

## 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:

27.02.2014

Geschäftszeichen:

I 34-1.14.4-60/12

### Zulassungsnummer:

**Z-14.4-707**

### Antragsteller:

**Goldbeck GmbH**  
Ummelner Straße 4-6  
33649 Bielefeld

### Geltungsdauer

vom: **27. Februar 2014**

bis: **27. Februar 2019**

### Zulassungsgegenstand:

**GOLDBECK Zugstange mit Anschlussstück**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen.

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

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um ein Zugstabsystem, das aus Zugstäben, zugehörigen Anschlussstücken und Kontermuttern besteht. Die Zugstäbe (Rundstähle) haben einen Nenndurchmesser von 18,3 mm (Größe M20) oder 22 mm (Größe M24). An den Enden der Zugstäbe ist jeweils ein Links- und ein Rechtsgewinde M20 oder M24 aufgewalzt. Die Zugstäbe werden in Anschlussstücke, die über ein- oder zweischnittige Schraubenverbindungen M20 oder M24 an Knotenblechen angeschraubt und so mit der Anschlusskonstruktion verbunden werden, eingedreht und mit Kontermuttern M20 oder M24 gesichert (vgl. Anlage 1).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung des Zugstabsystems als Diagonalstäbe in Fachwerkverbänden unter statischen Einwirkungen mit Bezug auf die Norm DIN EN 1990<sup>1</sup>.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Zugstäbe, Anschlussstücke und Kontermuttern müssen den Angaben in den Anlagen 2 und 3 entsprechen.

Die Zugstäbe, Anschlussstücke und Kontermuttern müssen metrische ISO-Gewinde nach den Normen der Reihe DIN 13<sup>2</sup> oder DIN ISO 261<sup>3</sup> haben. Für die einzuhaltenden Gewindetoleranzen gelten die Angaben in den zuvor genannten Normen.

Die Angaben zu Abmessungen und Toleranzen, die nicht in den Anlagen enthalten sind, sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.2 Werkstoffe

Für die Werkstoffeigenschaften der im Abschnitt 2.1.1 genannten Bauteile gelten die nachfolgenden Angaben.

Bauteil	siehe Anlage	Stabdurchmesser [mm]	Werkstoff	Technische Lieferbedingung	Mindest-Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Mindest-Zugfestigkeit $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]
Zugstab und Anschlussstück M20	2	18,3	S355J2 (1.0577)	DIN EN 10025-2 <sup>4</sup>	345	470
Zugstab und Anschlussstück M24	3	22,0				

Für die Kontermuttern M20 und M24 gelten die Angaben in den Anlagen 2 und 3.

Der Wert der Kerbschlagarbeit muss bei einer Prüftemperatur von +20 °C mindestens 35 J betragen.

<sup>1</sup> DIN EN 1990:2010-12  
<sup>2</sup> DIN 13:  
<sup>3</sup> DIN ISO 261:1999-11  
<sup>4</sup> DIN EN 10025-2:2005-04

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung  
Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung  
Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung - Übersicht  
Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

### 2.1.3 Herstellung und Lieferung

Die Beschreibung der Herstellung des Zugstabsystems ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Das Zugstabsystem ist als System (Zugstäbe, Anschlussstücke und Kontermuttern) zu liefern.

### 2.1.4 Korrosionsschutz

Für die Ausführung des Korrosionsschutzes des Zugstabsystems gelten DIN EN 1993-1-1<sup>5</sup>, DIN EN 1090-2<sup>6</sup> sowie DIN EN ISO 10684<sup>7</sup>. Werden die Bauteile feuerverzinkt, ist die DASt-Richtlinie 022 in Verbindung mit Anlage 4.56 der Bauregelliste A Teil 1 zu beachten.

### 2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen des Zugstabsystems 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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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.

Die im Abschnitt 2.1.1 geforderten Abmessungen sind für jede Bauteilgröße regelmäßig zu überprüfen.

5	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 dem zugehörigen Nationalen Anhang
6	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
7	DIN EN ISO 10684:2011-09	Verbindungselemente - Feuerverzinkung

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1.2 geforderten Werkstoffeigenschaften ist für jede Bauteilgröße eines Fertigungsloses durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>8</sup> zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1.2 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 sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nachzuweisen.

Es gelten die Technischen Baubestimmungen, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird.

Die Beanspruchungen sind nach der Elastizitätstheorie zu ermitteln.

Das Zugstabsystem darf nicht verwendet werden, wenn Tragwerke unter Windbeanspruchung schwingungsanfällig im Sinne von DIN EN 1991-1-4/NA<sup>9</sup>, NA.C.2 sind oder winderregte Querschwingungen (vgl. DIN EN 1991-1-4/NA<sup>9</sup>) des gesamten Tragwerks auftreten können.

Bei der Planung des Zugstabsystems sind die Anforderungen an den Korrosionsschutz und Brandschutz unter Berücksichtigung der Anwendungsbedingungen zu berücksichtigen.

### 3.1.2 Bemessungswert der Beanspruchbarkeit

Der Bemessungswert der Beanspruchbarkeit  $F_{R,d}$  des Zugstabsystems beträgt in Abhängigkeit vom Nenndurchmesser des Zugstabes:

Nenndurchmesser Zugstab - Größe	$F_{R,d}$
18,3 mm – M20	84,9 kN
22,0 mm – M24	122,6 kN

Die Verbindung der Anschlussstücke mit Schrauben an Knotenbleche, die Knotenbelche sowie die Verbindung mit der Anschlusskonstruktion, mit der das Zugstabsystem am Baukörper befestigt wird, sind nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Die maximal zulässige Dicke der Knotenbleche beträgt 40 mm bei Ansatz der oben angegebenen Bemessungswerte der Beanspruchbarkeit  $F_{R,d}$  des Zugstabsystems.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für den Einbau des Zugstabsystems anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen.

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

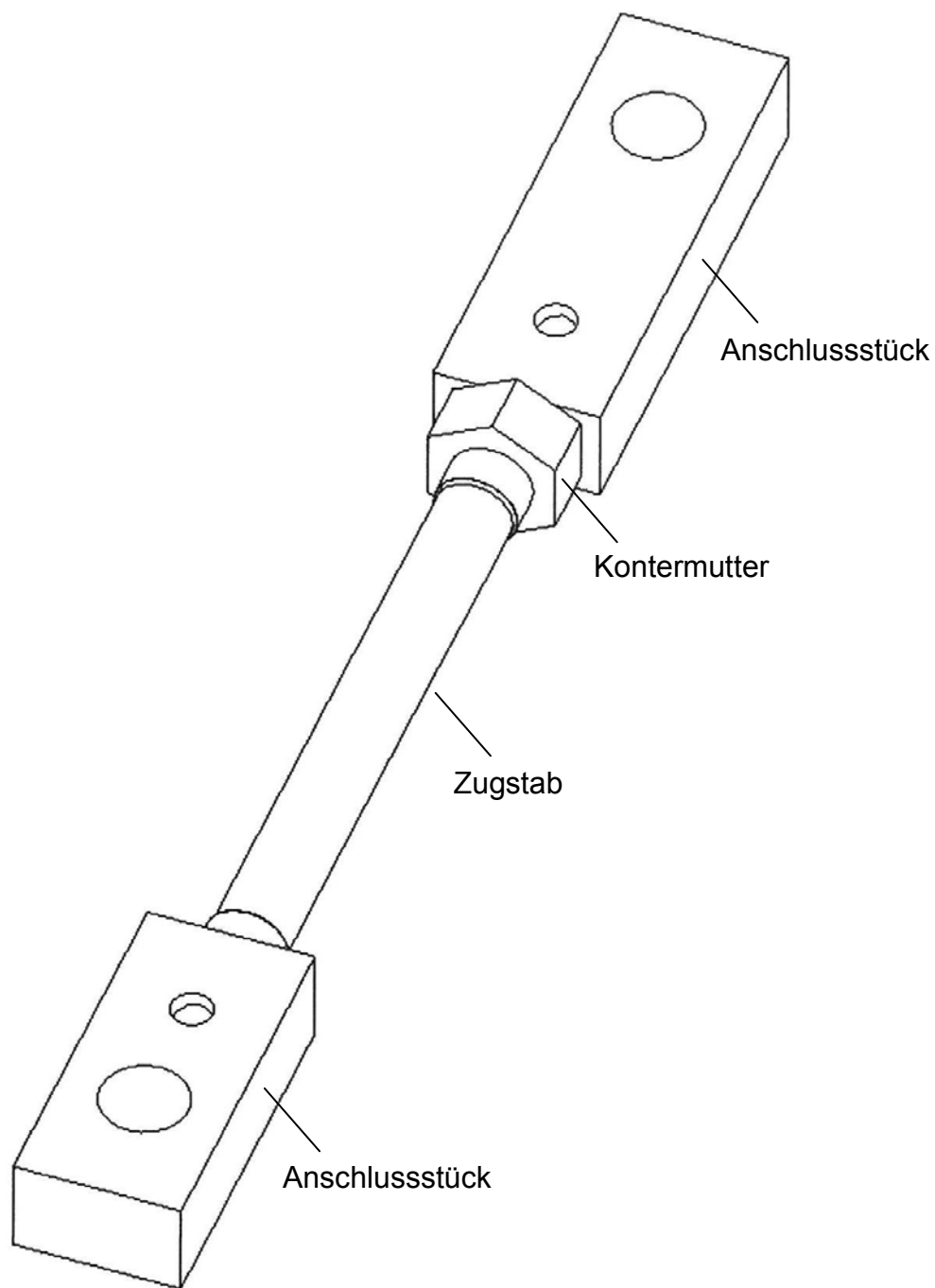
Beim Einschrauben der Zugstangen in das Anschlussstück ist darauf zu achten, dass das Gewinde über die Kontrollbohrung  $\varnothing$  10 mm (vgl. Anlagen 2 und 3) hinausgeht, d. h. dass im gesamten Bohrloch das Gewinde zu sehen ist.

Die Übereinstimmung der Ausführung des Zugstabsystems mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

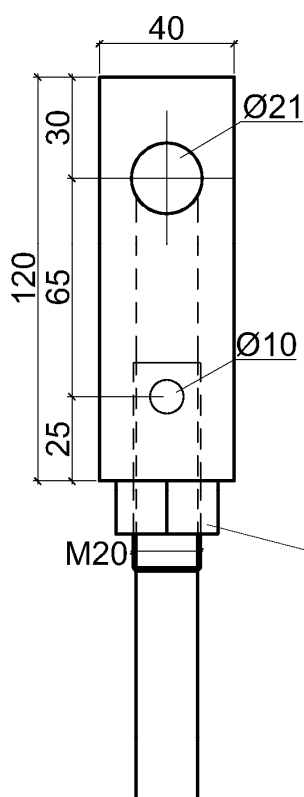
<sup>9</sup> DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten



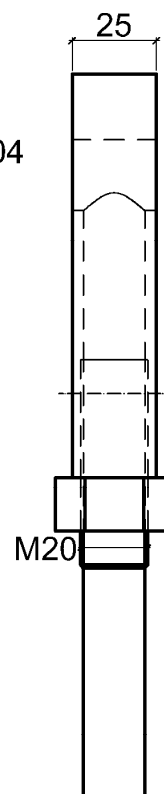
GOLDBECK Zugstange mit Anschlussstück

Übersicht

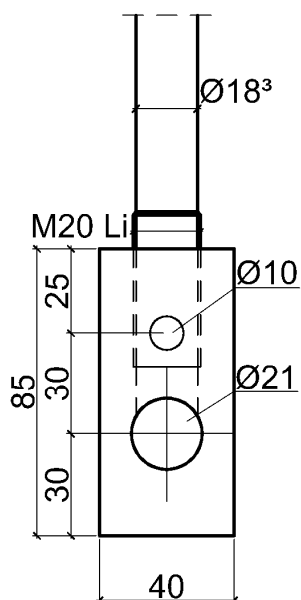
Anlage 1



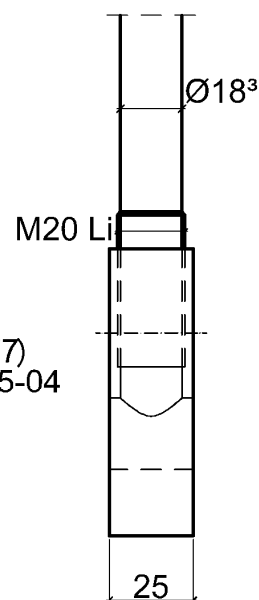
Anschlussstück mit  
 Rechtsgewinde M20  
 Werkstoff: S355J2 ( 1.0577)  
 nach DIN EN 10025-2:2005-04  
 Oberfläche: Verzinkt



Kontermutter M20  
 nach DIN EN 14399-4  
 oder ISO 4032



Anschlussstück mit  
 Linksgewinde M20  
 Werkstoff: S355J2 ( 1.0577)  
 nach DIN EN 10025-2:2005-04  
 Oberfläche: Verzinkt



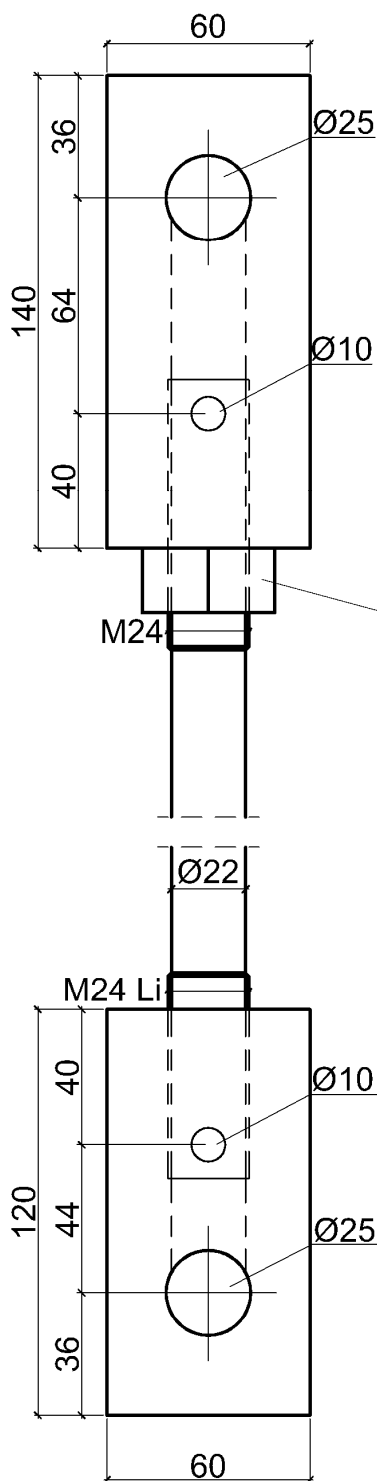
Maße in [mm]

GOLDBECK Zugstange mit Anschlussstück

Geometrie und Werkstoffeigenschaften System Größe M20

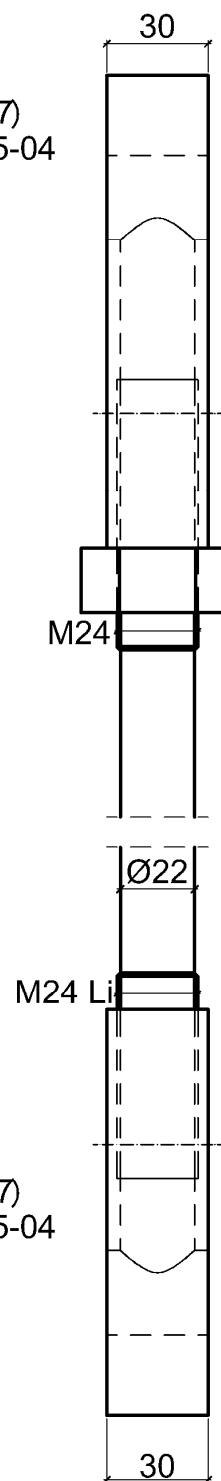
Anlage 2





Anschlussstück mit  
 Rechtsgewinde M24  
 Werkstoff: S355J2 ( 1.0577)  
 nach DIN EN 10025-2:2005-04  
 Oberfläche: Verzinkt

Kontermutter M24  
 nach DIN EN 14399-4  
 oder ISO 4032



Anschlussstück mit  
 Linksgewinde M24  
 Werkstoff: S355J2 ( 1.0577)  
 nach DIN EN 10025-2:2005-04  
 Oberfläche: Verzinkt

Maße in [mm]

GOLDBECK Zugstange mit Anschlussstück

Geometrie und Werkstoffeigenschaften System Größe M24

Anlage 3