

# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



## MFGPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für  
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich II - Tragwerke und Konstruktionen  
Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel

Arbeitsgruppe 2.1 - Experimentelle Baumechanik

Dipl.-Ing. (FH) Immanuel Wojan

Telefon +49 (0) 341 - 6582-129

wojan@mfgpa-leipzig.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Nr. P-SAC02 / 2.1 / 13 – 330/3

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer: **P-SAC02 / 2.1 / 13 – 330/3**

**Gegenstand:** Aluminiumwellprofile JHW 18/76 zur Verwendung im Hochbau für Dächer, Decken und Wände gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.28, Ausgabe 2014/1

**Entsprechend:** Aluminiumtrapezprofile und Aluminiumwellprofile, deren Tragfähigkeit mit Hilfe von Versuchen ermittelt wird

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

**Ausstellungsdatum:** 05.08.2014

**Geltungsdauer:** 04.08.2019

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFGPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFGPA Leipzig GmbH.



**DAkkS**  
Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-PL-11021-01-00

Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit \* gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter [www.mfgpa-leipzig.de](http://www.mfgpa-leipzig.de) eingesehen werden. Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PUZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFGPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany  
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719  
USt-Id Nr.: DE 813200649  
Tel: +49 (0) 341 - 6582-0  
Fax: +49 (0) 341 - 6582-135



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFFPA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Seite 2 von 6

Dieses Dokument besteht aus 6 Seiten und 1 Anlage

## **A Allgemeine Bestimmungen**

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller und Vertreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauproduktes Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig (MFFPA Leipzig). Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „von der MFFPA Leipzig nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFPFA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Seite 3 von 6

## B Besondere Bestimmungen

### 1 Gegenstand und Verwendungsbereich

#### 1.1 Gegenstand

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Verwendung von Aluminiumwellprofilen gemäß Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 2, lfd. Nr. 2.28 Ausgabe 2014/1, die von der Firma JHW-Profile GmbH vertrieben werden und umfasst Profile mit der Firmenbezeichnung „JHW 18/76-Al“.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Aluminiumwellprofile der Firmenbezeichnung „JHW 18/76-Al“ dürfen entsprechend DIN 18807-7 und DIN 18807-9 als abschließende Bauteile für Dächer, Dachdeckungen, Decken und Wandbekleidungen angewendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Zusammensetzung, Eigenschaften und Kennwerte

##### 2.1.1 Werkstoffe

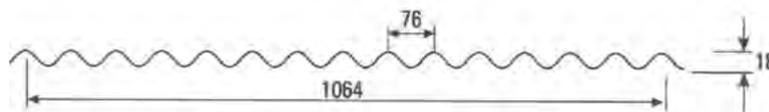
Die Aluminiumwellprofile sind aus Aluminiumtafeln EN AW 3105 H28 nach DIN EN 485-2:2009-01 durch Kaltumformen herzustellen.

##### 2.1.2 Korrosionsschutz

Falls nicht anders festgelegt, wird für die Oxidschicht eine Mindestdicke von 20 µm gefordert, wenn sie als Korrosionsschutz dienen soll. Bezüglich des Aussehens sollten spezielle Vereinbarungen getroffen werden. Ergeben sich aus der Korrosivitätskategorie bzw. Korrosionsbelastung in Verbindung mit der zu erwarteten Schutzdauer höhere Anforderungen können weitere Beschichtungen (z.B. mit Polyesterharz) erforderlich sein.

##### 2.1.3 Abmessungen

Die Abmessungen des Aluminiumwellprofiles „JHW 18/76-Al“ entspricht nachfolgender Darstellung:



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFGPA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Seite 4 von 6

## 2.1.2 Kennwerte

Der Nachweis der Verwendbarkeit wurde auf der Grundlage von Bauteilversuchen erbracht. Die Grundlagen, die Versuchsdurchführung und deren Ergebnisse wurden im Prüfbericht PB 2.1/13-330/3 der MFGPA Leipzig vom 24.06.2014 dokumentiert. Die Anlage 1 dieses Prüfzeugnisses zeigt eine Zusammenfassung der Prüfergebnisse in Form von charakteristischen Prüflasten (siehe auch DIN 18807-7 Abs. 6).

## 2.2 Übereinstimmungsnachweis

### 2.2.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muss durch den Hersteller mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Der MFGPA Leipzig ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Vom Hersteller ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses und den Festlegungen der Bauregelliste A Teil 2 Kapitel 2, lfd. Nr. 2.28 Ausgabe 2014/1 entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle der im Abschnitt 1.1 genannten Bauprodukte soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFPA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Seite 5 von 6

- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind der MFPA Leipzig oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.2.3 Fremdüberwachung

In Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen.

Es sind stichprobenartige Prüfungen der Abmessungen und der Werkstoffeigenschaften der fertigen Bauprodukte durchzuführen. Die statistische Auswertung der bei der Fremdüberwachung gemessenen Werte muss erweisen, dass die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 erfüllt werden.

Die Probenentnahme und die Prüfung obliegen der anerkannten Stelle. Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle oder der Überwachungsstelle der MFPA Leipzig oder auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

### 2.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung des Bauproduktes oder die Anlage zum Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2 erfüllt sind.

An jeder Packeinheit der in Abschnitt 1.1 genannten Bauprodukte muss jeweils ein Schild angebracht werden, das Angaben zum Hersteller, zum Herstelljahr, zur Bauteilbezeichnung, zur Blechdicke und zur Mindeststreckgrenze bzw. zum Werkstoff enthält.

### 3. Bestimmung für Entwurf und Bemessung

Aluminiumwellprofile müssen als Dach- und Wandbauteile vor allem das Eigengewicht, sowie Wind, Schnee und Wasser (Wassersack bei zu geringer Dachneigung) aufnehmen können. Daraus resultieren vor allem Biege- und Querkraftbeanspruchungen, planmäßige Normalkräfte dürfen von den Profiltäfelchen nicht aufgenommen werden. Das Versagen der Profile erfolgt meist durch



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFPFA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Seite 6 von 6

ein Ausbeulen hochbelasteter Bereiche, was durch die Vorgabe von Mindestblechdicken, Verbindungen mit anderen Blechen und die Anforderungen an die Unterkonstruktion verhindert werden soll. Die Festlegungen hierzu können DIN 18807 entnommen werden.

Die Aluminiumwellprofile dürfen sowohl während als auch nach der Montage nur unter Anwendung lastverteilender Maßnahmen begangen werden.

#### 4. Bestimmungen für die Ausführung

Für die konstruktive Ausbildung und Montage von Aluminiumwellprofilen sind die Bestimmungen nach DIN 18807, Teil 9, Abschnitt 7 zu beachten.

Auf folgende Richtlinien wird verwiesen:

- Richtlinie für die Montage von Stahlbauprofiltafeln für Dach-, Wand- und Deckenkonstruktionen, Ausgabe April 2002, Industrieverband für Bausysteme aus Stahlblech, Düsseldorf.
- Richtlinie für die Planung und Ausführung zweischalig wärmegeprägter nichtbelüfteter Metalldächer, Ausgabe August 2005, Industrieverband zur Förderung des Bauens mit Stahlblech, Düsseldorf

#### 5. Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird gemäß § 19 der Bauordnung für das Land Niedersachsen - Niedersächsische Bauordnung -(NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 2, lfd. Nr. 2.28 Ausgabe 2014/1 erteilt.

#### 6. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ist Widerspruch bzw. Klage entsprechend den rechtlichen Regelungen des Landes zulässig, in dem der Antragsteller seinen Sitz hat. Im Fall eines Widerspruchsrechts ist der Widerspruch innerhalb eines Monats nach Erhalt dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses schriftlich oder zur Niederschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans - Weigel - Straße 2 b, 04319 Leipzig einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Einganges bei der MFPFA Leipzig

Leipzig, den 05. August 2014

Dipl.-Ing. (FH) Immanuel Wojan  
Prüfstellenleiter



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFPFA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Anlage 1

## C Versuchsauswertung

### C.1 Abkürzungen und Bezeichnungen

$t_{cor}$	Nennstärke des Aluminiumkerns abzüglich Überzüge
$t_{cor,obs}$	gemessene Dicke des Aluminiumkerns abzüglich Überzüge (PB 1.2/14-048-1 Tabelle 1 und 2)
$R_{p,02}$	Nennstreckgrenze des Aluminiumkerns
$R_{p,02,obs}$	gemessene Streckgrenze des Aluminiumkerns (PB 1.2/14-048-1 Tabelle 2)
$\mu_R$	Korrekturbeiwert nach DIN EN 1999-1-4 A.3.2
$\mu_{R,I}$	Korrekturbeiwert nach DIN EN 1999-1-4 A.3.2 ohne Anteil aus den Streckgrenzen
$t_N$	Nennblechdicke
$L_V$	Versuchsstützweite
$b_V$	Breite des Versuchskörpers
$F_{u,obs}$	gemessene Versagenslast
$F_{obs,m}$	Mittelwert der gemessenen Versagenslast
$F_{norm}$	normierte Versagenslast
$F_c$	unkorrigierte charakteristische Versagenslast
$F_{Rk}$	charakteristischer Wert der Versagenslast
$\Delta F_{obs}$	relevante Lastdifferenz ( $\sim \frac{1}{2} F_{u,obs}$ )
$\Delta f_{obs}$	zur relevanten Lastdifferenz zugeordnete Verformungsdifferenz
$\Delta$	$\Delta = \Delta F_{obs} / \Delta f_{obs}$

### C.2 Normierungsfaktoren für die Versuchsauswertung

Profil	$t_{cor}$	$t_{cor,obs}$	$R_{p,02}$	$R_{p,02,obs}$	$\mu_R$	$\mu_{R,I}$
070	0,70	0,672	170	205,40	1,056	0,960

### C.3 Bestimmung der charakteristischen Last im Feld – Positivlage (FP)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{u,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
FP70/1	0,70	1,00	1,12 0	5,715	5,703	1,002	4,849	4,594
FP70/2				5,647		0,990		
FP70/3				5,842		1,024		
FP70/4				5,606		0,983		
Standartabweichung der Stichprobe					s = 0,018			



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MPPA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Anlage 1

## C.4 Bestimmung der charakteristischen Last im Feld – Negativlage (FN)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{u,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
FN70/1	0,70	1,00	1,12 0	5,546	5,512	1,006	4,570	4,329
FN70/2				5,709		1,036		
FN70/3				5,382		0,976		
FN70/4				5,410		0,982		
Standartabweichung der Stichprobe						$s = 0,027$		

## C.5 Bestimmung der charakteristischen Verformung für andrückende Belastung in Positivlage (FP)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$\Delta F_{obs}$ [kN]	$\Delta f_{obs}$ [mm]	$\Delta$ [kN/mm]	$\Delta_{Rk}$ [kN/mm/m]
FP70/1	0,70	1,00	1,12 0	2,358	15,595	0,1512	0,134
FP70/2				2,324	15,713	0,1479	
FP70/3				2,359	15,633	0,1509	
FP70/4				2,298	15,633	0,1470	
Standartabweichung der Stichprobe						$s = 0,014$	

## C.6 Bestimmung der charakteristischen Verformung für andrückende Belastung in Negativlage (FN)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$\Delta F_{obs}$ [kN]	$\Delta f_{obs}$ [mm]	$\Delta$ [kN/mm]	$\Delta_{Rk}$ [kN/mm/m]
FN70/1	0,70	1,00		2,218	12,689	0,1748	0,150
FN70/2				2,327	13,389	0,1738	
FN70/3				2,215	13,263	0,1670	
FN70/4				2,256	13,365	0,1688	
Standartabweichung der Stichprobe						$s = 0,022$	



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Anlage 1

## C.7 Bestimmung der charakteristischen Zwischenauflagerlast für andrückende Belastung in Positivlage (ZA-P)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{u,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
ZAP70/1	0,70	0,40	1,12 0	8,556	8,530	1,003	7,489	7,095
ZAP70/2				8,439		0,989		
ZAP70/3				8,539		1,001		
ZAP70/4				8,586		1,007		
ZAP70/5	0,70	1,00	1,12 0	3,091	3,090	1,000	2,713	2,570
ZAP70/6				3,049		0,987		
ZAP70/7				3,127		1,012		
ZAP70/8				3,092		1,001		
Standartabweichung der Stichprobe						s = 0,008		

## C.8 Bestimmung der charakteristischen Zwischenauflagerlast für andrückende Belastung in Negativlage (ZA-N)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{u,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
ZAN70/1	0,70	0,40	1,12 0	8,273	8,272	1,000	7,259	6,877
ZAN70/2				8,195		0,991		
ZAN70/3				8,390		1,014		
ZAN70/4				8,230		0,995		
ZAN70/5	0,70	1,00	1,12 0	3,055	3,072	0,995	2,696	2,554
ZAN70/6				3,046		0,992		
ZAN70/7				3,091		1,006		
ZAN70/8				3,095		1,008		
Standartabweichung der Stichprobe						s = 0,009		



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFPFA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 - 330/3  
vom 05. August 2014

Anlage 1

## C.9 Bestimmung der charakteristischen Zwischenauflagerlast für abhebende Belastung bei Befestigung in jeder Sicke Positivlage

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{U,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
ZP1/1	0,70	1,00	1,12 0	3,078	3,089	0,997	2,681	2,540
ZP1/2				3,051		0,988		
ZP1/3				3,096		1,002		
ZP1/4				3,129		1,013		
Standartabweichung der Stichprobe						$s = 0,011$		

## C.10 Bestimmung der charakteristischen Zwischenauflagerlast für abhebende Belastung bei Befestigung in jeder 3.Sicke Positivlage

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{U,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
ZP3/1	0,70	1,00	1,12 0	2,848	2,828	1,007	2,457	2,327
ZP3/2				2,795		0,988		
ZP3/3				2,856		1,010		
ZP3/4				2,812		0,994		
Standartabweichung der Stichprobe						$s = 0,010$		

## C.11 Bestimmung der charakteristischen Zwischenauflagerlast für abhebende Belastung bei Befestigung in jeder Sicke Negativlage

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{U,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
ZN1/1	0,70	1,00	1,12 0	2,962	3,024	0,980	2,516	2,386
ZN1/2				2,980		0,986		
ZN1/3				3,134		1,037		
ZN1/4				3,018		0,998		
Standartabweichung der Stichprobe						$s = 0,026$		



# ALUMINIUM Prüfzeugnis W-1/1064



MFPFA Leipzig GmbH  
Tragwerke und Konstruktionen

Nr. P-SAC-02 2.1 / 13 – 330/3  
vom 05. August 2014

Anlage 1

## C.12 Bestimmung der charakteristischen Zwischenauflegerlast für abhebende Belastung bei Befestigung in jeder 3. Sicke Negativlage

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{U,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
ZN3/1	0,70	1,00	1,12 0	2,939	2,988	0,984	2,561	2,426
ZN3/2				2,959		0,990		
ZN3/3				3,028		1,014		
ZN3/4				3,024		1,012		
Standartabweichung der Stichprobe						s = 0,015		

## C.13 Bestimmung der charakteristischen Endauflegerlast (EAP)

Versuch	$t_N$ [mm]	$L_V$ [m]	$b_V$ [m]	$F_{U,obs}$ [kN]	$F_{obs,m}$ [kN]	$F_{norm}$	$F_c$ [kN/m]	$F_{Rk}$ [kN/m]
EAP70/1	0,70	1,00	1,02 0	4,558	4,542	1,003	3,946	3,738
EAP70/2				4,476		0,985		
EAP70/3				4,585		1,009		
EAP70/4				4,550		1,002		
Standartabweichung der Stichprobe						s = 0,010		

