			
				$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	
				$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m				kN/m			
0,50	0,68	1,80	11,67	0,85	0,69	0,85	0,69	4,51	3,61	8,23	6,58
0,63	0,96	2,88	19,44	1,38	1,10	1,38	1,10	7,20	5,76	12,82	10,25
0,75	1,25	4,08	28,15	1,80	1,44	1,80	1,44	10,19	8,15	17,79	14,24
Reststützmomente <sup>7)</sup>											
		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$				
$t_N$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$				
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m					
(This area is crossed out with a diagonal line in the original document)											
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für abhebende Belastung <sup>1)</sup>											
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt				Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflager	Zwischenaufleger			Endauflager	Zwischenaufleger				
		$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
		[mm]	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m	kNm/m		kN/m
0,50	0,69	11,67	---	0,68	11,67	5,84	---	0,34	5,84		
0,63	1,10	19,44	---	0,96	19,44	9,72	---	0,48	9,72		
0,75	1,44	28,15	---	1,25	28,15	14,08	---	0,63	14,08		
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2											



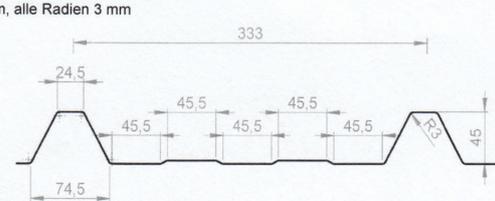
# STAHL Typenprüfung W-45/1000

Aluminiumtrapezprofil Typ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>W-45/1000-St</b></span>						Anlage Nr. 1.2 zum Prüfbericht <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft.  Prüfbescheid - Nr. T18-116 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>  Leipzig, 20.11.2018  Leiter _____ Bearbeiter _____					
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3											
Profiltafel in <b>Positivlage</b>											
Maße in mm, alle Radien 3 mm											
											
<b>Nennstreckgrenze des Stahls <math>f_y = 280 \text{ N/mm}^2</math></b>											
<b>Maßgebende Querschnittswerte</b>											
Nennblechdicke $t_N$ <small>20)</small>	Eigenlast $g$	Biegung		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten	
				Nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$A_g$	$i_g$	$z_g$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$	$L_{gr}$	$L_{gr}$
mm		$\text{cm}^4/\text{m}$	$\text{cm}^4/\text{m}$	$\text{cm}^2/\text{m}$	cm		$\text{cm}^2/\text{m}$	cm		m	m
0,50	0,045	6,33	11,31	5,30	1,51	0,88	1,17	2,02	2,12	---	---
0,63	0,057	8,67	15,47	6,80	1,51	0,88	1,86	1,97	2,08	0,28	0,34
0,75	0,069	11,02	18,63	8,21	1,51	0,88	2,60	1,94	2,03	0,70	0,88

Schubfeldwerte											
$t_N$	Grenzzustand der Tragfähigkeit				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit				$F_{1,Rk}$		
	Einleitungslänge a								> 130 mm	> 260 mm	
	$L_R$	$T_{1,Rk}$	$T_{Rk,g}$	$k_3$	$T_{b,Ck}$	$k_2^*$	$k_1$	$k_2$	kN	kN	
mm	m	kN/m	kN/m	---	kN/m	m <sup>2</sup> /kN	m/kN	m <sup>2</sup> /kN			
Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt											
Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt											
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2											



# STAHL Typenprüfung W-45/1000

Stahltrapezprofil Typ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>W-45/1000-St</b></span>				Anlage Nr. 1.3 zum Prüfbericht <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft.  Prüfbescheid - Nr. T18-116 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>  <div style="text-align: center;">  </div>							
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3				Profiltafel in <span style="text-align: center;"><b>Negativlage</b></span>							
Maße in mm, alle Radien 3 mm											
<b>Nennstreckgrenze des Stahls <math>f_y = 280 \text{ N/mm}^2</math></b>				<b>Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für andrückende Belastung<sup>3)</sup></b>							
Nennblechdicke <sup>20)</sup>	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup> $l_{a,A} = 10 \text{ mm}$	Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern							
				lineare Interaktion							
				Stützmomente				Zwischenauflegerkräfte			
				$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m				kN/m			
0,50	0,69	1,80	11,67	0,85	0,68	0,85	0,68	4,51	3,61	8,23	6,58
0,63	1,10	2,88	19,44	1,20	0,96	1,20	0,96	7,20	5,76	12,82	10,25
0,75	1,44	4,08	28,15	1,57	1,25	1,57	1,25	10,19	8,15	17,79	14,24
<b>Reststützmomente<sup>7)</sup></b>											
		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$				
$t_N$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$				
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m					
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; transform: rotate(45deg);"></div>											
<b>Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für abhebende Belastung<sup>1)</sup></b>											
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt					Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflager	Zwischenaufleger			Endauflager	Zwischenaufleger				
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		
[mm]	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m	kN/m	kNm/m		kN/m	
0,50	0,68	11,67	---	0,69	11,67	5,84	---	034		5,84	
0,63	0,96	19,44	---	1,10	19,44	9,72	---	0,55		9,72	
0,75	1,25	28,15	---	1,44	28,15	14,08	---	0,72		14,08	
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2											



# STAHL Typenprüfung W-45/1000

Aluminiumtrapezprofil Typ <b>W-45/1000-St</b>		Anlage Nr. 1.4 zum Prüfbericht									
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3		Als Typenentwurf in bautechnischer Hinsicht geprüft.									
Profiltafel in <b>Negativlage</b>		Prüfbescheid - Nr. T18-116									
Maße in mm, alle Radien 3 mm		Landesdirektion Sachsen <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>									
		Leipzig, 20.11.2018  Leiter: [Signature]      Bearbeiter: [Signature]									
Nennstreckgrenze des Stahls $f_y = 280 \text{ N/mm}^2$											
Maßgebende Querschnittswerte											
Nennblechdicke $t_N$ (20)	Eigenlast $g$	Biegung		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten	
				Nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt			Einfeldträger	Mehrfeldträger
		$I_{eff}^*$	$I_{eff}$	$A_g$	$i_g$	$z_g$	$A_{eff}$	$i_{eff}$	$z_{eff}$	$L_{gr}$	$L_{gr}$
mm		$\text{cm}^4/\text{m}$	$\text{cm}^4/\text{m}$	$\text{cm}^2/\text{m}$	cm		$\text{cm}^2/\text{m}$	cm		m	m
0,50	0,045	11,31	6,33	5,30	1,51	3,62	1,17	2,02	2,38	---	---
0,63	0,057	15,47	8,67	6,80	1,51	3,62	1,86	1,97	2,42	0,30	0,37
0,75	0,069	18,63	11,02	8,21	1,51	3,62	2,60	1,94	2,47	0,81	1,01
Schubfeldwerte											
$t_N$	Grenz Zustand der Tragfähigkeit				Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit				$F_{1,Rk}$ Einleitungslänge a		
	$L_R$	$T_{1,Rk}$	$T_{Rk,g}$	$k_3$	$T_{b,Ck}$	$k_2^*$	$k_1$	$k_2$	> 130 mm	> 260 mm	
mm	m	kN/m	kN/m	---	kN/m	$\text{m}^2/\text{kN}$	m/kN	$\text{m}^2/\text{kN}$	kN	kN	
Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt											
0,50	3,00	4,46	4,115	0,260	0,68	2,183	0,312	21,181			
0,63	3,00	6,48	7,246	0,300	1,27	2,183	0,243	11,369			
0,75	3,00	8,55	10,897	0,330	2,02	2,183	0,202	7,156			
Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt											
0,50	3,00	9,49	4,115	0,260	8,70	1,142	0,312	0,380			
0,63	3,00	13,79	7,246	0,300	16,21	1,142	0,243	0,204			
0,75	3,00	18,21	10,897	0,330	25,74	1,142	0,202	0,128			
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2											



# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

LANDESDIREKTION  
SACHSENFreistaat  
SACHSEN**LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK**Braustraße 2, 04107 Leipzig  
Telefon: (0341) 977 3710  
Telefax: (0341) 977 3999

GZ: L37-2533/9/19

**Prüfbericht (Typenprüfung)****Prüfbericht Nr.:** T18-117**vom:** 28.11.2018**Gegenstand:** Aluminiumtrapezprofil der Firmenbezeichnung:  
„W-45/1000-Al“**Antragsteller:** JHW Profiles GmbH  
Moordamm 4  
27404 Zeven**Planer:** MFPA Leipzig GmbH  
Hans-Weigel-Straße 2b  
04319 Leipzig**Hersteller:** JHW Profiles GmbH  
Moordamm 4  
27404 Zeven**Geltungsdauer bis:** 30.11.2023

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 4 Anlagen, die Bestandteil dieses Prüfberichtes sind.



# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

Prüfbericht Nr. T18-117

vom 28.11.2018

Seite 2 von 3

## 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 Prüfberichtes 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 Prüfbericht 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 **30.11.2023** erforderlich.
- 1.6. Der Prüfbericht kann in begründeten Fällen, wie z. B. Änderungen Technischer Baubestimmungen oder wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern, entschädigungslos geändert oder zurückgezogen werden.
- 1.7. Die baustatische Typenprüfung gilt unbeschadet der Rechte Dritter.
- 1.8. Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.

## 2. Konstruktionsbeschreibung

Aluminiumtrapezprofile der Firmenbezeichnung W-45/1000-Al aus Aluminiumblech mit  $R_{p0,2} = 160 \text{ N/mm}^2$  gemäß DIN EN 1396.

## 3. Zutreffende Technische 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



# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

Prüfbericht Nr. T18-117

vom 28.11.2018

Seite 3 von 3

## 4. Geprüfte Unterlagen

Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Anlage Nr.:	Profil:	$R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Blechkicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	W-45/333-Al	160	0,70

## 5. Prüfergebnis

- 5.1. Die unter Ziffer 4 aufgeführten Unterlagen wurden in baustatischer Hinsicht geprüft.
- 5.2. Sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen waren nicht Gegenstand der Prüfung.
- 5.3. Der Gegenstand der Typenprüfung entspricht den unter Ziffer 3 aufgeführten Technischen Baubestimmungen.
- 5.4. Die Werte in den Formblättern gelten, wenn für die Blechkicken die Minustoleranzen nach DIN EN 485-4 eingehalten werden.
- 5.5. Unter Beachtung dieses Prüfberichtes und den Vorgaben nach den geprüften Unterlagen bestehen gegen eine Ausführung und Anwendung der Trapezprofile in den vorgegebenen Grenzen aus baustatischer Sicht keine Bedenken.

## 6. Rechtsgrundlagen

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

## 7. Gebühren

Der Antragsteller trägt die Kosten des Verfahrens. Die Rechnung wird gesondert ausgestellt.

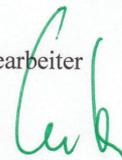
Leiter



Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt



Bearbeiter



Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4

- 1 DVOSächsBO vom 02.09.2004 (SächsGVBl. S. 427), in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Bescheides geltenden Fassung
- 2 Musterbauordnung Fassung 2002, zuletzt geändert am 13.05.2016

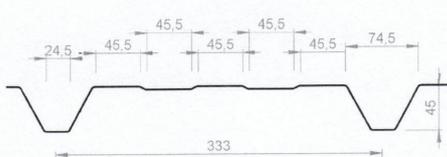
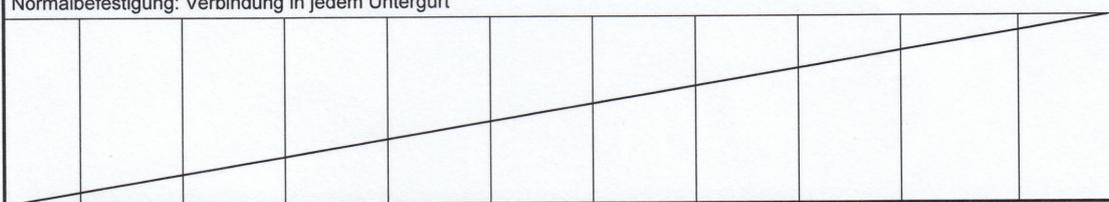
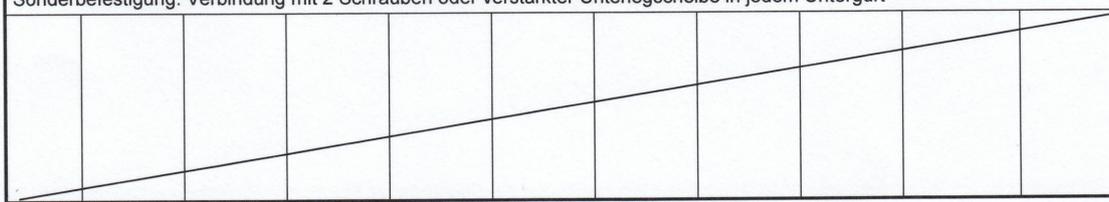


# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

Aluminiumtrapezprofil Typ <b>W-45/1000-AI</b> Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4				Anlage Nr. 1.1 zum Prüfbericht <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft.  Prüfbescheid - Nr. T18-117 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>  Leipzig, 28.11.2018  Leiter <i>[Signature]</i> Bearbeiter <i>[Signature]</i>								
Profiltafel in <b>Positivlage</b> Maße in mm, alle Radien 3 mm												
												
Nennstreckgrenze des Aluminiums $R_{p,0,2} = 160 \text{ N/mm}^2$												
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für andrückende Belastung <sup>3)</sup>												
Nennblechdicke <sup>20)</sup>	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>5)</sup>	Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern								
				polylineare Interaktion								
				Stützmomente				Zwischenauflegerkräfte				
				$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m				kN/m				
0,70	0,55	1,60	10,94	0,54	0,53	0,54	0,53	3,21	3,21	5,63	5,63	
Reststützmomente <sup>7)</sup>												
		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$		Reststützmomente $M_{R,Rk}$						
$t_N$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$					
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m						
/												
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für abhebbende Belastung <sup>1)</sup>												
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt				Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauflager	Zwischenaufleger			Endauflager	Zwischenaufleger					
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$			
[mm]	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m	kN/m	kNm/m		kN/m		
0,70	0,53	10,94	---	0,55	10,94	5,47	---	0,28	5,47			
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2												



# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

Aluminiumtrapezprofil Typ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>W-45/1000-AI</b></span>		<b>Anlage Nr. 1.2 zum Prüfbericht</b> <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft.  Prüfbescheid - Nr. T18-117 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>  Leipzig, 28.11.2018  Leiter _____ Bearbeiter _____									
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4											
Profiltafel in <span style="margin-left: 100px;"><b>Positivlage</b></span>											
Maße in mm, alle Radien 3 mm											
											
<b>Nennstreckgrenze des Aluminiums <math>R_{p,0.2} = 160 \text{ N/mm}^2</math></b>											
<b>Maßgebende Querschnittswerte</b>											
Nennblechdicke <small>20)</small>	Eigenlast	Biegung		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten	
				Nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$t_N$	g	$I_{eff}^*$	$I_{eff}$	$A_g$	$i_g$	$z_g$	$A_{eff}$
mm		$\text{cm}^4/\text{m}$	$\text{cm}^4/\text{m}$	$\text{cm}^2/\text{m}$	cm		$\text{cm}^2/\text{m}$	cm		m	m
0,70	0,024	8,66	14,32	7,79	1,50	0,87	1,70	1,82	2,10	/	
<b>Schubfeldwerte</b>				Grenzzustand der Tragfähigkeit		Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit			$F_{1,RK}$ Einleitungslänge a		
$t_N$	$L_R$	$T_{1,RK}$	$T_{RK,g}$	$k_3$	$T_{b,Ck}$	$k_2^*$	$k_1$	$k_2$	> 130 mm	> 260 mm	
mm	m	kN/m	kN/m	---	kN/m	$\text{m}^2/\text{kN}$	$\text{m}/\text{kN}$	$\text{m}^2/\text{kN}$	kN	kN	
Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt											
											
Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt											
											
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2											



# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

Aluminiumtrapezprofil Typ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>W-45/1000-AI</b></span> Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4 Profiltafel in <span style="text-align: center;"><b>Negativlage</b></span> Maße in mm, alle Radien 3 mm	Anlage Nr. 1.3 zum Prüfbericht <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft. Prüfbescheid - Nr. T18-117 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b> Leipzig, 28.11.2018  Leiter <span style="float: right;">Bearbeiter</span>
--	--

**Nennstreckgrenze des Aluminiums  $R_{p,0.2} = 160 \text{ N/mm}^2$**

**Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für andrückende Belastung<sup>3)</sup>**

Nennblechdicke <sup>20)</sup>	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern								
			Quer- kraft	polylineare Interaktion							
				Stützmomente				Zwischenauflagerkräfte			
				$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$	
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m				kN/m			
0,70	0,53	1,60	10,94	0,56	0,55	0,56	0,55	3,21	3,21	5,63	5,63

**Reststützmomente<sup>7)</sup>**

$t_N$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	$M_{R,Rk}$	min L	max L	$M_{R,Rk}$	
	mm	m	m	kNm/m	m	m	
$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$							

**Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für abhebende Belastung<sup>1)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt				Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflager	Zwischenauflager			Endauflager	Zwischenauflager			
			$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	kN/m	kNm/m			kN/m	kNm/m			kN/m
[mm]	kNm/m	kN/m	kNm/m			kN/m	kNm/m			kN/m
0,70	0,55	10,94	---	0,53	10,94	5,47	--	0,26	5,47	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2



# ALUMINIUM Typenprüfung W-45/1000

Aluminiumtrapezprofil Typ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>W-45/1000-AI</b></span>		Anlage Nr. 1.4 zum Prüfbericht <b>Als Typenentwurf</b> in bautechnischer Hinsicht geprüft.									
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4		Prüfbescheid - Nr. T18-117 <b>Landesdirektion Sachsen</b> <b>LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK</b>									
Profiltafel in <span style="margin-left: 100px;"><b>Negativlage</b></span>		Leipzig, 28.11.2018 									
Maße in mm, alle Radien 3 mm		Leiter <span style="float: right;">Bearbeiter</span>									
<b>Nennstreckgrenze des Aluminiums <math>R_{p,0.2} = 160 \text{ N/mm}^2</math></b>											
<b>Maßgebende Querschnittswerte</b>											
Nennblechdicke <sup>20)</sup>	Eigenlast	Biegung		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten	
				Nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt			Einfeldträger	Mehrfeldträger
				$t_N$	g	$I_{eff}^*$	$I_{eff}$	$A_g$	$i_g$	$Z_g$	$A_{eff}$
mm		cm <sup>4</sup> /m	cm <sup>4</sup> /m	cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm		m	m
0,70	0,024	14,32	8,66	7,83	1,50	3,63	1,70	1,82	2,40		
<b>Schubfeldwerte</b>				Grenzzustand der Tragfähigkeit		Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit			$F_{1,Rk}$ Einleitungslänge a		
$t_N$	$L_R$	$T_{1,Rk}$	$T_{Rk,g}$	$k_3$	$T_{b,Ck}$	$k_2^*$	$k_1$	$k_2$	> 130 mm	> 260 mm	
mm	m	kN/m	kN/m	---	kN/m	m <sup>2</sup> /kN	m/kN	m <sup>2</sup> /kN	kN	kN	
Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt											
0,70	2,00	4,52	6,68	0,320	0,59	4,00	0,638	24,452			
Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt											
0,70	2,00	9,62	6,68	0,344	7,53	2,00	0,638	0,439			
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 und 2/2											

