

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

12.09.2013

Geschäftszeichen:

I 36-1.30.3-6/13

### Zulassungsnummer:

**Z-30.3-23**

### Geltungsdauer

vom: **12. September 2013**

bis: **1. August 2017**

### Antragsteller:

**Halfen GmbH**

Liebigstraße 14  
40764 Langenfeld

### Zulassungsgegenstand:

**Halterungen aus den Duplex Stahlsorten 1.4062, 1.4162, 1.4362 und 1.4482**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-23 vom 27. August 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 19. Juli 2007 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 Halterungen aus den Stahlsorten mit den Werkstoffnummern 1.4062, 1.4162, 1.4362 und 1.4482 (Duplexstähle) zur kraftübertragenden Befestigung von Bauteilen an Beton-, Mauerwerk-, Holz- oder Stahlkonstruktionen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung von Erzeugnissen aus den Stahlsorten 1.4062, 1.4162, 1.4362 und 1.4482 zur Herstellung der Halterungen für vorwiegend ruhende Beanspruchung.

Es gelten die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 getroffenen Festlegungen für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4462 im unverfestigten Zustand, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes festgelegt ist.

Die zugehörigen Verbindungs- und Verankerungselemente sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

### 2 Bestimmungen für die Bauteile

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Halterungen aus der Stahlsorte 1.4162 und 1.4362 gelten die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 10088-4:2010-01 bzw. DIN EN 10088-5:2009-07.

Für die Erzeugnisse aus den Stahlsorten 1.4062 und 1.4482 gilt für die chemische Zusammensetzung E DIN EN 10088-1:2012-1 und für die mechanischen Eigenschaften gelten die Angaben in Tabelle 1.

**Tabelle 1** Mechanische Eigenschaften

Stahlsorte	R <sub>p0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	R <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	A <sub>5</sub> [%]
1.4062	≥ 450	≥ 650	≥ 30
1.4482	≥ 450	≥ 620	≥ 25

Der Nachweis, dass die geforderten mechanischen Eigenschaften der Erzeugnisse eingehalten werden, hat durch mitgelieferte Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erfolgen.

##### 2.1.2 Abmessungen

Für die Grenzabmessungen der Erzeugnisse gelten die Angaben in Tabelle 2. Die Mindestbreite bei Bändern beträgt 300 mm.

**Tabelle 2** Grenzabmessungen der Erzeugnisse

Stahlsorte	min t bzw. d <sup>1), 2)</sup>	max t <sup>1)</sup>	max d <sup>2)</sup>
1.4062	1,5 mm	30 mm	30 mm
1.4162	1,5 mm	30 mm	30 mm
1.4362	1,5 mm	30 mm	45 mm
1.4482	1,5 mm	12 mm	12 mm

<sup>1)</sup> für Bänder und Bleche

<sup>2)</sup> für Drähte, Stabstähle und Gewindestangen

### 2.1.3 Mechanische Eigenschaften

Die charakteristischen Werte der Streckgrenze und der Zugfestigkeit sind im Abschnitt 3.2.1 festgelegt.

Als Mindestwert der Kerbschlagarbeit an Querproben sind 40 Joule bei -40 °C einzuhalten.

### 2.1.4 Eignung zum Schweißen, Zusatzwerkstoffe

Für artgleiche Verbindungen und für Mischverbindungen mit austenitischen nichtrostenden Stählen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 mit Baustählen nach DIN 18800-1:2008-11 oder mit Betonstählen nach DIN 488-1 bis -5:2009-08 sind die Schweißprozesse 135 (MAG-Schweißen) und 111 (Lichtbogenhandschweißen) zugelassen. Für Verbindungen mit Betonstählen sind zusätzlich DIN EN ISO 17660-1 und -2:2006-12 zu beachten.

Für den Schweißprozess 135 ist der Schweißzusatzwerkstoff für Drahtelektroden G 22 9 3 NL nach DIN EN ISO 14343:2010-04 zu verwenden.

Für den Schweißprozess 111 ist für die Werkstoffe 1.4162 und 1.4482 eine Stabelektrode vom Typ ISO 3581-A- E 22 9 3 N L B zu verwenden. Die Stähle 1.4362 und 1.4062 können alternativ auch mit dem Elektrodentyp ISO 3581-A-E 22 9 3 N L R geschweißt werden.

### 2.1.5 Korrosionswiderstand

Es gelten die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 getroffenen Regelungen für die Korrosionswiderstandsklasse III.

## 2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Halterungen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Halterungen, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen 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 Halterungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die in den Werkzeichnungen festgelegten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Halterungen sind für jedes Fertigungslos durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204:2005-1 zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Durch Sichtprüfungen ist die Oberflächenbeschaffenheit sämtlicher Halterungen zu prüfen.

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

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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 sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

## 3 Bestimmungen für Konstruktion und Bemessung

### 3.1 Konstruktion

Als unterer Grenzwert für die Schweißnahtdicke gilt  $a = 1,5 \text{ mm}$ .

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit der Bauteile ist nach den Technischen Baubestimmungen sowie nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 unter Berücksichtigung der Regelungen dieser Zulassung zu führen.

### 3.2.2 Charakteristische Werte für die Bemessung

Für die charakteristischen Werte der Streckgrenze und Zugfestigkeit der Erzeugnisse gelten für die einzelnen Stahlsorte die Angaben in den Tabellen 3.

Weitere mechanische Eigenschaften der Erzeugnisse sind in Tabelle 4 angegeben.

**Tabelle 3** Charakteristische Werte Streckgrenze und Zugfestigkeit

Stahlsorte	Streckgrenze für Bauteile und Schweißnähte, Zug- oder Druckbeanspruchung $f_{y,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugfestigkeit $f_{u,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
1.4062	450	600
1.4162	450	650
1.4362	400	600
1.4482	450	620

**Tabelle 4** Weitere mechanische Eigenschaften der Erzeugnisse

Bezeichnung	charakteristischer Wert	
	Flachmaterial	Rundmaterial
E-Modul und Schubmodul bei der Berechnung von Widerständen und Verformungen und bei Stabilitätsnachweisen außer bei Stabilitätsnachweisen nach Abschnitt 3.3.2.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 <sup>1)</sup>	E = 200000 N/mm <sup>2</sup> G = 76900 N/mm <sup>2</sup>	E = 170000 N/mm <sup>2</sup> G = 65400 N/mm <sup>2</sup>
E-Modul und Schubmodul bei der Berechnung von Zwangsschnittgrößen		E = 200000 N/mm <sup>2</sup> G = 76900 N/mm <sup>2</sup>
Sekantenmoduli $E_{sek,y}$ und $G_{sek,y}$ auf dem Niveau der Streckgrenze nach Abschnitt 3.3.2.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6	$E_{sek,y} = 100000$ N/mm <sup>2</sup> $G_{sek,y} = 38500$ N/mm <sup>2</sup>	$E_{sek,y} = 91900$ N/mm <sup>2</sup> $G_{sek,y} = 35300$ N/mm <sup>2</sup>
Temperaturdehnzahl	1.4062	$\alpha_T = 9,0 \cdot 10^{-6} K^{-1}$
	1.4162, 1.4362, 1.4482	$\alpha_T = 13,0 \cdot 10^{-6} K^{-1}$
<sup>1)</sup> Bei Stabilitätsnachweisen nach den Abschnitten 3.3.7 bis 3.3.9 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 ist Abschnitt 3.3.2.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.		

### 3.2.3 Parameter $\alpha$ zur Berechnung des Abminderungsfaktors $\kappa$ für den Stabilitätsnachweis

Für die Parameter  $\alpha$  gelten in Abhängigkeit von der Knickspannungslinie die Werte in Tabelle 5.

**Tabelle 5** Parameter  $\alpha$

Stahlsorte	Knickspannungslinie			
	a	b	c	d
1.4062	0,47	0,66	0,86	1,22
1.4162	0,47	0,66	0,86	1,22
1.4362	0,50	0,68	0,89	1,24
1.4482	0,47	0,66	0,86	1,22

### 4 Bestimmungen für die Ausführung der Bauteile

Es gelten die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 getroffenen Festlegungen für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4362.

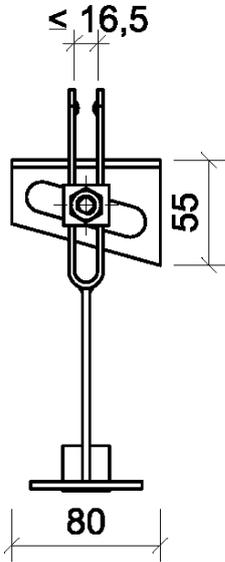
### 5 Bestimmungen für Abnahme, Unterhalt und Wartung

Es gelten die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 getroffenen Festlegungen.

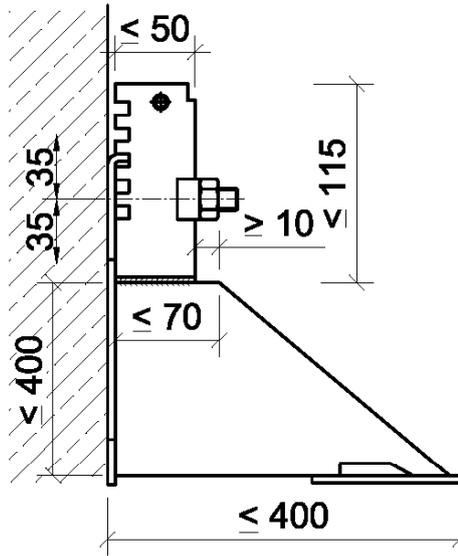
Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

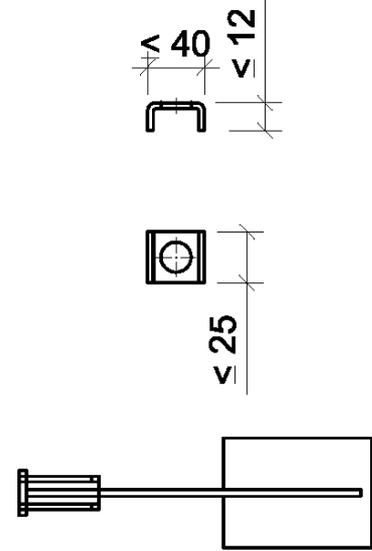
Vorderansicht



Seitenansicht

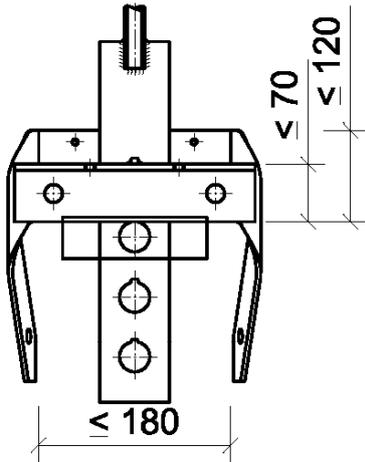


U-Scheibe

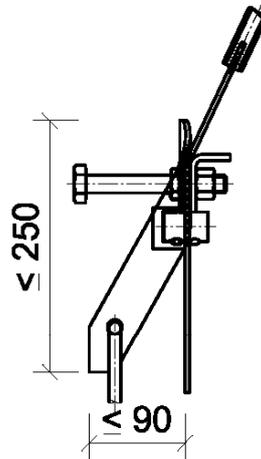


Draufsicht

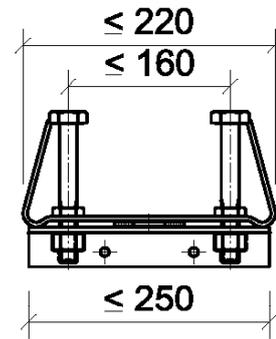
Vorderansicht



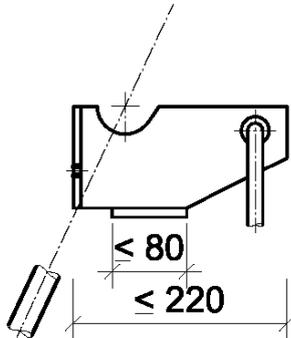
Seitenansicht



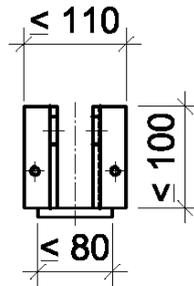
Draufsicht



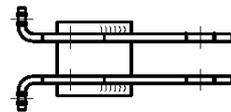
Vorderansicht



Seitenansicht



Draufsicht



[Alle Maße exemplarisch]

Halterungen aus den Duplex Stahlsorten 1.4062, 1.4162, 1.4362 und 1.4482

Beispiele für Halterungen

Anlage 1