

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:

26.02.2013

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.4-102/11

Zulassungsnummer:

Z-14.4-606

Geltungsdauer

vom: **26. Februar 2013**

bis: **9. September 2015**

Antragsteller:

SSI Fritz Schäfer GmbH

Fritz-Schäfer-Straße 20

57290 Neunkirchen

Zulassungsgegenstand:

Galvanisch verzinkte Verbindungselemente zur Verbindung von Stahlbauteilen in Regalsystemen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.4-606 vom 29. August 2012, geändert durch Bescheid vom 24. November 2011. Der Gegenstand ist erstmals am 9. September 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 nicht planmäßig vorgespannte Schraubverbindungen in Regal-systemen aus Stahl mit galvanisch verzinkten Komponenten, wie Schrauben bis zur Festigkeitsklasse 8.8, Muttern bis zur Festigkeitsklasse 8, Scheiben aus Stahl und anderen Verbindungselementen nach Tabelle 1. Die Verwendung der Komponenten erfolgt entweder als Schraubengarnituren (Schrauben mit Muttern und ggf. Scheiben entsprechend den lfd. Nrn. 1 - 8 in Tabelle 1) oder als sonstige Verbindungen in Kombinationen oder alleine entsprechend den lfd. Nrn. 9 - 11 in Tabelle 1. Die Komponenten dürfen von verschiedenen Herstellern bezogen werden. Beispiele für Verbindungen mit den galvanisch verzinkten Schraubengarnituren enthält Anlage 1 und Beispiele für sonstige Verbindungen enthält Anlage 2.

Die Regalsysteme sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die mit den galvanisch verzinkten Komponenten der Größen nach Tabelle 1 hergestellten Verbindungen für vorwiegend ruhende Beanspruchung.

Tabelle 1 Verwendbare Schraubengarnituren bzw. Komponenten

Ifd. Nr.	Schraubenbezeichnung Norm	FK ¹⁾	Mutterbezeichnung Norm	Größe	FK ¹⁾	Scheibe nach Norm	Beanspruchungsart der Verbindung
1	Sechskantschraube DIN EN ISO 4017	8.8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 DIN EN ISO 7042 BILOC ⁵⁾ (ähnlich DIN EN ISO 4032 oder DIN 934)	M8 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Zug, Abscheren ⁴⁾
2	Sechskantschraube DIN EN ISO 4014	8.8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 DIN EN ISO 7042 BILOC ⁵⁾ (ähnlich DIN EN ISO 4032 oder DIN 934)	M8 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Zug, Abscheren ⁴⁾
3	Halbrundkopf mit Innensechskant DIN EN ISO 7380-1	8.8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 DIN EN ISO 7042	M6 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Abscheren ⁴⁾
4	Halbrundkopf mit Innensechskant und Bund DIN EN ISO 7380-2 und ähnlich	8.8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 DIN EN ISO 7042	M6 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Abscheren ⁴⁾
5	Sechskantschraube DIN EN 1665	8.8	Sechskantmutter DIN EN 1661 DIN EN ISO 4032	M6 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Abscheren ⁴⁾
6	Senkschraube mit Innensechskant DIN EN ISO 10642	8.8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 DIN EN ISO 7042	M6 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Abscheren ⁴⁾
7	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN EN ISO 4762	8.8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 DIN EN ISO 7042	M6 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Abscheren ⁴⁾
8	Flachrundschaube mit Vierkantansatz DIN 603	8.8	Sechskantmutter DIN EN 1661	M6 bis M36	8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Abscheren ⁴⁾
9	Gewindebolzen ²⁾ DIN 976-1 Anschraubende ³⁾ Rechts- oder Linksgewinde	8.8	Spannschlossmutter ²⁾ DIN 1480 Sechskantmutter ²⁾ DIN 934 bzw. DIN EN ISO 4032	M8 bis M24	8	---	Zug
10	Augenschraube DIN 444	4.6	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032	M8 M10	5 bis 8	DIN EN ISO 7089 DIN 7349	Schrägzug
11	Blechschaube ST 4,8 x 16 - St DIN EN ISO 7049		---	4,8 mm	---	DIN EN ISO 7093-1	Abscheren ⁴⁾

1) Festigkeitsklasse

2) in den Größen M8 bis M24

3) in den Größen M12 und M16

4) für Scher-/Lochleibungsverbindungen (SL-Verbindungen)

5) Ganzmetallsicherungsmutter mit drei um 120 ° versetzten Quetschungen auf den Schlüsselflächen

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Wenn in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes festgelegt ist, gelten für die Schraubengarnituren bzw. für die Komponenten, soweit zutreffend, die Regelungen in DIN EN 15048-1:2007-07.

2.1.2 Abmessungen

Die wesentlichen Abmessungen der Schrauben, Muttern, Scheiben oder sonstigen Verbindungselemente sind in den in Tabelle 1 aufgelisteten Produktnormen angegeben bzw. beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Mechanische Eigenschaften der Schrauben

Für die mechanischen Eigenschaften der metrischen Schrauben gilt DIN EN ISO 898-1:2009-08.

2.1.4 Korrosionsschutz

Bei der Herstellung der galvanischen Überzüge ist DIN EN ISO 4042:2001-01 zu beachten.

Die Verwendung der galvanisch verzinkten Schraubengarnituren ist ohne weiteren Korrosionsschutz nur in Umgebungen zulässig, die der Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend) oder C2 (gering) nach DIN EN ISO 12944-2:1998-07 zugeordnet werden können.

2.2 Übereinstimmungsnachweis und Kennzeichnung

2.2.1 Schraubengarnituren

Die Verpackung der galvanisch verzinkten Schraubengarnituren, der Beipackzettel oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 15048-1:2007-07, Anhang ZA versehen sein. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach DIN EN 15048-1:2007-07 erfüllt sind. Das galvanische Verzinken muss vor der Durchführung des Konformitätsbescheinigungsverfahrens erfolgen.

Jede Verpackung muss mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Herstellerzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff der galvanisch verzinkten Schraubengarnituren enthält.

Die Schrauben und die Muttern sind mit der Festigkeitsklasse und die Schrauben zusätzlich mit dem Herstellerzeichen zu kennzeichnen.

2.2.2 Sonstige Verbindungselemente

Für den Übereinstimmungsnachweis und die Kennzeichnung gelten die Angaben in Tabelle 2

Tabelle 2

Verbindungselemente	Übereinstimmungsnachweis nach	Bemerkung
Spannschlossmuttern	Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.8.65	Ausgabe 2012/1
Anschraubenden	Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.10.5	Ausgabe 2012/1
Gewindestangen	Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.8.48	Ausgabe 2012/1
Augenschrauben	Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.8.52	Ausgabe 2012/1
Blechschraben	allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.1-4	Ausgabe 18.02.2011 mit den zugehörigen Änderungen und Ergänzungen

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Die Schraubengarnituren und die sonstige Verbindungselemente dürfen nur für die in Tabelle 1 angegebenen Beanspruchungsarten verwendet werden.

3.2 Schraubengarnituren

In Abhängigkeit davon, ob die Regalsysteme nach den Normen der Normenreihe DIN EN 1993 oder nach der Normenreihe DIN 18800 bemessen werden, sind die dazugehörigen Verbindungen mit den Schraubengarnituren nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entweder nach DIN EN 1993-1-8:2010-12 oder nach DIN 18800-1:2008-11 zu bemessen.

3.2.1 Bemessung nach DIN EN 1993-1-8:2010-12

Für die Bemessung der mit den Schraubengarnituren und den sonstigen Verbindungselementen hergestellten Verbindungen gelten die in DIN EN 1993-1-8:2010-12 angegebenen Regeln für Verbindungen der Kategorie A (Scher-/Lochleibungsverbindungen) und Kategorie D (nicht vorgespannte Zugverbindungen), sofern im Folgenden nichts anderes angegeben ist.

3.2.2 Bemessung nach DIN 18800-1:2008-11

Für die Bemessung der mit den Schraubengarnituren und den sonstigen Verbindungselementen hergestellten Verbindungen gelten die in DIN 18800-1:2008-11 angegebenen Regeln für nicht planmäßig vorgespannte Schrauben (Abscheren nach Element (804), Lochleibung nach Element (805) und Zug nach Element (809)), sofern im Folgenden nichts anderes angegeben ist.

3.2.3 Bemessung von Anschlüssen mit Augenschrauben

Anschlüsse mit Augenschrauben nach Tabelle 1, lfd. Nr. 10 dürfen durch Zug oder Schrägzug bis zu einem Winkel von 30° zur Achse der Augenschrauben beansprucht werden. Der nachfolgende maximale Bemessungswert der Beanspruchbarkeit $F_{t,Rd}$ ist dabei einzuhalten:

$$F_{t,Rd} = 0,55 \text{ kN}$$

3.2.4 Bemessung von Anschlüssen mit Blehschrauben

Verbindungen mit den Blehschrauben nach Tabelle 1, lfd. Nr. 11 müssen zweischnittig ausgeführt sein und dürfen nur durch Querkraft beansprucht werden. Der maximale Bemessungswert der Beanspruchbarkeit $F_{v,Rd}$ nach Anlage 3, Tabelle 3 ist dabei einzuhalten.

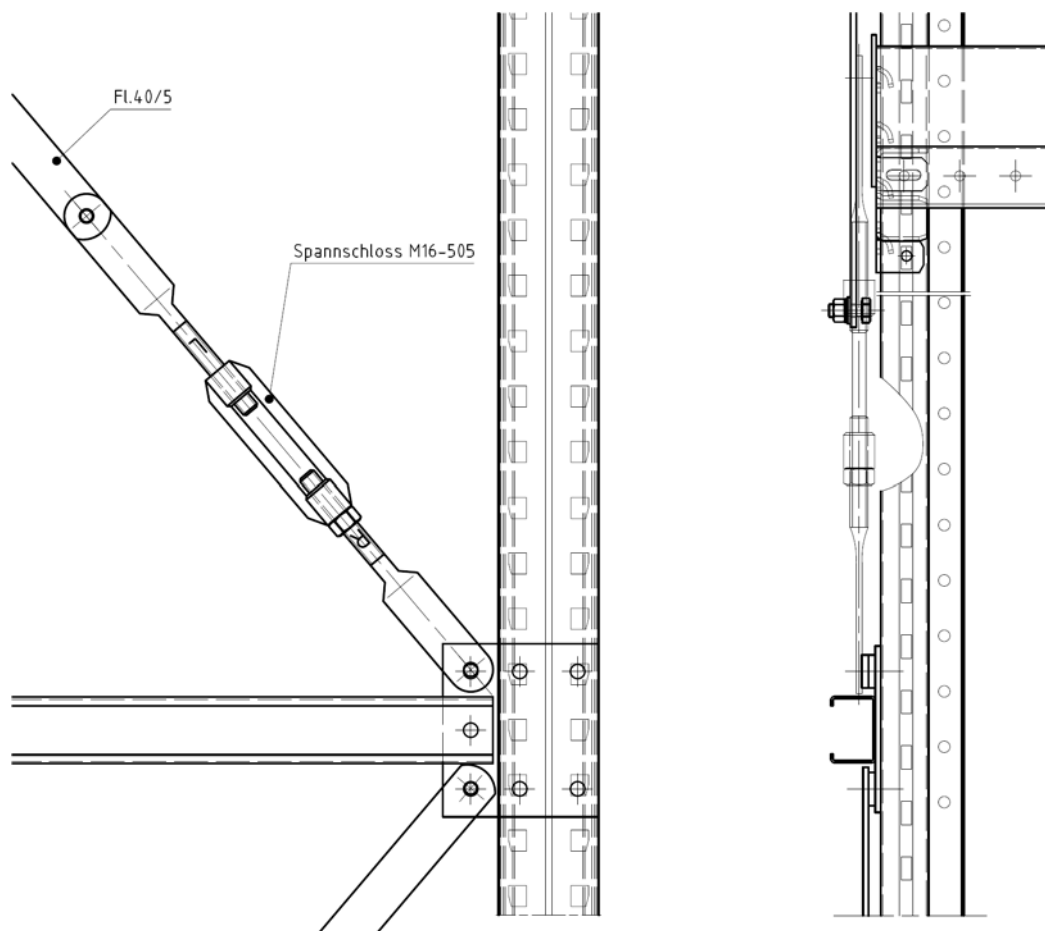
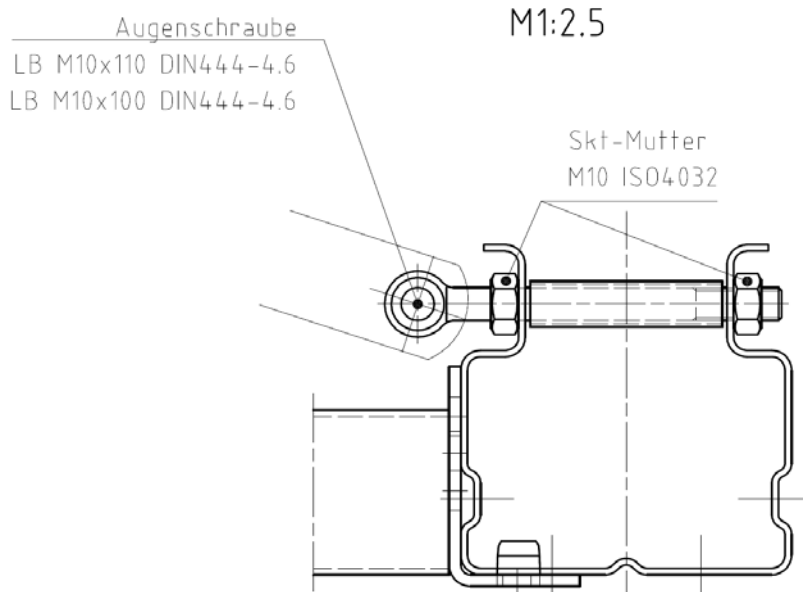
4 Bestimmungen für die Ausführung

Es gelten in Abhängigkeit davon, nach welcher Norm die Regalsysteme mit den Schraubenverbindungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgeführt werden, DIN EN 1090-2:2011-10 oder DIN 18800-7:2008-11, sofern im Folgenden nichts anderes angegeben ist.

Bei Verbindungen mit den Blehschrauben nach Tabelle 1, lfd. Nr. 11 sind die in Anlage 3 angegebenen Bedingungen, wie maximaler Randabstand, Vorbohrdurchmesser usw. einzuhalten.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



Galvanisch verzinkte Verbindungselemente zur Verbindung von Stahlbauteilen in Regalsystemen

Beispiele für Verbindungen mit Augenschrauben, Spannschlossmutter und Anschraubenden

Anlage 2

<p>Linsenkopf-Blechschraube Form F</p> <p>Form H - Kreuzschlitz</p>	<p>Verbindungselement</p> <p>Blechschraube ST 4,8 x 16-F-H gemäß DIN EN ISO 7049</p>
	<p>Werkstoffe</p> <p>Schraube: kaltstaurauchbarer Einsatzqualitätsstahl, mechanische Eigenschaften gemäß DIN EN ISO 2702</p>
	<p>Korrosionsschutz</p> <p>Oberflächenausführung – Beschichtung nach ISO 4042 oder ISO 10683</p>
	<p>Hersteller</p> <p>F. Reyher Nchfg. GmbH & Co. KG Haferweg 1 D-22769 Hamburg Tel: +49 (0) 40/85363-0 Fax: +49 (0) 40/85363-290 Internet: www.reyher.de</p>
	<p>Vertrieb</p> <p>Fritz Schäfer GmbH SSI SCHÄFER Fritz-Schäfer-Straße 20 D-57290 Neunkirchen / Siegerland Tel.: +49 (0) 2735/70-1 Fax: +49 (0) 2735/70-396 Internet: www.ssi-schaefer.d</p>

Tabelle 3

Bemessungswerte der Tragfähigkeiten der Verbindungen mit **Bauteil I** und **Bauteil II** aus Stahl S350GD nach DIN EN 10346:2009-07

anschlagerorientiert verschrauben	Dicke Mittellasche (Bauteil I) in mm			1,00	Dicke Bauteil II in mm
	0,75	0,88	1,00		
Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit in kN $F_{v,Rd}$ (Langlochbildung Bauteil I)	1,32	1,53	1,72		

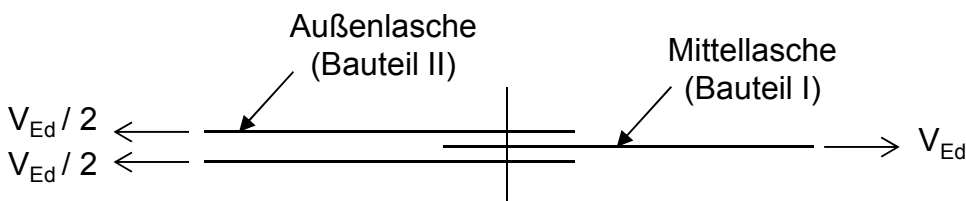
¹⁾ Maßgebend ist die Lochleibungstragfähigkeit $F_{v,Rd}$, ebenfalls dafür verwendetes Formelzeichen nach DIN 18800 ist $V_{1,R,d}$

Der minimale Randabstand in Krafrichtung beträgt 5,8 mm

Eine planmäßige Zugbeanspruchung in Richtung Schraubenachse ist nicht zulässig

Abbildung 1

Querkraftverbindung (zweischneittig)



Galvanisch verzinkte Verbindungselemente zur Verbindung von Stahlbauteilen in Regalsystemen

Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit für Verbindungen mit Blechschauben ST 4,8 x 16-F-H

Anlage 3