

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAte

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 16. März 2009 Geschäftszeichen:
I 34-1.14.4-60/08

Zulassungsnummer:
Z-14.4-441

Geltungsdauer bis:
31. März 2014

Antragsteller:
MÜRMANN Gewindetechnik GmbH
Wölzower Weg 27, 19243 Wittenburg

Zulassungsgegenstand:

Zugstabsystem m • connect



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.²⁾
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und sieben Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-441 vom 12. Januar 2004. Der Gegenstand ist erstmals am 12. Januar 2004 allge-
mein 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 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um ein modularartig aufgebautes Zugstab-system. Das Zugstabsystem besteht aus Rundstäben (Zugstäben) mit Außengewinden, die durch besondere Bauteile miteinander und mit der Anschlusskonstruktion verbunden werden (vgl. Anlage 1). Die Verbindung mit der Anschlusskonstruktion erfolgt mit gabel-förmigen Endverankerungen (Gabelköpfen), die jeweils mit zwei Augenlaschen und mit einem Innengewinde versehen sind. Die Gabelköpfe werden durch eine gelenkige Bolzen-verbinding mit entsprechenden Anschlussblechen verbunden. Die Verbindung der Zug-stäbe miteinander erfolgt mit Spannschlössern.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung der Komponenten und die Verwendung des Zugstabsystems für vorwiegend ruhende Belastung. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für Zugstäbe, deren Festigkeitsklasse maximal der Festig-keitsklasse S460N entspricht.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt außerdem die Verwendung der Gabel-köpfe als Endverankerung für Druckstäbe mit Gewinden. Die Druckstäbe selbst, deren Festigkeitsklasse maximal der Festigkeitsklasse S460N entsprechen darf, sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

Der Verwendbarkeitsnachweis der in der Anlage 1 dargestellten Abdeckmuttern, deren Verwendung ausschließlich konstruktiven Zwecken dient, ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Zugstäbe, Anschlussbleche, Spannschlösser, Gabelköpfe und Bolzen sind abhängig vom Systemtyp und müssen den Angaben in den Anlagen 3 bis 6 entsprechen. Die Zugstäbe, Spannschlösser und Gabelköpfe müssen metrische ISO-Gewinde nach den Normen der Reihe DIN 13¹ haben. Für die einzuhaltenden Gewindetole-ranzen gelten die Angaben in den Normen der Reihe DIN 13¹. Angaben zu den übrigen Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

Für die Werkstoffeigenschaften der Zugstäbe, Anschlussbleche, Spannschlösser, Gabel-köpfe und Bolzen gelten die Angaben in den Anlagen 2.1 und 2.2. Bei den Gabelköpfen und Spannschlössern aus Stahlguss bzw. nichtrostendem Stahlguss muss der Wert der Kerbschlagarbeit bei einer Prüftemperatur von -20 °C mindestens 27 J betragen.

Für die innere und äußere Beschaffenheit der Gabelköpfe und Spannschlösser aus Stahl-guss bzw. nichtrostendem Stahlguss gilt DIN 18800-1², Element 403.

2.1.3 Herstellung und Lieferung

Die Beschreibung der Herstellung der Gabelköpfe und Spannschlösser aus Stahlguss bzw. nichtrostendem Stahlguss sowie die Beschreibung der chemischen Zusammensetzung und der Gefügezusammensetzung der für die Herstellung der Gabelköpfe und Spannschlösser vorgesehenen Gusswerkstoffe sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹

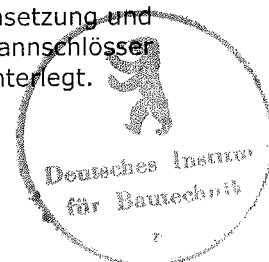
DIN 13:

Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung

²

DIN 18800-1:2008-11

Stahlbauten - Teil 1: Bemessung und Konstruktion



Das Zugstabsystem ist grundsätzlich nur in zusammenhängenden Garnituren (Zugstäbe, Gabelköpfe mit Bolzen, Spannschlösser) zu liefern. Jede Garnitur ist unverwechselbar zu kennzeichnen (siehe auch Abschnitt 2.2).

Die Gabelköpfe dürfen auch gesondert geliefert werden, sofern eine Verwendung für die im Abschnitt 1 genannten Druckstäbe erfolgt.

2.1.4 Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz der in der Anlage 2.1 genannten Bauteile ist nach DIN 18800-7³ auszuführen. Für den Korrosionswiderstand der Bauteile aus nichtrostendem Stahl bzw. nichtrostendem Stahlguss gelten die Angaben in der Anlage 2.2.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen der Zugstäbe, Gabelköpfe (einschl. Bolzen) und Spannschlösser 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.

Der Lieferschein muss Angaben zum Herstellwerk, zur Bezeichnung des Bauprodukts und zum Werkstoff der Einzelbauteile enthalten.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zugstabsystems 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 des Zugstabsystems nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Zugstabsystems eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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.

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

- Gabelköpfe und Spannschlösser aus Stahlguss bzw. nichtrostendem Stahlguss
Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind für jede Bauteilgröße regelmäßig zu überprüfen.

Alle Gussteile sind durch Sichtprüfungen auf äußere Fehler zu untersuchen. Die im Abschnitt 2.1 geforderte innere und äußere Beschaffenheit der Gussteile ist für jede Bauteilgröße eines Fertigungsloses durch zerstörungsfreie Prüfungen zu überprüfen. Sofern die zerstörungsfreie Prüfung keine eindeutige Aussage über die innere Beschaffenheit zulässt, ist die innere Beschaffenheit der Gussteile durch zerstörende Prüfungen zu überprüfen.



Der Nachweis der in Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften und der chemischen Zusammensetzung des Gusswerkstoffes sowie der inneren und äußeren Beschaffenheit der Gussteile ist für jede Bauteilgröße eines Fertigungsloses durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁴ zu belegen.

- Gabelköpfe, Spanschlösser und Zugstäbe aus Stahl bzw. nichtrostendem Stahl
Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind für jede Bauteilgröße regelmäßig zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist für jede Bauteilgröße eines Fertigungsloses durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁴ zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

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 Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem 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, 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 Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit des Zugstabsystems nachzuweisen. Es gilt das in DIN 18800-1² angegebene Nachweiskonzept.



Das Zugstabsystem darf nicht verwendet werden, wenn Tragwerke unter Windbeanspruchung schwingungsanfällig im Sinne von DIN 1055-4⁵ sind oder winderregte Querschwingungen des gesamten Tragwerks auftreten können.

3.1.2 Grenzzugkraft des Zugstabsystems

Die Grenzzugkraft des Zugstabsystems ist entweder

- die Grenzzugkraft der Zugstäbe nach DIN 18800-1², Element 809, oder
- die Grenzzugkraft der Spannschlösser nach DIN 18800-1², Element 809, oder
- die Grenzzugkraft der Anschlussbleche nach DIN 18800-1², Element 814 und Element 816.

Der kleinere Wert der zuvor genannten Beanspruchbarkeiten ist jeweils maßgebend.

Für die Ermittlung der Beanspruchbarkeiten sind dabei die in der Anlage 2.1 bzw. 2.2 angegebenen Mindestwerte $R_{p0,2}$ bzw. R_m als charakteristische Werte $f_{y,k}$ bzw. $f_{u,k}$ zu verwenden.

3.1.3 Grenzdruckkraft

Die Grenzdruckkraft von Druckstäben entsprechend Abschnitt 1 mit Gabelköpfen gemäß Abschnitt 2.1 und Anlage 3 als Endverankerung ist entweder

- die Grenzdruckkraft der Druckstäbe im Gewindequerschnitt oder
- die Grenzdruckkraft der Druckstäbe, ermittelt nach DIN 18800-2⁶ bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6.

Die Grenzdruckkraft $N_{R,d}$ der Druckstäbe im Gewindequerschnitt darf wie folgt ermittelt werden:

$$N_{R,d} = \left[\frac{1}{A_{Sp} f_{u,d}} + \frac{b-t}{2} + \frac{E}{50} \right]^{-1}$$

mit:

A_{Sp}	Spannungsquerschnitt des Gewindes
$W_{pl,Sp}$	plastisches Widerstandsmoment im Kernquerschnitt
$f_{y,d}$	Bemessungswert der Streckgrenze des Druckstabes
$f_{u,d}$	Bemessungswert der Zugfestigkeit des Druckstabes im Gewindebereich = $f_{u,k}/(1,25 \cdot 1,1)$

Die Abmessungen b , t und E sind in der Anlage 3 festgelegt.

Bei der Ermittlung der Grenzdruckkraft nach DIN 18800-2⁶ bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 ist die zusätzliche Biegebeanspruchung der Druckstäbe infolge einseitigen Anliegens der Anschlussbleche zu berücksichtigen.

Für den Nachweis der Biegeknicksicherheit sind im Übrigen die Bestimmungen in DIN 18800-12, Element 739, bzw. die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.



⁵ DIN 1055-4:2005-03

Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 4: Windlasten in Verbindung mit
DIN 1055-4 Berichtigung 1:2006-03

⁶ DIN 18800-2:2008-11

Stahlbauten – Teil 2: Stabilitätsfälle – Knicken von Stäben und Stabwerken

4 Bestimmungen für die Ausführung

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für den Einbau des Zugstabsystems anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Aus der Ausführungsanweisung muss klar hervorgehen, dass schlagartige Beanspruchungen der Gabelköpfe beim Einbau nicht zulässig sind.

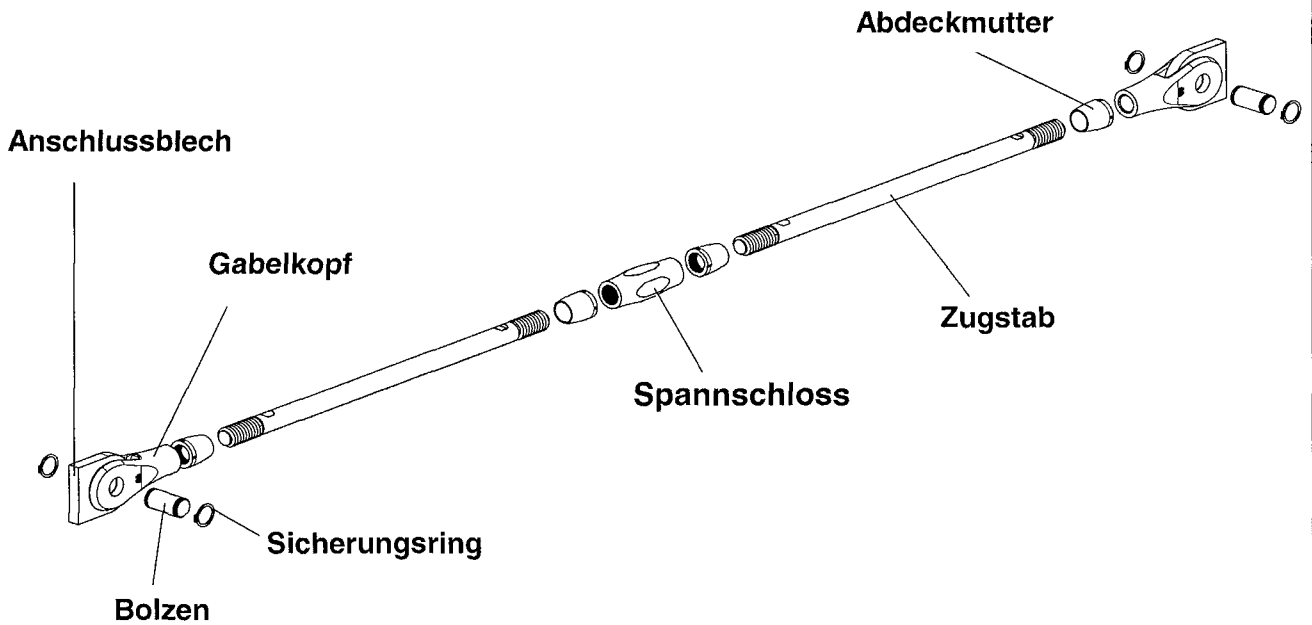
Vor dem Einbau müssen alle Einzelbauteile des Zugstabsystems auf ihre einwandfreie Beschaffenheit hin geprüft werden. Beschädigte Teile dürfen nicht verwendet werden.

Die Zugstäbe sind entsprechend den Angaben in den Anlagen 3 und 5 in die Gabelköpfe und Spannschlösser einzuschrauben.

Die Übereinstimmung der Ausführung des Zugstabsystems einschließlich der Anschlussbleche (vgl. Abschnitt 2.1 sowie Anlage 3) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Dr.-Ing. Kathage





MÜRMAN
GEWINDETECHNIK

MÜRMAN Gewindetechnik GmbH
 Wölzower Weg 27
 19243 Wittenburg
 Postfach 1103, 19240 Wittenburg
 Tel.: 038852 658-0 Fax: 038852 658-31
 www.muermann-gewindetechnik.de
 E-Mail: muer_vertrieb@t-online.de

Zugstabsystem

m.connect

Anlage 1

zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: Z-14.4 - 441

vom: 16. März 2009



Bauteil	Stahlsorte		Norm	mechanische Eigenschaften (Mindestwerte)				Kerbschlagarb. ISO-V [J/°C]
	Werkstoff bzw. Festigkeitsklasse	Werkstoff-Nr.		Streckgrenze R _{p0,2} [N/mm ²]	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Bruchdehnung A ₅ [%]		
Gabelkopf	G20Mn5+QT ⁰	1.6220	DIN EN 10293:2005-06	360	500	22	27 / -40	
	G20Mn5+N	1.6220	DIN EN 10293:2005-06					
	S460N	1.8901	DIN EN 10025-3:2005-02					
	S355J2	1.0577	DIN EN 10025-2:2005-04					
	S355J0	1.0553	DIN EN 10025-2:2005-04					
	11SMn30	1.0715	DIN EN 10087:1999-01					
Zugstab	S460N	1.8901	DIN EN 10025-3:2005-02	460	625	17	40 / -20	
	21CrMoV5-7+QT	1.7709	DIN EN 10269:2006-07					
Zugstab	S355J2	1.0577	DIN EN 10025-2:2005-04	360	490	17	27 / -20	
	S355J0	1.0553	DIN EN 10025-2:2005-04					
Zugstab	Vergütungsstahl		DIN EN 10083-1:2006-10	gemäß Norm, jedoch max. Festigkeitsklasse S460N entsprechend dieser Tabelle				
Spannschloss	G20Mn5+QT ⁰	1.6220	DIN EN 10293:2005-06					
	S460N	1.8901	DIN EN 10025-3:2005-02					
	S355J2	1.0577	DIN EN 10025-2:2005-04	360	490	17	27 / -20	
	S355J0	1.0553	DIN EN 10025-2:2005-04					
	21CrMoV5-7+QT	1.7709	DIN EN 10269:2006-07					
Bolzen	8.8		DIN EN ISO 898-1:1999-11	640	800	12	entsprechend Norm	
	10.9		DIN EN ISO 898-1:1999-11					
	34CrNiMo6+QT	1.6582	DIN EN 10269:2006-07					
Anschlussblech	S355J2	1.0577	DIN EN 10025-2:2005-04	Blechdicke ≤ 40mm ⇒ 360 >40mm ⇒ 335 >63mm ⇒ 325				
	S460N	1.8901	DIN EN 10025-3:2005-02	gemäß Norm				
Sicherungsring			DIN 471:1981-09					

0) Alternativ dürfen auch andere Stahlgussorten nach DIN EN 10293:2005-06 verwendet werden, wenn die mechanischen Eigenschaften der Gussorte G20Mn5+QT entsprechen.

MÜRMAN
GEWINDETECHNIK

MÜRMANN Gewindetechnik GmbH
Wölzower Weg 27
19243 Wittenburg
Postfach 1103, 19240 Wittenburg
Tel.: 038852 658-0 Fax: 038852 658-31
www.muermann-gewindetechnik.de

Zugstabsystem

m•connect

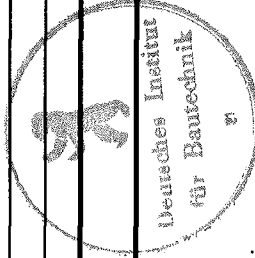
**System aus Stahl/Stahlguss
Werkstoffeigenschaften der Bauteile**

Anlage 2.1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: Z-14.4 - 441

vom: 16. März 2009



Bauteil	Stahlsorte ④, ⑤		Norm	mechanische Eigenschaften (Mindestwerte)			Kerbschlagarb. KV (ISO-V) [J/°C]
	Werkstoff	Werkst.-Nr.:		Streckgrenze fy N/mm²	Zugfestigkeit fu N/mm²	Bruchdehnung [%]	
Gabelkopf ①	GX2CrNiMoN22-5-3	1.4470 ③	DIN EN 10283:1998-12	360	500	gemäß Norm	
	GX2CrNiMoN25-6-3	1.4468 ③	DIN EN 10283:1998-12				
	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Z-30.3-6; DIN EN 10088-3:2005-09				
Abdeckmutter ①	GX2CrNiMoN22-5-3	1.4470 ③	DIN EN 10283:1998-12				
	GX2CrNiMoN25-6-3	1.4468 ③	DIN EN 10283:1998-12				
	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Z-30.3-6; DIN EN 10088-3:2005-09				
Zugstab ①	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Z-30.3-6; DIN EN 10088-3:2005-09	460	625	gemäß Norm	
	X3CrNiMo13-4	1.4313	DIN EN 10088-3:1995-08				
Spannschloss ①	GX2CrNiMoN22-5-3	1.4470 ③	DIN EN 10283:1998-12	360	490	gemäß Norm	
	GX2CrNiMoN25-6-3	1.4468 ③	DIN EN 10283:1998-12				
	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Z-30.3-6; DIN EN 10088-3:2005-09				
Bolzen ①	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Z-30.3-6; DIN EN 10088-3:2005-09	640	800	gemäß Norm	
	X3CrNiMo13-4	1.4313	DIN EN 10088-3:2005-09				
	X5CrNiCuNb16-4	1.4542	DIN EN 10088-3:2005-09				
	X4CrNiMo16-5-1	1.4418	DIN EN 10088-3:2005-09				
Anschlussblech ①	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Z-30.3-6; DIN EN 10088-2:2005-09	460	640	gemäß Norm	
Anschlussblech ②	S355J2+N	1.0577	DIN EN 10025-2:2005-04	≤ 40mm ⇒ 360	490	22	27 / -20
				>40mm ⇒ 335	490	21	27 / -20
				>63mm ⇒ 325	490	20	27 / -20
Sicherungsring		1.4122					
		1.4034					

① Für den Korrosionswiderstand gelten die Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6. Der Werkstoff mit der Werkstoff-Nr.:1.4418 ist hinsichtlich des Korrosionswiderstandes in die Korrosionswiderstandsklasse II einzustufen (siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6).

② Konstruktive Maßnahmen zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 zu entnehmen.

③ Die Gussorten mit den Werkstoff Nr.:1.4468 und 1.4470 sind hinsichtlich des Korrosionswiderstandes wie die Stahlsorte mit der Werkstoff Nr.:1.4462 einzustufen, sofern die aus diesen Gussorten hergestellten Bauteile eine metallisch glatte Oberfläche aufweisen. Zur Verbesserung des Korrosionswiderstandes wird eine metallisch glatte Oberfläche empfohlen.

④ Alternativ dürfen auch andere Stahlsorten gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 verwendet werden, wenn die mechanischen Eigenschaften den Angaben in dieser Tabelle entsprechen.

⑤ Innerhalb des Korrosionswiderstandsklasse I gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 erfolgt.

MÜRMANN
GEWINDETECHNIK

MÜRMANN Gewindetechnik GmbH
Wölzower Weg 27
19243 Wittenburg
Postfach 1103, 19240 Wittenburg
Tel.:038852 658-0 Fax:038852 658-31
www.muermann-gewindetechnik.de
E-Mail: muer_vertrieb@t-online.de

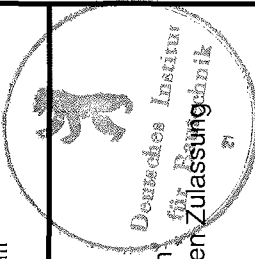
Zugstabsystem

m•connect

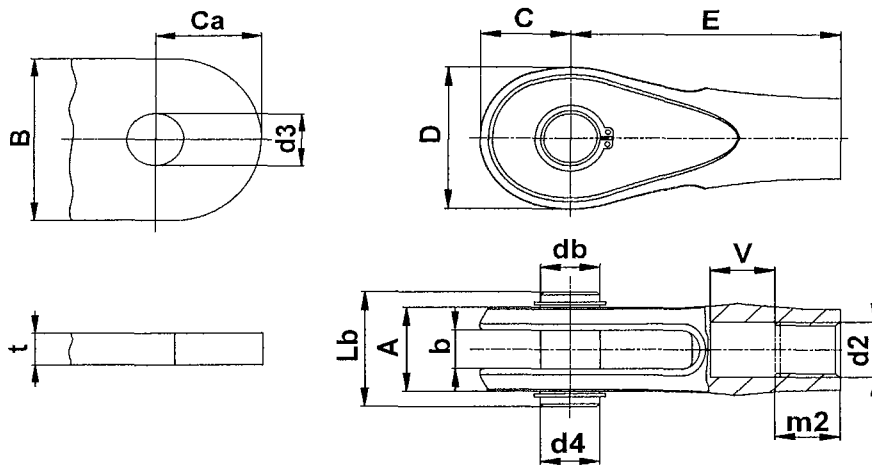
System aus nichtrostendem Stahl/Stahlguss
Werkstoffeigenschaften der Bauteile

Anlage 2.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: Z-14.4 - 441
vom: 16. März 2009

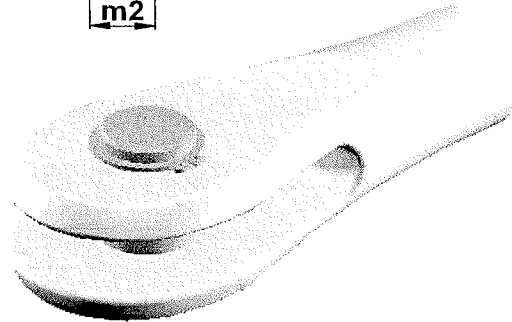


Deutsches Institut für Bautechnik



m2 = Mindesteinschraubtiefe
V = Verstellmöglichkeit

① $d3_{max}, d4_{max} = 1,1 \times d_b$, höchstens jedoch $d_b + 3$
(in Anlehnung an DIN 18800)



Gabelkopf										Bolzen		Anschlussblech			
Größe	d2 [mm]	A [mm]	b [mm]	E [mm]	C [mm]	① d4 [mm]	D [mm]	V [mm]	m2 [mm]	db [mm]	Lb [mm]	B [mm]	t [mm]	Ca [mm]	① d3 [mm]
M6	6	10,2	5,2	38	9,2	6,4	15,7	10	7,5	6	16,0	18,0	4	11,2	6,5
M8	8	13,5	6,5	47	12,0	8,4	20,4	12	9,5	8	20,5	24,5	5	15,1	8,5
M10	10	16,0	8,0	60	15,7	10,5	27,0	16	12,0	10	24,0	31,2	6	19,1	10,5
M12	12	20,0	10,0	70	18,6	12,5	32,0	20	14,0	12	29,0	35,7	8	22,1	12,5
M16	16	25,0	12,0	90	25,0	16,5	43,3	25	18,5	16	36,0	49,7	10	30,4	16,5
M20	20	31,0	14,0	106	30,5	20,5	52,5	25	23,0	20	44,0	63,0	12	38,3	20,5
M24	24	37,5	17,5	120	37,0	24,5	63,0	30	27,0	24	53,0	74,0	15	45,2	24,5
M30	30	48,5	22,5	136	45,0	30,5	78,6	30	34,0	30	67,5	90,4	20	55,4	30,5
M36	36	55,0	25,0	163	55,0	35,5	92,0	40	38,5	35	77,5	111,5	22	67,6	35,5
M42	42	64,0	28,0	198	65,4	42,5	110,0	50	47,0	42	89,5	134,0	25	81,2	42,5
M48	48	75,0	33,0	215	73,3	47,5	124,5	50	53,5	47	102,0	148,4	30	90,0	47,5
M56 x 4	56	86,0	38,0	251	87,0	55,5	148,5	60	60,0	55	117,0	175,4	35	106,2	55,5
M64 x 4	64	99,5	43,5	285	99,0	63,5	168,5	70	67,5	63	133,0	200,6	40	121,5	63,5
M72 x 4	72	119,5	53,5	318	108,7	72,5	187,0	80	75,0	72	156,0	222,5	50	135,5	72,5
M80 x 4	80	132,5	58,5	341	121,5	80,5	207,0	80	82,0	80	173,0	248,3	55	151,0	80,5
M90 x 4	90	147,5	63,5	383	135,7	90,5	232,5	90	91,0	90	192,0	283,2	60	171,8	90,5
M100 x 4	100	163,5	73,5	418	152,5	98,5	261,5	100	100,0	98	210,0	308,6	70	187,2	98,5



MÜRMANNGewindetechnik GmbH
Wölzower Weg 27
19243 Wittenburg
Postfach 1103, 19240 Wittenburg
Tel.: 038852 658-0 Fax: 038852 658-31
www.muermann-gewindetechnik.de
E-Mail: muer_vertrieb@t-online.de

Zugstabsystem



Gabelkopf

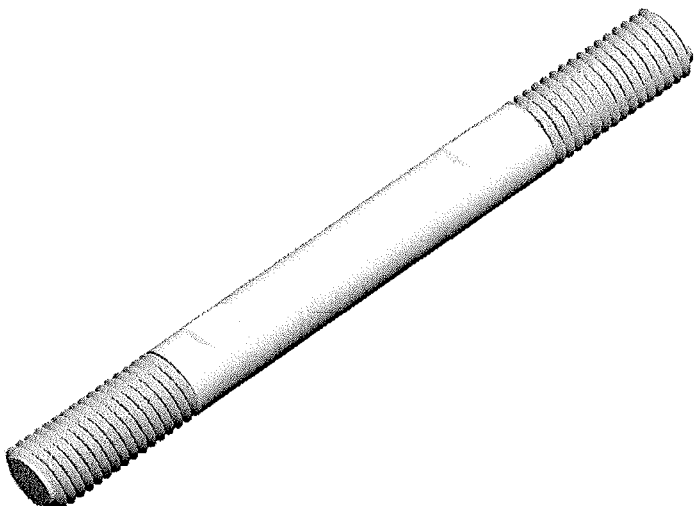
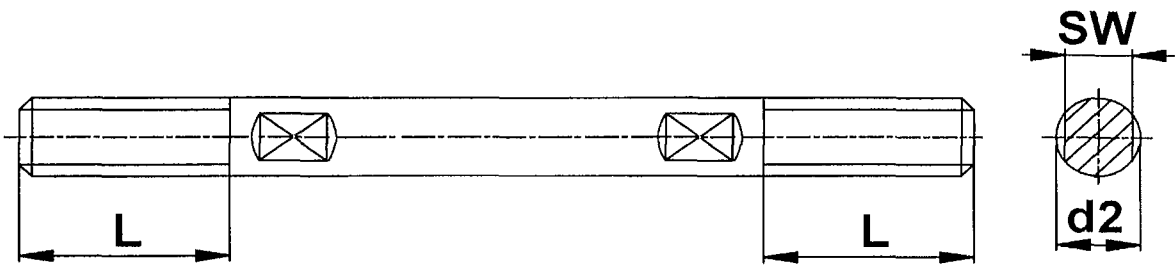
Anlage 3

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung



Nr.: Z-14.4 - 441

vom: 16. März 2009



Zugstab

Größe	d2 [mm]	L [mm]	SW [mm]
M6	6	21	5
M8	8	26	7
M10	10	33	9
M12	12	40	10
M16	16	52	14
M20	20	58	18
M24	24	69	22
M30	30	79	28
M36	36	96	32
M42	42	118	38
M48	48	127	41
M56 x 4	56	148	50
M64 x 4	64	169	60
M72 x 4	72	191	65
M80 x 4	80	202	75
M90 x 4	90	226	85
M100 x 4	100	250	95



MÜRMANNGewindetechnik GmbH
 Wölzower Weg 27
 19243 Wittenburg
 Postfach 1103, 19240 Wittenburg
 Tel.: 038852 658-0 Fax: 038852 658-31
 www.muermann-gewindetechnik.de
 E-Mail: muer_vertrieb@t-online.de

Zugstabsystem



Zugstab

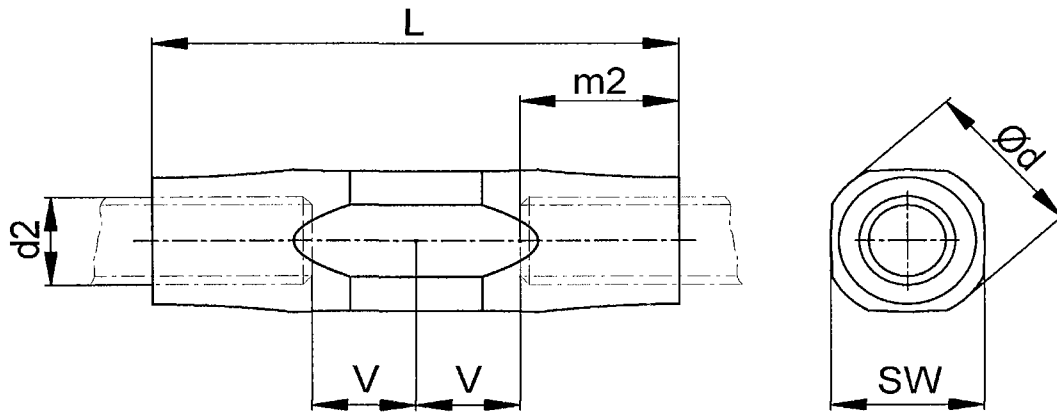
Anlage 4.1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

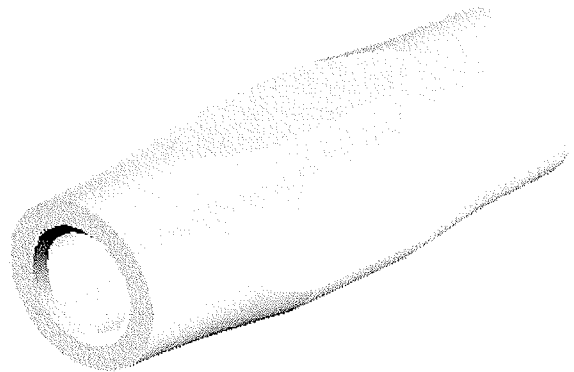
Nr.: Z-14.4 - 441

vom: 16. März 2009





m2 = Mindesteinschraubtiefe
 V = Verstellmöglichkeit



Spannschloss

Größe	d2 [mm]	L [mm]	ød [mm]	SW [mm]	m2 [mm]	V [mm]
M6	6	35	11,2	10	7,5	10
M8	8	43	14,5	13	9,5	12
M10	10	56	18,0	16	12,0	16
M12	12	68	20,0	18	14,0	20
M16	16	87	27,0	24	18,5	25
M20	20	96	33,0	30	23,0	25
M24	24	114	40,0	36	27,0	30
M30	30	128	51,0	46	34,0	30
M36	36	157	61,0	55	38,5	40
M42	42	194	72,0	65	47,0	50
M48	48	207	83,0	75	53,5	50
M56 x 4	56	240	94,0	85	60,0	60
M64 x 4	64	275	111,0	100	67,5	70
M72 x 4	72	310	122,0	110	75,0	80
M80 x 4	80	324	138,5	125	82,0	80
M90 x 4	90	362	155,0	140	91,0	90
M100 x 4	100	400	172,0	155	100,0	100



MÜRMANNGewindetechnik GmbH
 Wölzower Weg 27
 19243 Wittenburg
 Postfach 1103, 19240 Wittenburg
 Tel.: 038852 658-0 Fax: 038852 658-31
 www.muermann-gewindetechnik.de
 E-Mail: muer_vertrieb@t-online.de

Zugstabsystem



Spannschloss

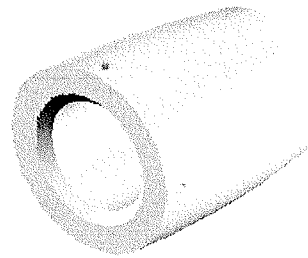
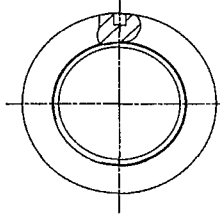
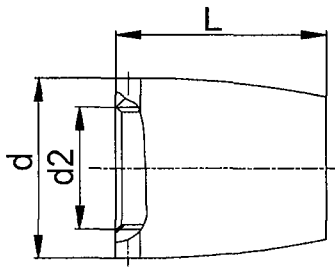
Anlage 4.2

zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: Z-14.4 - 441

vom: 16. März 2009





Abdeckmutter

Größe	d2 [mm]	L [mm]	d [mm]
M6	6	16,5	9,0
M8	8	20,0	11,5
M10	10	25,5	14,5
M12	12	31,0	17,5
M16	16	39,5	23,5
M20	20	42,5	29,0
M24	24	51,0	35,0
M30	30	55,5	44,0
M36	36	57,5	52,5
M42	42	71,0	61,5
M48	48	73,5	70,5
M56 x 4	56	88,0	82,5
M64 x 4	64	101,5	94,5
M72 x 4	72	116,0	106,0
M80 x 4	80	120,0	118,0
M90 x 4	90	135,0	133,0
M100 x 4	100	150,0	147,5



MÜRMANNGewindetechnik GmbH
 Wölzower Weg 27
 19243 Wittenburg
 Postfach 1103, 19240 Wittenburg
 Tel.: 038852 658-0 Fax: 038852 658-31
 www.muermann-gewindetechnik.de
 E-Mail: muer_vertrieb@t-online.de

Zugstabsystem



Abdeckmutter (Optional)

Anlage 4.3

zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: Z-14.4 - 441

vom: 16. März 2009

