

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

05.01.2012

Geschäftszeichen:

I 36-1.30.7-7/11

Zulassungsnummer:

Z-30.7-52

Antragsteller:

PML, Peter Maier Leichtbau GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 7
78224 Singen

Geltungsdauer

vom: **5. Januar 2012**

bis: **26. Oktober 2015**

Zulassungsgegenstand:

Laserstrahlgeschweißte Hohlfachplatten aus den Aluminiumlegierungen EN AW-6082 T6 und EN AW-6005 T603 zur Verwendung in Fußgängerbrücken

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.7-52 vom 26. Oktober 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 26. Oktober 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind aus stranggepressten Hohllochprofilen durch das Gas-Laserstrahlschweißen geschweißte Hohllochplatten aus den Aluminiumlegierungen EN AW-6082 T6 oder EN AW-6005 T603 für die überwiegende Verwendung in Fußgängerbrücken (Beispiel für eine laserstrahlgeschweißte Hohllochplatte siehe Anlage 1).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung der laserstrahlgeschweißten Hohllochplatten für vorwiegend ruhende und nicht vorwiegend ruhende Beanspruchung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Hohllochprofile zur Herstellung der Hohllochplatten bestehen entweder aus der Aluminiumlegierung EN AW-6082 T6 nach DIN EN 755-2:2008-06 oder aus der Aluminiumlegierung EN AW-6005 T603 nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Spezifikation. Die jeweiligen Werkstoffeigenschaften und chemische Zusammensetzung sind durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 für jedes Fertigungslos zu belegen.

2.1.2 Abmessungen

Die Hohllochplatten haben maximal die Maße 3250 mm x 2800 mm. Weitere Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Regeln in DIN EN 1090-3.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schweißverbindungen bei den Hohllochplatten müssen mit dem Gas-Laserstrahlschweißen (Prozess 522) nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Schweißanweisung ausgeführt werden.

Betriebe, die Schweißverbindungen nach dieser Zulassung herstellen, müssen im Besitz eines Schweißzertifikats nach DIN EN 1090-1 für die Ausführungsklassen EXC 3 und das Gas-Laserstrahlschweißen in Position PF für die Aluminiumlegierungen EN AW-6082 T6 oder EN AW-6005 T603 nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sein. Eine zum 1. Januar 2012 geltende Herstellerqualifikation der Klasse C nach DIN V 4113-3:2003-11 mit Erweiterung für das Gas-Laserstrahlschweißen in Position PF für die Aluminiumlegierungen EN AW-6082 T6 oder EN AW-6005 T603 nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gilt bis zum Ablauf der Geltungsdauer als gleichwertig.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein der laserstrahlgeschweißten Hohllochplatten 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 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der laserstrahlgeschweißten Hohlfachplatten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der laserstrahlgeschweißten Hohlfachplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der laserstrahlgeschweißten Hohlfachplatten 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind regelmäßig mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Alle Hohlfachplatten sind durch Sichtprüfungen auf äußere Fehler zu untersuchen.
- Die Geometrie der Hohlfachplatten ist regelmäßig zu überprüfen und mit den Anforderungen zu vergleichen.
- Es ist zu kontrollieren, ob für die Aluminiumlegierungen Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.1 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- Für die Überprüfung der Schweißnähte (Stumpfnähte) gelten die Festlegungen in DIN EN 1090-3, Anhang L.

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

- Bezeichnung des Bauteils und des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauteiles
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Auswertung und die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und 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 und zu dokumentieren.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es sind stichprobenhaft Prüfungen nach Abschnitt 2.3.2 durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen jeweils erfüllt werden.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Konstruktion und Bemessung

3.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Normen der Normenreihe DIN EN 1999.

3.2 Konstruktion

3.2.1 Nahtart

Die Schweißnähte sind als Stumpfnähte auszuführen.

3.2.2 Grenzdicken

Die maximale Wanddicke im Bereich der Stumpfnähte beträgt 3,5 mm.

3.3 Bemessung

3.3.1 Nachweis nach DIN EN 1999-1-1 (vorwiegend ruhende Beanspruchung)

Für die Hohlprofilen gelten die charakteristischen Werte der 0,2 % Dehngrenze f_o und der Zugfestigkeit f_u (ungeschweißt und WEZ) in Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Im Bereich der Schweißnaht sind für die Bemessung die Werte für die Wärmeinflusszone (WEZ) maßgebend.

Tabelle 1: Charakteristische Werte, ungeschweißt und für WEZ

Aluminiumlegierung und Zustand	f_o	f_u	$f_{o,haz}$	$f_{u,haz}$	WEZ	
	N/mm ²		N/mm ²		$\rho_{o,haz}$	$\rho_{o,haz}$
EN AW-6082 T6	250	290	113	167	0,45	0,58
EN AW-6005 T603	215	255	94,0	126	0,44	0,49

Abweichend von DIN EN 1999-1-1, Tabelle 8.1 beträgt der Teilsicherheitsbeiwert für Schweißverbindungen $\gamma_{Mw} = 1,35$

3.3.2 Nachweis nach DIN EN 1999-1-3 (Ermüdungsbeanspruchung)

Bei nicht vorwiegend ruhender Beanspruchung (Ermüdungsbeanspruchung) ist zusätzlich der Nachweis nach DIN EN 1999-1-3 zu führen. Dabei gilt für die Schweißverbindungen:

- EN AW-6082 T6	gerippte Profilseite	$\Delta\sigma_c = 49 \text{ N/mm}^2$	$m_1 = 5,9$
	glatte Profilseite	$\Delta\sigma_c = 42 \text{ N/mm}^2$	$m_1 = 4,1$
- EN AW-6005 T603	gerippte Profilseite	$\Delta\sigma_c = 47 \text{ N/mm}^2$	$m_1 = 5,3$
	glatte Profilseite	$\Delta\sigma_c = 47 \text{ N/mm}^2$	$m_1 = 5,3$

Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mf} = 1,1$

4 Bestimmungen für die Verarbeitung und Ausführung

4.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gilt für die Verarbeitung und Ausführung DIN EN 1090-3.

4.2 Schweißen

4.2.1 Schweißbeignung, Schweißzertifikat

Die Schweißbeignung ist für den Schweißprozess 522 (Gas-Laserstrahlschweißen) sowie für die Ausbesserung von Fehlstellen für die Schweißprozesse 131 (MIG) und 141 (WIG) gegeben, sofern die allgemeinen Regeln der Schweißtechnik sowie die folgenden Hinweise beachtet werden. Für das Schweißen ist ein Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1 für die Ausführungsklassen EXC 3 und das Gas-Laserstrahlschweißen in Position PF für die Aluminiumlegierungen EN AW-6082 T6 oder EN AW-6005 T603 erforderlich (siehe auch Abschnitt 2.2.1).

Die Schweißnähte müssen der Bewertungsgruppe B nach DIN EN ISO 10042 entsprechen. Bei vorwiegend ruhend beanspruchten Schweißnähten ist Bewertungsgruppe C nach DIN EN ISO 10042 ausreichend.

4.2.2 Schweißzusatzstoffe

Als Schweißzusatzstoff sind Massivdrähte EN ISO 18273 - S Al 4043A (AlSi5A) nach DIN EN ISO 18273:2004-05 zu verwenden.

5 Bestimmungen für Abnahme, Nutzung, Unterhalt, Wartung

5.1 Abnahme der Schweißnähte

Es gilt DIN EN 1090-3, Anhang L.

5.2 Nutzung, Unterhalt, Wartung

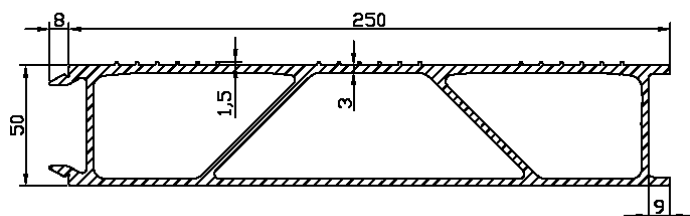
Die Nutzung darf nur zweckentsprechend erfolgen. Nach außergewöhnlichen Einwirkungen (z. B. Fahrzeuganprall, Brand) ist die Standsicherheit durch eine fachkundige Person zu überprüfen.

Sofern nichts anderes festgelegt ist, ist die Standsicherheit regelmäßig entsprechend "Hinweise für die Überprüfung der Standsicherheit von baulichen Anlagen durch den Eigentümer/Verfügungsberechtigten", Fassung September 2006, der Bauministerkonferenz zu überprüfen.

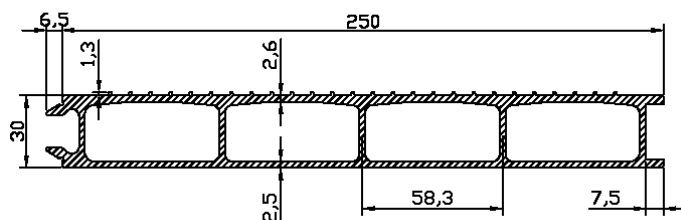
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

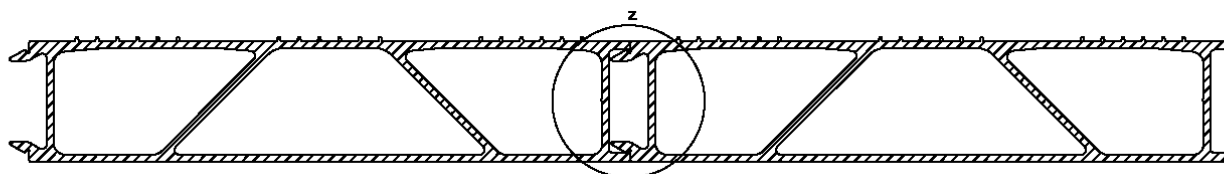
Hohlfachprofil 250 x 50



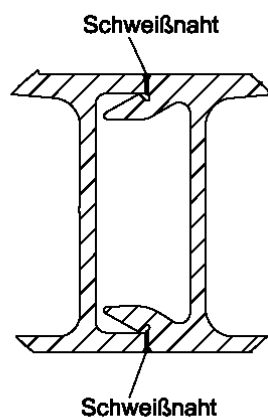
Hohlfachprofil 250 x 30



geschweißte Hohlfachplatte



Einzelheit z



Laserstrahlgeschweißte Hohlfachplatten aus den Aluminiumlegierungen EN AW-6082 T6 und EN AW-6005 T603 zur Verwendung in Fußgängerbrücken

Beispiele für Hohlfachprofile und eine geschweißte Hohlfachplatte

Anlage 1