

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. August 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-252

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 3-1.14.7-10/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-14.7-435

Antragsteller:

Carl Stahl GmbH
Postweg 41
73079 Süssen

Zulassungsgegenstand:

Carl Stahl Seil-Zugglieder I-SYS aus nichtrostenden Stählen

Geltungsdauer bis:

31. März 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und sieben Anlagen.



*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.7-435 vom 3. März 2003.

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 vorgefertigte hochfeste Seil-Zugglieder aus nichtrostenden Stählen, bestehend aus offenen Spiralseilen und den zugehörigen Endverankerungen (siehe Anlage 1).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung, Bemessung und Verwendung der vorgefertigten hochfesten Seil-Zugglieder. Zusätzlich gelten die in DIN 18800-1:1990-11, in der Anpassungsrichtlinie Stahlbau, in den zugehörigen Anwendungsnormen und in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 angegebenen Regeln, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes festgelegt wird.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Seile

Für die im Abschnitt 1 genannten Seile gelten die Angaben in DIN EN 10264-4:2002-11 sowie in den Normen der Reihe DIN EN 12385. Zusätzlich sind die Angaben im Abschnitt 2.1.2 sowie die Angaben in den Anlagen 2 bis 7 zu beachten.

2.1.2 Endverankerungen (Gabel- und Gewindefittinge, Spannschlösser)

Für die Werkstoffeigenschaften der Endverankerungen gelten die Angaben in der Anlage 3.

Die Abmessungen müssen den Angaben in den Anlagen 4 bis 7 entsprechen. Die in den Anlagen 4, 6 und 7 dargestellten Gewinde sind metrische ISO-Gewinde nach den Normen der Reihe DIN 13. Für die Gewindetoleranzen gelten die Angaben in den entsprechenden Normen der Reihe DIN 13.

Die in den Anlagen 4 bis 7 dargestellten Endverankerungen dürfen für offene Spiralseile entsprechend den Angaben in den Anlagen 2 bis 7 verwendet werden.

2.1.3 Bolzen für Gabelfittinge

Es gelten die Angaben in den Anlagen 3, 5 und 7.

2.1.4 Herstellung der Seil-Zugglieder

Angaben zur Herstellung der Seil-Zugglieder sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.5 Korrosionswiderstandsklassen

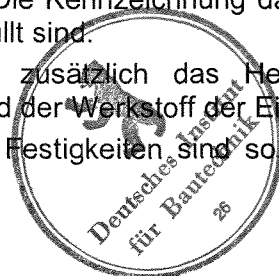
Es gelten die Angaben in der Anlage 3 (siehe hierzu auch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6).

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen der Seil-Zugglieder 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.

Aus der Kennzeichnung muss zusätzlich das Herstellwerk, das Herstelljahr, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff der Einzelbauteile hervorgehen.

Seil-Zugglieder unterschiedlicher Festigkeiten sind so zu kennzeichnen, dass sie nicht verwechselt werden können.



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Seil-Zugglieder 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 Seil-Zugglieder nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

- **Seile**

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind bei jeder Lieferung zu überprüfen. Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 10264-4:2002-11 und den Normen der Reihe DIN EN 12385 sind zu beachten.

- **Endverankerungen (Gabel- und Gewindefittinge, Spannschlösser)**

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen. Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen.

- **Überprüfung der k_e -Werte (vgl. Anlage 2) an vorgefertigten Seil-Zuggliedern**

Die in der Anlage 2 angegebenen k_e -Werte und somit die Bruchkräfte sind regelmäßig durch Zugversuche an vorgefertigten Seil-Zuggliedern zu überprüfen. Art, Umfang und Häufigkeit dieser Versuche sind anlässlich der Erstprüfung (siehe Abschnitt 2.3.3) mit der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle und dem Deutschen Institut für Bautechnik abzustimmen.

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 stichprobenartige Prüfungen der im Abschnitt 2.1 geforderten Eigenschaften der Seil-Zugglieder durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Die statistische Auswertung der bei der Fremdüberwachung gemessenen Werte 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 Allgemeines

Für den Tragsicherheitsnachweis der Seil-Zugglieder gilt das in DIN 18800-1:1990-11 angegebene Nachweiskonzept. Der Tragsicherheitsnachweis gilt als erbracht, wenn die Beanspruchungen der Seil-Zugglieder die Beanspruchbarkeiten nach Abschnitt 3.2 nicht überschreiten. Der jeweils kleinere Wert ist maßgebend.

Die Temperaturdehnzahlen α_T und Kriechdehnungen ε_K sowie Anhaltswerte für den Verformungsmodul E_Q in Anlehnung an DIN 18800-1:1990-11, Element 426 mit Anmerkung 2, sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Die Kriechdehnungen ε_K sind bei der Bemessung zu berücksichtigen, wenn die Beanspruchung durch die ständigen Einwirkungen, ermittelt mit 1,0fachen charakteristischen Werten, mehr als 40 % der nach DIN 18800-1:1990-11, Element 905, ermittelten rechnerischen Bruchkraft beträgt.

3.2 Grenzzugkraft der Seil-Zugglieder

Die Grenzzugkraft $Z_{R,d}$ der Seil-Zugglieder ergibt sich wie folgt:

$$Z_{R,d} = A_m \cdot f_{u,k} \cdot k_s \cdot k_e / (1,5 \cdot \gamma_M)$$

mit

A_m metallischer Querschnitt gem. Anlage 2

$f_{u,k}$ charakteristischer Wert der Zugfestigkeit

k_s Verseilfaktor gem. Anlage 2

k_e Verlustfaktor gem. Anlage 2

$$\gamma_M = 1,1$$

Als charakteristische Werte $f_{u,k}$ sind die in den Anlagen 2 und 3 angegebenen Mindestwerte R_m zu verwenden.

Der Wert der Grenzzugkraft gilt jeweils für das Seil einschließlich Endverankerung. Bei den Gabelfittingen ist die Beanspruchbarkeit der Bolzen durch die Grenzzugkraft bereits mit erfasst, sofern die Dicke der Anschlusslasche den Angaben in den Anlagen 5 und 7 entspricht.



4 Bestimmungen für die Ausführung

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für den Einbau der vorgefertigten Seil-Zugglieder anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen.

Vor dem Einbau müssen alle Einzelbauteile der Seil-Zugglieder auf ihre einwandfreie Beschaffenheit hin geprüft werden. Beschädigte Teile dürfen nicht verwendet werden.

Bei Endverankerungen, bestehend aus Gewindefitting, Spannschloss und Gabelfitting mit Gewinde (vgl. Anlage 1), sind die Gewindefittings sowie die Gabelfittinge mit Gewinde jeweils mindestens mit einer Einschraubtiefe entsprechend dem Maß "c" nach Anlage 6 in die Spannschlösser einzuschrauben.

Der für die Montage Verantwortliche muss in einem Vermerk festhalten, dass alle Anschlüsse mit Gewinden auf Einhaltung der Mindesteinschraubtiefen überprüft wurden.

Die Übereinstimmung der Anschlusskonstruktionen und des Einbaus der vorgefertigten Seil-Zugglieder mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Breitschaft

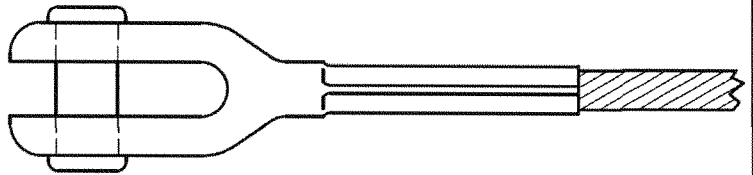


Handwritten signature

Gewindefitting aufgerollt



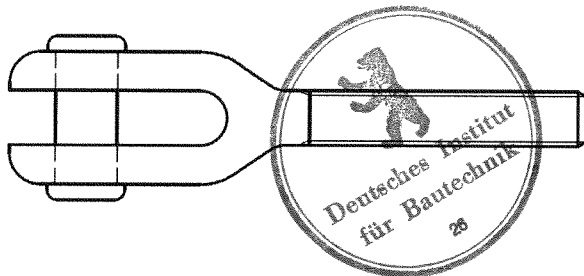
Gabelfitting aufgerollt



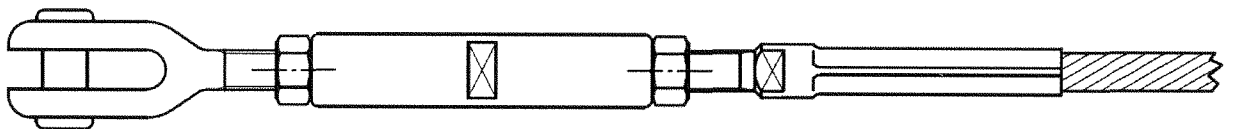
Spannschloss



Gabelfitting mit Gewinde



Kombination aus aufgerolltem Gewindefitting, Spannschloss und Gabelfitting mit Gewinde



Carl Stahl GmbH
Postweg 41
D-73079 Süssen
Tel.: 07162/4007-0
Fax: 07162/4007-968
Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zugglieder
Systemübersicht

Anlage 1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: **8. August 2006**

Tabelle 1: Bauteilkombinationen

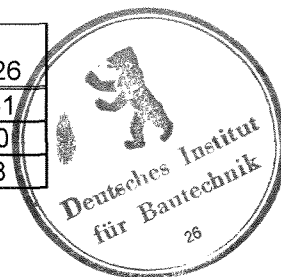
Endverankerung	Offene Spiralseile		
	Litze 1 x 19 Seil Ø [mm]	Litze 1 x 37 Seil Ø [mm]	Litze 1 x 61 Seil Ø [mm]
Gewindefitting aufgerollt	6, 8, 10, 12, 14	16, 18	22, 26
Gabelfitting aufgerollt	6, 8, 10, 12, 14	16, 18	22, 26
Kombination aus aufgerolltem Gewindefitting, Spannschloss und Gabelfitting mit Gewinde	6, 8, 10, 12, 14	16, 18	22, 26

**Tabelle 2: Verseilfaktoren k_s , Anhaltswerte für den Verformungsmodul E_Q ,
metallischer Querschnitt A_m**

Seilart	Seilaufbau	Seil Ø [mm]	k_s	E_Q [kN/mm ²]	A_m [mm ²]
Offene Spiralseile	1 x 19	6	0,88	130	21,49
		8	0,88	130	38,20
		10	0,88	130	59,69
		12	0,88	130	85,95
		14	0,88	130	116,99
Offene Spiralseile	1 x 37	16	0,87	130	150,80
		18	0,87	130	190,80
Offene Spiralseile	1 x 61	22	0,87	130	285,10
		26	0,87	130	398,20

Tabelle 3: Verlustfaktor k_e in Abhängigkeit von der Drahtfestigkeit R_m

Seil Ø	[mm]	6 - 10	12-14	16 - 18		22 - 26
Seilaufbau	-	1 x 19		1 x 37		1 x 61
R_m	[N/mm ²]	1570	1570	1370	1450	1500
k_e	-	0,90	0,82	0,90	0,88	0,86



Carl Stahl GmbH
 Postweg 41
 D-73079 Süssen
 Tel.: 07162/4007-0
 Fax: 07162/4007-968
 Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zugglieder

Tabelle 1: Bauteilkombinationen

Tabelle 2: Verseilfaktoren k_s ,
 Verformungsmodul E_Q ,
 metallischer Quer-
 schnitt A_m

Tabelle 3: Verlustfaktor k_e ,
 Drahtfestigkeit R_m

Anlage 2

zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: 8. August 2006

Tabelle 4: Mechanische Eigenschaften nach der Kaltverfestigung (Mindestwerte) und Korrosionswiderstandsklassen

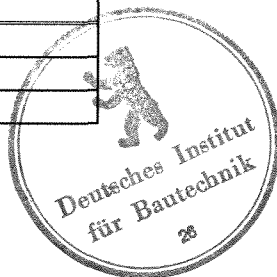
Bauteil, Komponente	Werkstoff-Nr.:	Mechanische Eigenschaften ²⁾		Temperaturdehnzahl	Korrosionswiderstandsklasse ¹⁾
		$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	R_m [N/mm ²]	α_T [K ⁻¹]	
Draht bei Seil 1x19	1.4401	-	1570	16×10^{-6}	II
Draht bei Seil 1x37	1.4401	-	1370-1500	16×10^{-6}	II
Draht bei Seil 1x61	1.4401	-	1450	16×10^{-6}	II
Gewindefitting aufgerollt	1.4401	210	500	16×10^{-6}	II
Gabelfitting aufgerollt (einschl. Bolzen)	1.4401	210	500	16×10^{-6}	II
Gabelfitting mit Gewinde (einschl. Bolzen)	1.4401	210	500	16×10^{-6}	II
Spannschloss	1.4401	210	500	16×10^{-6}	II

¹⁾ siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6

²⁾ zu Drähten aus nichtrostendem Stahl siehe auch DIN EN 10264-4

Tabelle 5: Kriechdehnung ϵ_K (%)

°C	Kriechdehnung ϵ_K (%)
20	$2,5 \times 10^{-2}$
40	$3,0 \times 10^{-2}$
70	$3,5 \times 10^{-2}$



Carl Stahl GmbH
 Postweg 41
 D-73079 Süssen
 Tel.: 07162/4007-0
 Fax: 07162/4007-968
 Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zugglieder

Tabelle 4: Mechanische Eigenschaften nach der Kaltverfestigung und Korrosionswiderstandsklassen

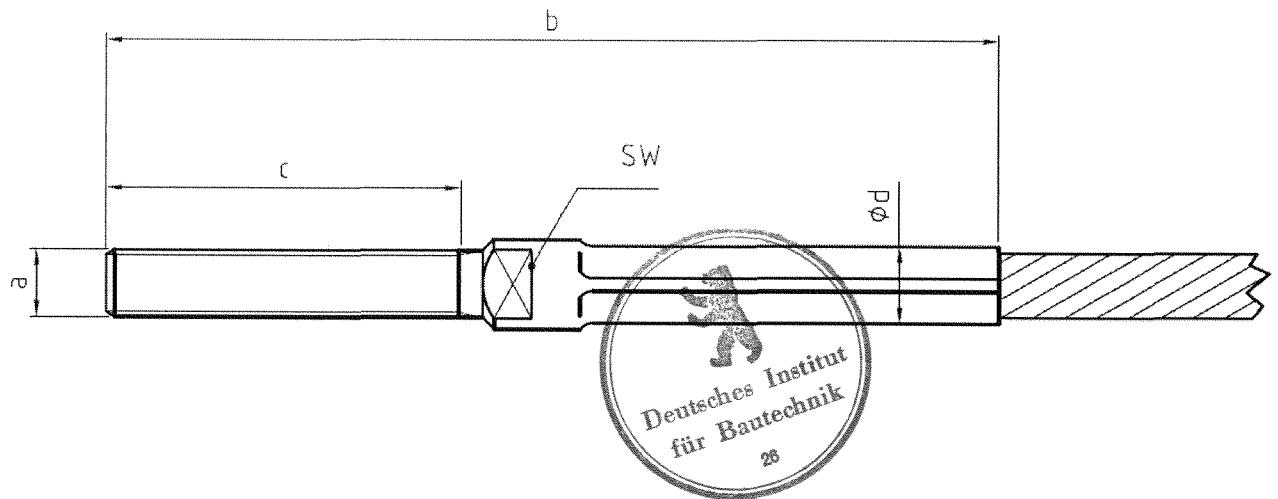
Tabelle 5: Kriechdehnung ϵ_K

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: 8. August 2006



Seil Ø (mm)	Gewinde- größe a	b (mm)	c (mm)	Ød (mm)	sw (mm)
6	M10	117	45	11,11	10
8	M12	156	60	14,03	12
10	M14	193	76	15,75	14
12	M16	232	90	19,03	17
14	M20	259	110	22,24	20
16	M24	313	130	25,25	24
18	M27	357	140	30,46	27
22	M30	430	170	36,40	30
26	M36	475	170	41,18	36



Carl Stahl GmbH
 Postweg 41
 D-73079 Süssen
 Tel.: 07162/4007-0
 Fax: 07162/4007-968
 Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zugglieder

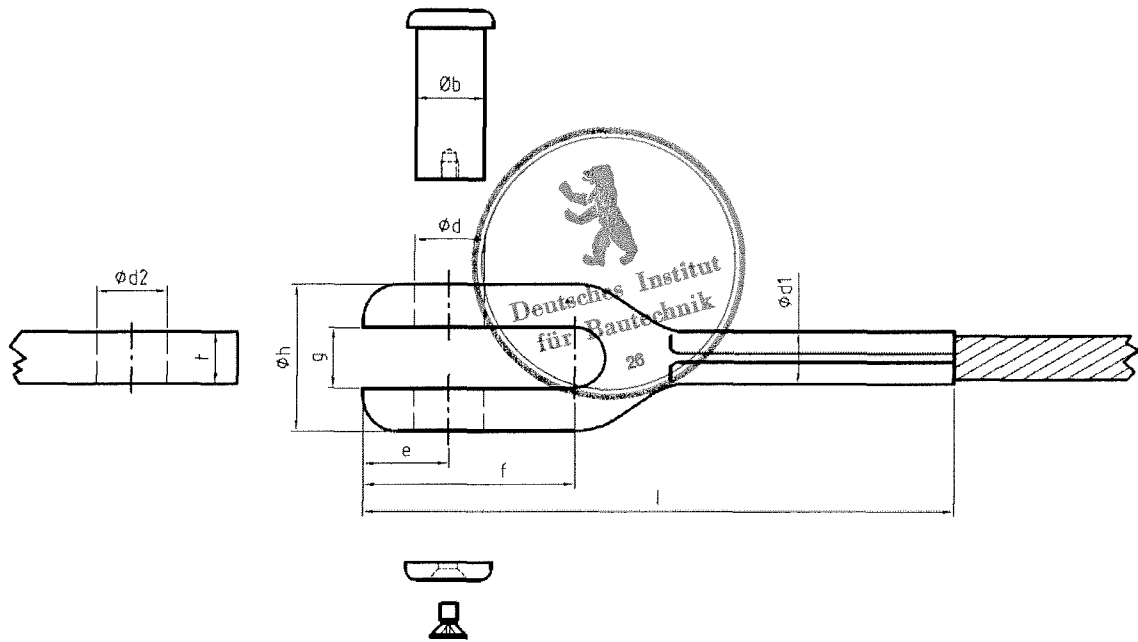
Gewindefitting aufgerollt

Anlage 4

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: 8. August 2006



Seil Ø (mm)	l (mm)	Øh (mm)	g (mm)	e (mm)	f (mm)	Ød (mm)	Ød1 (mm)	Øb (mm)	Anschlusslasche Ød2 (mm)	Anschlusslasche t (mm)
6	116	22	10	14	32	10	11,07	9,9	10	8
8	151	28	12	16	40	12	14,03	11,9	12	10
10	185	34	14	20	49	16	15,70	15,9	16	12
12	220	41	17	25	60	20	18,88	19,9	20	15
14	238	48	20	28	69	23	22,24	22,9	23	18
16	286	54,5	22	33	81	26	25,20	25,9	26	20
18	335	69,5	28	38	91	29	30,46	28,9	29	25
22	379	72	30	40	101	33	36,48	32,9	33	25
26	445	83	33	45	116	36	41,18	35,9	36	30



Carl Stahl GmbH
 Postweg 41
 D-73079 Süssen
 Tel.: 07162/4007-0
 Fax: 07162/4007-968
 Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zugglieder

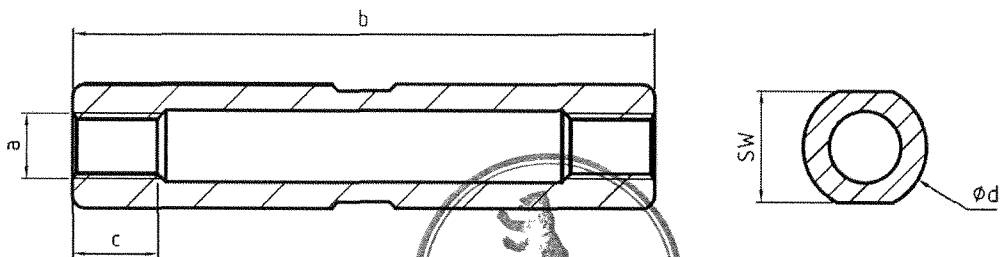
Gabelfitting aufgerollt,
 Bolzen,
 Anschlusslasche

Anlage 5

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: 8. August 2006



Die in den Anlagen 4 und 7 dargestellten Gewinde- und Gabelfittinge sind mindestens mit dem Maß "c" nach dieser Anlage einzuschrauben.

Gewindegröße a	b (mm)	c (mm)	Ød (mm)	sw (mm)
M10	90	13	19	17
M12	104	15	20	18
M14	136	17	25	22
M16	158	20	28	24
M20	196	23	32	28
M24	230	26	40	36
M27	244	30	48	41
M30	302	35	54	46
M36	302	40	60	55



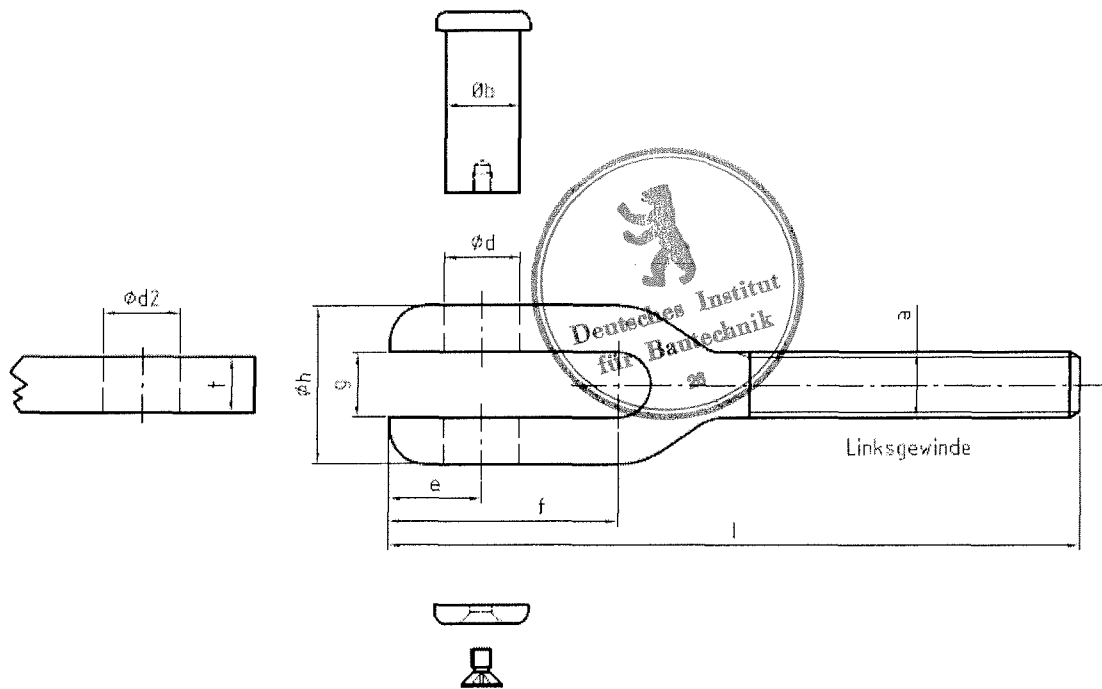
Carl Stahl GmbH
 Postweg 41
 D-73079 Süssen
 Tel.: 07162/4007-0
 Fax: 07162/4007-968
 Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zuglieder
 Spannschloss

Anlage 6
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: **8. August 2006**



Seil ϕ (mm)	Gewinde- größe a	l (mm)	ϕh (mm)	g (mm)	e (mm)	f (mm)	ϕd (mm)	ϕb (mm)	Anschlusslasche $\phi d2$ (mm)	Anschlusslasche t (mm)
6	M10	93	22	10	14	32	10	9,9	10	8
8	M12	121	28	12	16	40	12	11,9	12	10
10	M14	148	34	14	20	49	16	15,9	16	12
12	M16	180	41	17	25	60	20	19,9	20	15
14	M20	214	48	20	28	69	23	22,9	23	18
16	M24	260	54,5	22	33	81	26	25,9	26	20
18	M27	284	69,5	28	38	91	29	28,9	29	25
22	M30	322	72	30	40	101	33	32,9	33	25
26	M36	346	83	33	45	116	36	35,9	36	30



Carl Stahl GmbH
Postweg 41
D-73079 Süssen
Tel.: 07162/4007-0
Fax: 07162/4007-968
Email carlstahl@carlstahl.com

Carl Stahl Seil-Zugglieder

Gabelfitting mit Gewinde,
Bolzen,
Anschlusslasche

Anlage 7

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: **Z - 14.7 - 435**

vom: 8. August 2006