

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 01.07.2022 Geschäftszeichen: I 87-1.14.7-62/22

**Nummer:
Z-14.7-574**

Geltungsdauer
vom: **1. Juli 2022**
bis: **1. April 2025**

Antragsteller:
**Görlitzer Hanf- und
Drahtseilerei GmbH & Co. KG**
Am Flugplatz 9
02828 Görlitz

Gegenstand dieses Bescheides:
Seil-Zugglieder aus unlegierten Stählen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und vier Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.7-574 vom 26. Oktober 2021.

Der Gegenstand ist erstmals am 23. März 2009 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind vorgefertigte hochfeste Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen und Litzenseilen mit jeweils zugehörigen Endverankerungsbauteilen (vgl. Anlagen 1 bis 4).

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Seil-Zugglieder, die in Innenräumen zur Aufnahme statischer und quasi-statischer Einwirkungen verwendet werden dürfen.

Es gelten die Technischen Baubestimmungen und die in DIN EN 1993-1-11¹ und in den zugehörigen Anwendungsnormen angegebenen Regeln, sofern in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt wird.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen

2.1.1 Rundlitzenseile

Für die Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Rundlitzenseile gelten die Technischen Lieferbedingungen entsprechend DIN EN 10264-1², und DIN EN 10264-3³ sowie die Angaben in DIN EN 12385-1⁴, DIN EN 12385-2⁵, DIN EN 12385-4⁶ und DIN EN 12385-10⁷ und Anlage 1 mit folgenden Mindestbruchkäften F_{min} :

- Ø 10 mm $F_{min} = 51,4$ kN

- Ø 12 mm $F_{min} = 51,4$ kN

- Ø 16 mm $F_{min} = 72,3$ kN

2.1.2 Endverankerungsbauteile

Für die Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Endverankerungsbauteile (Aluminiumpressklemmen, Spannschlösser, Ösensrauben, Schäkkel mit Bolzen, Kauschen) gelten die Angaben in der Anlage 1 sowie die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Unterlage⁸.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen

2.2.1 Herstellung

Die Beschreibung der Herstellung der Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt⁸.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen 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.

1	DIN EN 1993-1-11:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl; in Verbindung mit DIN EN 1993-1-11/NA:2010-12
2	DIN EN 10264-1:2012-03	Stahldraht und Drahterzeugnisse - Stahldraht für Seile, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
3	DIN EN 10264-3:2012-03	Stahldraht und Drahterzeugnisse - Stahldraht für Seile, Teil 3: Runder und profilierter Draht aus unlegiertem Stahl für hohe Beanspruchungen
4	DIN EN 12385-1:2009-01	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
5	DIN EN 12385-2:2008-06	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung
6	DIN EN 12385-4:2008-06	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
7	DIN EN 12385-10:2008-07	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 10: Spiralseile für den allgemeinen Baubereich
8	beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Unterlage vom 23.09.2021	

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung der Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Seil Zugglieder aus Rundlitzenseilen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

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

Die Übereinstimmungserklärung 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.

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

- Rundlitzenseile, Endverankerungsbauteile (Schäkel mit Bolzen, Kauschen, Aluminiumpressklemmen, Spanschlösser, Ösenschrauben)

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften sind bei jeder Lieferung zu überprüfen. Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Überprüfung der Bruchkraft F_{\min} nach DIN EN 12385-2⁵ an vorgefertigten Seil-Zuggliedern

Die im Abschnitt 2.1.1 angegebenen Werte der wirklichen Bruchkräfte F_{\min} sind bei jeder Seilcharge durch jeweils einen Zugversuch mit den für diese Charge vorgesehenen Endverankerungsbauteilen 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 stichprobenartige Prüfungen der im Abschnitt 2.1 geforderten Eigenschaften der Seil-Zugglieder durchzuführen. Die im Rahmen der Erstprüfung durchzuführenden Kontrollen und Prüfungen müssen Abschnitt 2.3.2 entsprechen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Die Auswertung der 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.

2.4 Eigenschaften und Zusammensetzung der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen

2.4.1 Litzenseile

Für die Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Litzenseile gelten die Technischen Lieferbedingungen entsprechend DIN EN 12385-1⁴, DIN EN 12385-2⁵, DIN EN 12385-4⁶ und Anlagen 2 bis 4 mit folgenden Mindestbruchkäften F_{\min} :

- Ø 8 mm $F_{\min} = 45,4$ kN
- Ø 12 mm $F_{\min} = 102,2$ kN
- Ø 16 mm $F_{\min} = 181,6$ kN

2.4.2 Endverankerungsbauteile

Für die Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Endverankerungsbauteile (Aluminiumpressklemmen, Spannschlösser, Ösensrauben, Schäkel mit Bolzen, Kauschen) gelten die Angaben in der Anlagen 2 bis 4 sowie die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Unterlage¹⁰.

2.5 Herstellung und Kennzeichnung der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen

2.5.1 Herstellung

Die Beschreibung der Herstellung der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt¹⁰.

2.5.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen 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 2.6 erfüllt sind.

Aus der Kennzeichnung muss das Herstellwerk, das Herstelljahr und die Bezeichnung der Einzelbauteile hervorgehen.

¹⁰ beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Unterlage vom 11.10.2021

2.6 Übereinstimmungsbestätigung der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen

2.6.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Seil-Zugglieder aus Litzenseilen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung 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 Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

2.6.2 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.

- Litzenseile, Endverankerungsbauteile (Schäkel mit Bolzen, Kauschen, Aluminiumpressklemmen, Spannschlösser, Ösensrauben)

Die im Abschnitt 2.4 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften sind bei jeder Lieferung zu überprüfen. Der Nachweis der im Abschnitt 2.4 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.4 ist zu überprüfen.

- Überprüfung der Bruchkraft F_{\min} nach DIN EN 12385-2⁵ an vorgefertigten Seil-Zuggliedern
Die im Abschnitt 2.4.1 angegebenen Werte der wirklichen Bruchkräfte F_{\min} sind bei jeder Seilcharge durch jeweils einen Zugversuch mit den für diese Charge vorgesehenen Endverankerungsbauteilen 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.

2.6.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und 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 2.4 geforderten Eigenschaften der Seil-Zugglieder durchzuführen. Die im Rahmen der Erstprüfung durchzuführenden Kontrollen und Prüfungen müssen Abschnitt 2.6.2 entsprechen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Die Auswertung der 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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Es gelten die Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der Angaben dieses Bescheids.

3.2 Bemessung

Der Tragsicherheitsnachweis der Seil-Zugglieder ist für die auftretende Zugbeanspruchung nach DIN EN 1993-1-1¹¹ und DIN EN 1993-1-1¹¹ mit den maximal zulässigen Bemessungswerten der Zugbeanspruchbarkeit $F_{R,d}$ nach Tabelle 1 zu führen.

Tabelle 1 Bemessungswerte der Zugbeanspruchbarkeit der Seil-Zugglieder

Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen (Anlage 1 und Abschnitt 2.1 bis 2.3)		Seil-Zugglieder aus Litzenseilen (Anlagen 2 bis 4 und Abschnitt 2.4 bis 2.6)	
Seildurchmesser [mm]	$F_{R,d}$ [kN]	Seildurchmesser [mm]	$F_{R,d}$ [kN]
10	31,2	8	19,3
12	31,2	12	42,6
16	43,8	16	90,4

Die Werte gelten jeweils für das gesamte Seil-Zugglied einschließlich der in den Anlagen 1 bis 4 angegebenen zugehörigen Endverankerungsbauteile.

Der Nachweis des Anschlusses an die Tragkonstruktion ist nicht Gegenstand dieses Bescheids und gesondert nachzuweisen.

¹¹ DIN EN 1993-1-1:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/A1:2014-07; in Verbund mit DIN EN 1993-1-1/NA:2015-08

3.3 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 Seil-Zugglieder dürfen nicht verwendet werden.

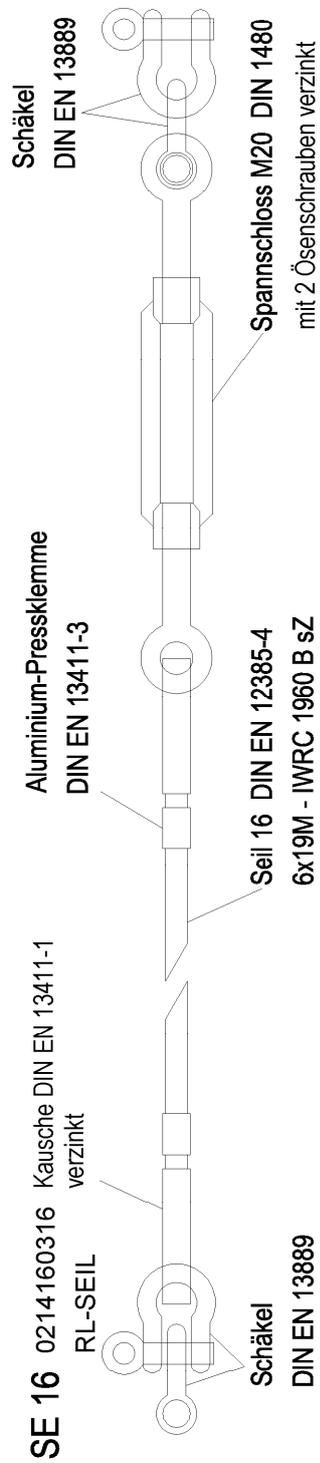
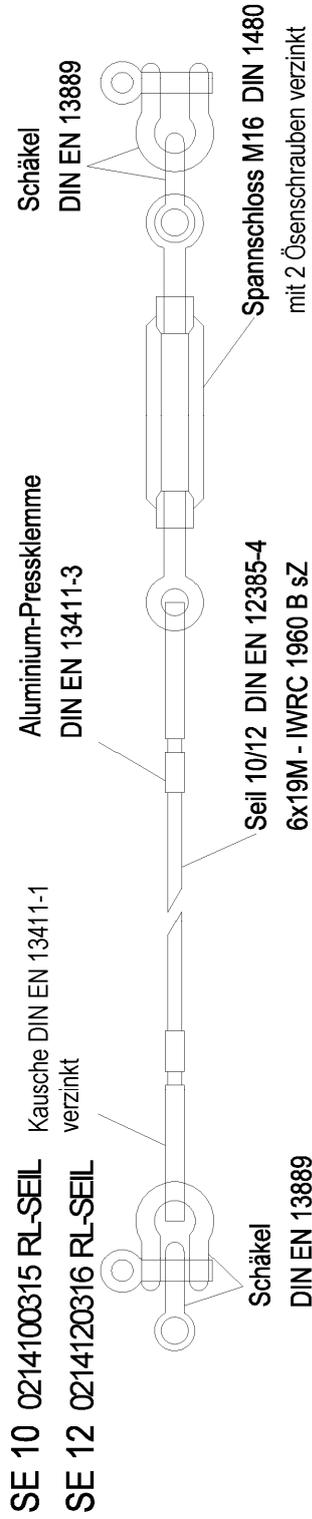
Der für die Montage Verantwortliche muss in einem Vermerk festhalten, dass alle Seil-Zugglieder mit den zugehörigen Endverankerungsbauteilen eingebaut sind und die Einhaltung der erforderlichen Einschraubtiefen überprüft wurde.

Die bauausführende Firma hat, zur Bestätigung der Übereinstimmung der vorgefertigten Seil-Zugglieder mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO¹² abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Bertram

¹² bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen



DIN EN 13889:2009-02
DIN EN 13411-1:2009-02
DIN EN 13411-3:2011-04
DIN EN 12385-4:2008-06
DIN 1480:2005-09

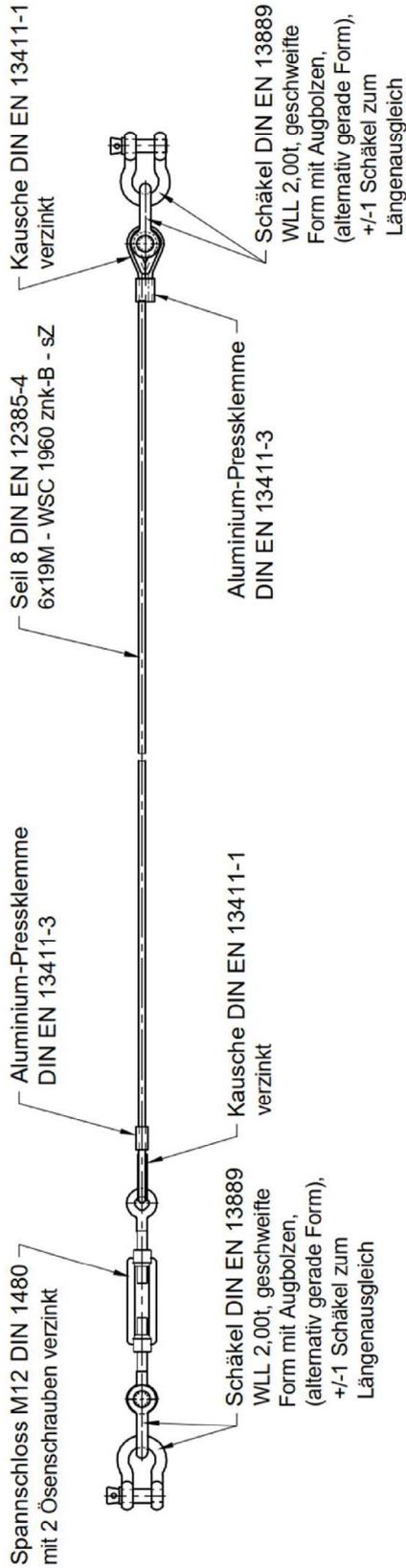
Geschmiedete Schäkkel für allgemeine Hebezwecke - Gerade und geschweifte Schäkkel - Güteklasse 6 - Sicherheit
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 4: Lizenzseile für allgemeine Hebezwecke
Spannschlossmütern, geschmiedet (offene Form)

Seil-Zugglieder aus unlegierten Stählen

Seil-Zugglieder aus Rundlitzenseilen

Anlage 1

SE 8 0214080416 - L-SEIL



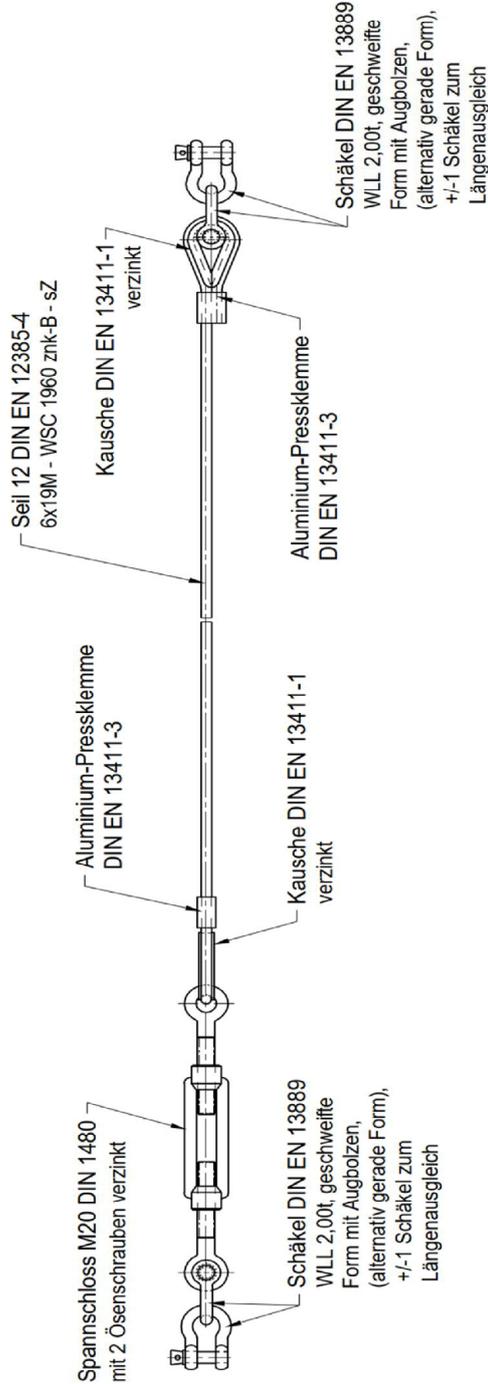
- DIN EN 13889:2009-02
 - DIN EN 13411-1:2009-02
 - DIN EN 13411-3:2011-04
 - DIN EN 12385-4:2008-06
 - DIN 1480:2005-09
- Geschmiedete Schäkel für allgemeine Hebezwecke - Gerade und geschweißte Schäkel - Güteklasse 6 - Sicherheit
 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen
 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
 Spannschlossmuttern, geschmiedet (offene Form)

Seil-Zugglieder aus unlegierten Stählen

Seil-Zugglied aus Litzenseil

Anlage 2

SE 12 0214120416 - L-SEIL



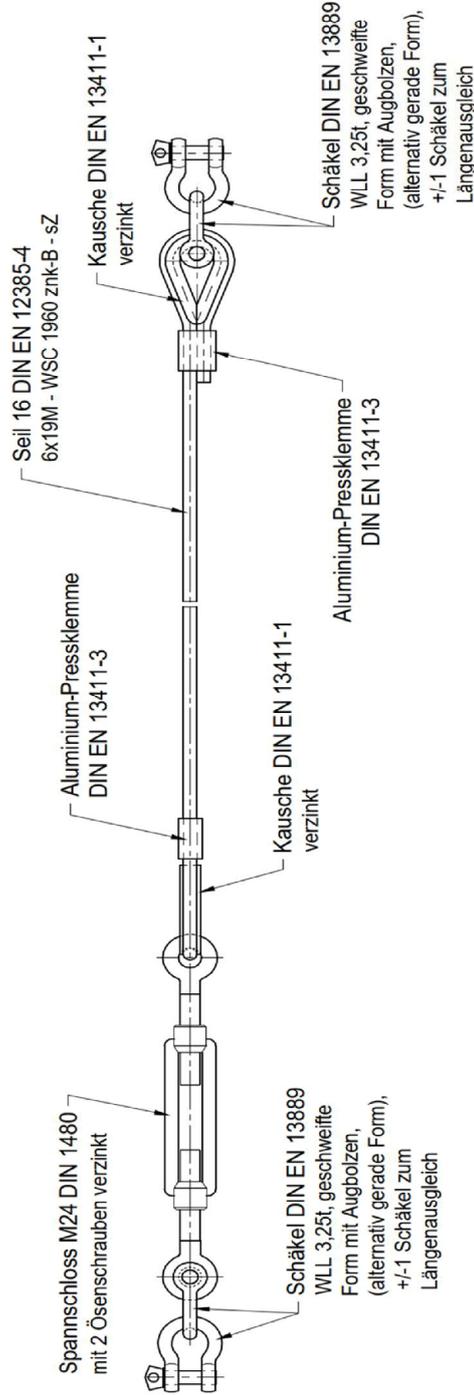
DIN EN 13889:2009-02
 DIN EN 13411-1:2009-02
 DIN EN 13411-3:2011-04
 DIN EN 12385-4:2008-06
 DIN 1480:2005-09
 Geschmiedete Schäkkel für allgemeine Hebezwecke - Gerade und geschweifte Schäkkel - Güteklasse 6 - Sicherheit
 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen
 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 4: Lizenzseile für allgemeine Hebezwecke
 Spannschlossmuttern, geschmiedet (offene Form)

Seil-Zugglieder aus unlegierten Stählen

Seil-Zugglied aus Lizenzseil

Anlage 3

SE 16 0214160416 - L-SEIL



- DIN EN 13889:2009-02 Geschmiedete Schäkel für allgemeine Hebezwecke - Gerade und geschweißte Schäkel - Güteklasse 6 - Sicherheit
- DIN EN 13411-1:2009-02 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen
- DIN EN 13411-3:2011-04 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
- DIN EN 12385-4:2008-06 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit, Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
- DIN 1480:2005-09 Spannschlossmutter, geschmiedet (offene Form)

Seil-Zugglieder aus unlegierten Stählen

Seil-Zugglied aus Litzenseil

Anlage 4