

## 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:

29.08.2011

Geschäftszeichen:

I 33-1.8.22-12/08

#### Zulassungsnummer:

**Z-8.22-933**

#### Antragsteller:

**ZARGES TUBESCA GROUP**

Pol ind 89/ 1-2

50500 TARAZONA (ZARAGOZA)

SPANIEN

#### Geltungsdauer

vom: **29. August 2011**

bis: **29. August 2016**

#### Zulassungsgegenstand:

**Modulsystem "MULTI ZT GOYA"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 17 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 2),  
Anlage B (Seiten 1 bis 42) und Anlage C (Seiten 1 bis 10).

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 den zugelassenen Bauprodukten handelt es sich um vorgefertigte Gerüstbauteile des Modulsystems "MULTI ZT GOYA".

Die Zulassung gilt für die Herstellung von Bauteilen des Modulsystems und für die Verwendung als Arbeits- und Schutzgerüst, als Traggerüst sowie für andere temporäre Konstruktionen.

Das Modulsystem wird aus Ständern, Riegeln, Vertikaldiagonalen und Belägen als Grundbauteilen sowie aus Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauteilen und Ergänzungsbauteilen gebildet. Die Ständer, Riegel und Vertikaldiagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden.

Die Gerüstknoten bestehen aus einer Lochscheibe, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an Rohrriegel geschweißt oder an Vertikaldiagonalen angeschraubt sind. Die Anschlussköpfe umschließen die Lochscheibe und werden durch Einschlagen eines unverlierbaren Keils derart an die Lochscheibe angekeilt, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden.

Je Lochscheibe können maximal acht Stäbe angeschlossen werden.

Für den Standsicherheitsnachweis von Arbeits- und Schutzgerüsten gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"<sup>1</sup> und für den Nachweis der Standsicherheit von Traggerüsten die Bestimmungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau"<sup>2</sup>. Die beim Standsicherheitsnachweis anzusetzenden Kennwerte sind in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannt.

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung beschrieben, für die der Standsicherheitsnachweis erbracht ist. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises. Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung mit der Systembreite  $b = 0,70$  m und mit Feldweiten  $\ell \leq 3,0$  m für Arbeitsgerüste der Lastklassen  $\leq 3$  nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

#### 2.1 Eigenschaften

##### 2.1.1 Allgemeines

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Einzelteile des Gerüstknotens sowie die Gerüstbauteile nach Tabelle 2 müssen den Angaben der Anlage B, die Einzelteile des Gerüstknotens zusätzlich den beim DIBt hinterlegten Unterlagen, sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

<sup>1</sup> siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 66 ff

<sup>2</sup> siehe DIBt-Mitteilungen, Sonderheft 11/2

Tabelle 1: Einzelteile des Gerüstknotens

Einzelteil	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Lochscheibe	4	Abschnitte 2.1 bis 2.3
Riegelkopf	7	
Keil	8	

Tabelle 2: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "MULTI ZT GOYA"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Vertikalstiele	1 und 2	Abschnitte 2.1 bis 2.3
Anfangsstück	5	
Riegel	6	
Anfangsrohr	9	
Gerüsthalter	10	
Gitterträger 1,5 m, 2 m, 2,5 m, 3 m	11	
Gitterträger 1 m, 1,5 m, 2 m	13	
Gitterträger 2,5 m, 3 m, 4 m	14	
Gitterträger 4,5 m, 5 m, 5,5 m	15	
Gitterträger 6 m, 7 m	16	
Sicherungsbolzen	18	
Konsole 0,38 m, 0,7 m, 1m	19	
Bordbrett	20	
Doppelriegel 1 m, 1,5 m, 2 m, 2,5 m, 3 m	21	
Vertikaldiagonale	22	
Stahlbelag	23	
Fußspindel	26	
Alu-Rahmentafel mit Sperrholzbelag	27	
Montagesicherheitsgeländer	34	
Kupplung mit Rohrverbinder	35	
Querdiagonale	36	
Gitterträger 1 m, 1,5 m, 2 m, 2,5 m	37	
Gitterträger 3 m, 4 m, 4,5 m, 5 m	38	
Vertikalstiel 1 m, 1,5 m, 2,5 m, 3 m	39	
Vertikalstiel 3,5 m, 4 m	40	
Querriegel	42	

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-8.22-933

Seite 5 von 17 | 29. August 2011

### 2.1.2 Werkstoffe

#### 2.1.2.1 Metalle

Die Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 3 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend den Angaben in Tabelle 3 zu bestätigen. Die Prüfbescheinigungen für die Aluminiumlegierungen müssen mindestens Angaben zur chemischen Zusammensetzung, Zugfestigkeit  $R_m$ , Dehngrenze  $R_{p0,2}$  sowie zur Dehnung  $A$  bzw.  $A_{50\text{ mm}}$  beinhalten.

**Tabelle 3:** Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe der Einzel- und Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204:2005-01	
Baustahl	1.0038	S235JR	DIN EN 10025-2: 2005-04	2.2	
	1.0117	S275J2 <sup>*)</sup>		3.1	
	1.0045	S355JR			
	1.0039	S235JRH <sup>**)</sup>	DIN EN 10 219-1: 2006-07	2.2 <sup>**)</sup>	
	1.0138	S275J2H <sup>*)</sup>			
Temperguss	EN-JS 1030	EN-GJS-400-15	DIN EN 1563: 2003-02		
Band und Blech	1.0244	S280GD	DIN EN 10326: 2004-09	3.1	
	1.0226	DX51D			
	1.0332	DD11	DIN EN 10111: 2008-06		
Aluminiumlegierung	EN AW-6106 T6	EN AW-AlMgSiMn	DIN EN 755-2: 2008-06		
	EN AW-5049 H145	EN AW-Al Mg2Mn0,8	DIN EN 1592-2: 1997-02		
<sup>*)</sup> Die für einige Gerüstbauteile vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 360 \text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - ist bei der Herstellung der Bauteile durch Kaltverfestigung zu erzielen, wobei die Bruchdehnung die Mindestanforderung an Stahl S355JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 nicht unterschreiten darf.					
<sup>**)</sup> Die für einige Gerüstbauteile vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - ist bei der Herstellung der Bauteile durch Kaltverfestigung zu erzielen, wobei die Bruchdehnung die Mindestanforderung an Stahl S355JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 nicht unterschreiten darf. Die Werte der Streckgrenze und der Bruchdehnung sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen.					

#### 2.1.2.2 Bau-Furnierplatten

Die Bau-Furnierplatten müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-9.1-569 entsprechen.

### 2.1.3 Kupplungen

Für die Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder nach DIN EN 74-2:2009-01 zu verwenden.

### 2.1.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen gemäß DIN 18800-7:2008-11.

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Betriebe, die geschweißte Gerüstbauteile nach dieser Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Für Stahl-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn für den Schweißbetrieb eine Bescheinigung mindestens über die Herstellerqualifikation der Klasse C (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung) nach DIN 18800-7:2008-11 entsprechend den Anforderungen zur Fertigung von Schweißverbindungen nach dieser Zulassung vorliegt.

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn für den Schweißbetrieb eine Bescheinigung mindestens über die Klasse B nach DIN V 4113-3:2003-11 entsprechend den Anforderungen zur Fertigung von Schweißverbindungen nach dieser Zulassung vorliegt.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Tabelle 2, deren Herstellung in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist, sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "933",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Einzelteile des Gerüstknotens nach Tabelle 1 sowie der Gerüstbauteile nach Tabelle 2 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 Produktprüfung der Einzel- und Gerüstbauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Gerüstbauteile nach Tabelle 2 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 Einzel- und Gerüstbauteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

**Gerüstknotten:**

- Kontrolle und Prüfungen der Einzelteile nach Tabelle 1:
  - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
  - Bei 10 Einzelteilen pro Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 Einzelteil von jeweils 10.000 Stück der Einzelteile des Gerüstknottens ist die Einhaltung der wesentlichen Maße und Winkel entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
  - Die Anschlussköpfe aus Stahlguss sind auf Rissfreiheit zu überprüfen.
- Prüfungen, die am Gerüstknotten durchzuführen sind:
  - Mit 0,025 ‰ der hergestellten Lochscheiben, jedoch mindestens einmal je Fertigungswoche, ist, nach Anschluss an ein Ständerrohr, ein Zug-Normalkraftversuch mit Riegeln bis zum Bruch durchzuführen; die Versagenslasten dürfen dabei den Wert von 27,4 kN nicht unterschreiten. Die Versuche sind entsprechend den Regelungen der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"<sup>3</sup> durchzuführen.
  - Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstknotten sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.

**Gerüstbauteile nach Tabelle 2:**

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials:
  - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
    - Bei mindestens 1‰ der jeweiligen Bauteile ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
- Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind:
  - Bei mindestens 1‰ der Gerüstbauteile sind die Einhaltung der Maße und Toleranzen und ggf. die Schweißnähte sowie der Korrosionsschutz entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
  - Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Einzelteile bzw. Gerüstbauteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Einzelteile bzw. Gerüstbauteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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. Einzelteile bzw. Gerüstbauteile, 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 zweimal jährlich für Einzelteile nach Tabelle 1 und alle fünf Jahre für Gerüstbauteile nach Tabelle 2. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung der Einzelteile nach Tabelle 1 und der Gerüstbauteile nach Tabelle 2 durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Gerüstknoten und Gerüstbauteile
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstknoten und Gerüstbauteile mit den Bestimmungen der Zulassung nach
  - Bauart, Form, Abmessung
  - Korrosionsschutz
  - Kennzeichnung
- Überprüfung des geforderten Schweißzeichnungsnachweises
- An mindestens je 5 Einzelteilen des Gerüstknotens ist die Einhaltung der in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen angegebenen Maße und Winkel zu überprüfen und mit den zulässigen Toleranzen zu vergleichen.
- Es sind mindestens je 5 Zug-Normalkraftversuche mit Gerüstknoten entsprechend den Regelungen des Abschnitts 2.3.2 durchzuführen.

Die Einzelteile, Gerüstknoten und Gerüstbauteile sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Modulsystems zu erstellen Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"<sup>1</sup> sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"<sup>3</sup> und von Traggerüsten die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"<sup>4</sup> zu beachten.

<sup>4</sup>

siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 - 230

Der Nachweis der Standsicherheit der Gerüste ist in jedem Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen, falls sie nicht der Regelausführung nach Anlage C entsprechen.

### 3.2 Systemannahmen

Die statischen Systeme für die Berechnung der Knotenverbindung sind entsprechend Anlage A, Seite 2 zu modellieren. Die dort angegebenen kurzen Stäbe von der Ständerrohrachse bis zu den Anschlüssen dürfen als vollständig starr angenommen werden. Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass die Beanspruchbarkeit auf die Außenkante Ständerrohr bezogen ist und dass die Riegel Diagonalen mit den Anschlusszentritäten entsprechend den Angaben nach Anlage A, Seite 2 zu berücksichtigen sind. Die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Indizes beziehen sich auf ein lokales Koordinatensystem, in dem die x-Achse die Riegelachse und die z-Achse die Ständerrohrachse darstellen.

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig Normalkräfte, Querkräfte und Biegemomente übertragen werden.

Im Anschluss einer Diagonale dürfen planmäßig Normalkräfte übertragen werden.

In sämtlichen Formeln der obengenannten Abschnitte sind die Schnittkräfte N und V in kN, die Biegemomente sowie das Torsionsmoment in kNcm einzusetzen.

### 3.3 Anschluss Riegel

#### 3.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

##### 3.3.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten/Drehwinkel ( $M_V/\varphi$ )-Beziehung nach Anlage A, Seite 1, Bild 1 zu rechnen.

##### 3.3.1.2 Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene)

die Riegelanschlüsse bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene) mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten/Drehwinkel ( $M_Z/\varphi$ )-Beziehung nach Anlage A, Seite 1, Bild 2 zu rechnen.

#### 3.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

##### 3.3.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4.

Tabelle 4: Beanspruchbarkeiten eines Riegelanschlusses

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
Biegemoment $M_{y,R,d}$ [kNcm]	$\pm 64,0$
vertikale Querkraft $V_{z,R,d}$ [kN]	$\pm 20,3$
Biegemoment $M_{z,R,d}$ [kNcm]	$\pm 23,9$
horizontale Querkraft $V_{y,R,d}$ [kN]	$\pm 9,74$
Normalkraft $N_{R,d}$ [kN]	$\pm 24,9$

### 3.3.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Lochscheiben ist in Abhängigkeit von der verwendeten Variante nachzuweisen, dass folgende Interaktionsbeziehung erfüllt ist:

$$I_S + 0,24 \cdot I_A \leq 1,0$$

Dabei sind:

$$I_A = \frac{M_y}{M_{y,R,d}}$$

$M_y$  Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss

$M_{y,R,d}$  Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Riegelanschluss nach Tabelle 4

$I_S$  Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Lochscheiben

- Für  $v_{act} \leq 1/3$  gilt:

$$I_S = \frac{a}{b}$$

a, b siehe Bild 1

- Für  $1/3 < v_{act} \leq 0,9$  ist der vektorielle Ausnutzungsgrad unter Berücksichtigung der Interaktionsbeziehung entsprechend dem linken Gleichungsteil, Spalte 4 von Tabelle 7, DIN 4420-1:1990-12 zu bestimmen.

Dabei ist:

$v_{act}$  Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

$$v_{act} = \frac{V_{St}}{V_{St,R,d}}$$

$V_{St}$  Beanspruchung durch Querkraft im Ständerrohr

$V_{St,R,d}$  Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraftkraft im Ständerrohr

$$V_{St,R,d} = V_{pl,d} = 48,5 \text{ kN}$$

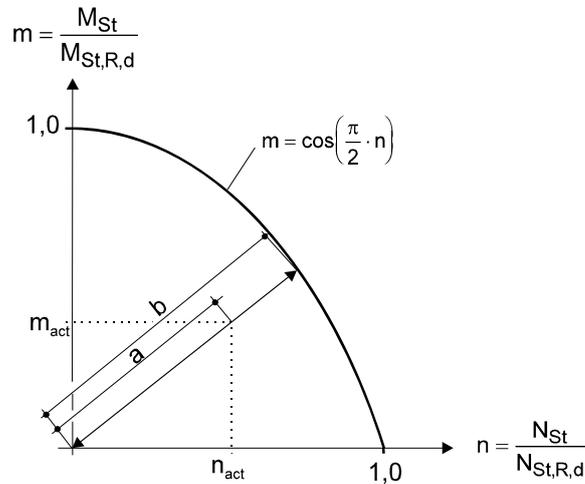


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

$m_{act}$  Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr

$M_{St}$  Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr

$M_{St,R,d}$  Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Ständerrohr

$$M_{St,R,d} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 175 \text{ kNcm}$$

$n_{act}$  Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St}$  Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St,R,d}$  Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$$N_{St,R,d} = f_{y,d} \cdot A = 132 \text{ kN}$$

### 3.3.2.3 Schnittgrößenkombinationen

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$\frac{N^{(+)}}{N_{R,d}} + \max \left( \frac{|M_y|}{M_{y,R,d}}; \left( 0,81 \cdot \frac{M_y}{M_{y,R,d}} + \frac{V_z}{V_{z,R,d}} \right) \right) + \frac{|V_y|}{30,5} + \frac{M_z}{M_{z,R,d}} \leq 1$$

Für die Schweißnaht zwischen Riegelrohr und Anschlusskopf ist zusätzlich folgender Nachweis zu führen:

$$\left( \frac{|N_W|}{71,2} + \frac{\sqrt{M_{w,y}^2 + M_{w,z}^2}}{110,0} \right)^2 + \frac{V_{w,y}^2 + V_{w,z}^2}{2061} \leq 1$$

Dabei sind:

$N^{(+)}$	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft im Riegelanschluss
$M_y, V_z, V_y, M_z$	Beanspruchungen im Riegelanschluss
$N_{R,d}, M_{y,R,d}, V_{z,R,d}, M_{z,R,d}$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4
$N_W, M_{W,y}, M_{W,z}, V_{W,y}, V_{W,z}$	Beanspruchungen in der Schweißnaht

### 3.4 Anschluss Vertikaldiagonale

#### 3.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Vertikaldiagonalen in Abhängigkeit von Höhe und Länge des Gerüsts sowie der Beanspruchung auf Druck oder Zug mit einer Bauteilsteifigkeit für das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse nach Tabelle 5 zu berücksichtigen.

#### 3.4.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{N_V}{N_{V,R,d}} \leq 1$$

Dabei sind:

$N_V$	Zug- oder Druckkraft in der vertikalen Diagonalen
$N_{V,R,d}$	Beanspruchbarkeit der vertikalen Diagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 5

Die angegebenen Beanspruchbarkeiten berücksichtigen das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse.

**Tabelle 5:** Beanspruchbarkeit  $N_{V,R,d}$  sowie Lose  $v_{D,0}$  und Bauteilsteifigkeit  $c_d$  der Vertikal-diagonalen

L x H [m]	Zugbeanspruchung			Druckbeanspruchung		
	Lose $v_{D,0}$ [cm]	$c_d^+$ [kN/cm]	$N_{V,R,d}^+$ [kN]	Lose $v_{D,0}$ [cm]	$c_d^-$ [kN/cm]	$N_{V,R,d}^-$ [kN]
3,0 x 2,0	0,80	10,7	10,8	0,80	5,00	7,92
2,5 x 2,0	0,91	11,4	9,70	0,91	6,96	8,42
2,0 x 2,0	1,05	12,3	8,68	1,05	8,69	9,04
1,5 x 2,0	1,15	11,4	7,80	1,15	8,94	8,04
1,0 x 2,0	1,26	10,2	7,17	1,26	8,11	7,30
0,7 x 2,0	1,35	9,24	6,89	1,35	7,20	6,97
3,0 x 1,5	0,80	10,1	10,8	0,80	5,98	7,28
2,5 x 1,5	0,80	10,8	10,8	0,80	7,39	7,73
2,0 x 1,5	0,89	11,7	9,89	0,89	8,93	8,32
1,5 x 1,5	1,07	12,7	8,51	1,07	10,5	8,86
1,0 x 1,5	1,21	11,2	7,42	1,21	9,25	7,60
3,0 x 1,0	0,80	9,18	10,8	0,80	5,60	6,53
2,0 x 1,0	0,80	10,7	10,8	0,80	7,86	7,38
1,0 x 1,0	1,10	12,9	8,23	1,10	11,1	8,53
2,0 x 0,5	0,80	9,12	10,8	0,80	5,76	6,17

Dabei sind:

L, H Länge und Höhe des Gerüstfeldes nach Anlage A, Seite 1

### 3.5 Lochscheibe

#### 3.5.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

Beim Anschluss von zwei Riegeln in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe ist folgender Nachweis zu führen:

$$\left( n^A + n^B \right)^2 + \left( v^A + v^B \right)^2 \leq 1$$

mit:

n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 6

A Riegel A

B Riegel B oder Vertikaldiagonale

Auf diesen Nachweis darf verzichtet werden, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:

$$v^A + v^B \leq 0,3$$

Tabelle 6: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A/Riegel B	Anschluss Riegel A/Vertikaldiagonale B
$n^A$		$\frac{N^{A(+)} + \frac{ M_y^A }{e_z}}{2 \cdot N_{R,d}}$
$n^B$	$\frac{N^{B(+)} + \frac{ M_y^B }{e_z}}{2 \cdot N_{R,d}}$	$\frac{0,707 \sin \alpha N_V^{(+)} + \left(\frac{e_{D,x}}{e_z}\right) \cdot \cos \alpha  N_V }{2 \cdot N_{R,d}}$
$v^A$		$\frac{V_z^A}{V_{z,R,d}}$
$v^B$	$\frac{V_z^B}{V_{z,R,d}}$	$\frac{\left(1 + \frac{e_{D,y}}{e_y}\right) \cdot \cos \alpha  N_V }{V_{z,R,d}}$

Dabei sind:

- $N^{A(+)}$ ;  $N^{B(+)}$  Beanspruchung durch Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
- $M_y^A$ ;  $M_y^B$  Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
- $V_z^A$ ;  $V_z^B$  Beanspruchung durch vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
- $N_V$  Beanspruchung durch Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
- $N_V^{(+)}$  Beanspruchung durch Zug-Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
- $e$  Hebelarm im Riegel- oder Vertikaldiagonalenanschluss  
 $e_y = 3,5 \text{ cm}$   
 $e_z = 2,57 \text{ cm}$
- $e_D$  Hebelarm zum Gelenk im Vertikaldiagonalenanschluss  
 $e_{D,x} = 8,9 \text{ cm}$   
 $e_{D,y} = 3,5 \text{ cm}$
- $N_{R,d}$ ,  $V_{z,R,d}$  Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

Der Nachweis ist jeweils paarweise rings um den Knoten zu führen.

### 3.6 Nachweis des Gesamtsystems

#### 3.6.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "MULTI TZ GOYA" sind entsprechend Tabelle 6 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1:2004-03 (Klasse D nach DIN EN 12810-1:2004-03) nachgewiesen.

Tabelle 6: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite $\ell$ [m]	Verwendung in Lastklasse
Stahlbelag	23	$\leq 2,0$	$\leq 6$
		2,5	$\leq 5$
		3,0	$\leq 4$
Alu-Rahmentafel mit Sperrholzbelag	27	2,5, 3,0	$\leq 3$

### 3.6.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (bei Fassadengerüsten rechtwinklig zur Fassade) durch die horizontalen Ebenen (Belagelemente) als elastisch gestützt angenommen werden, sofern die horizontal benachbarten Knoten verankert sind. Diese elastische Stützung darf durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 7 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Tabelle 7: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite $b$ [m]	Feldweite $\ell$ [m]	Lose $f_o$ [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{R,d}$ [kN]
Stahlbelag	23	0,7	$\leq 3,0$	6,26	0,72	1,83

### 3.6.3 Elastische Kopplung der Vertikalebene

Die innere und äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinander gekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 8 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Tabelle 8: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite $b$ [m]	Feldweite $\ell$ [m]	Lose $f_o$ [cm]	Steifigkeit $c_{\parallel,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{R,d}$ [kN]
Stahlbelag	23	0,7	$\leq 3,0$	1,3	3,46	3,31

### 3.6.4 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235 mit erhöhter Streckgrenze ( $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ ) oder aus Stahl S275 mit erhöhter Streckgrenze ( $R_{eH} \geq 360 \text{ N/mm}^2$ )- diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von  $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$  bzw.  $f_{y,d} = 327 \text{ N/mm}^2$  der Berechnung zugrunde gelegt werden.

### 3.6.5 Schweißnähte

Beim Nachweis der Schweißnähte von Bauteilen aus Stahl S235 mit erhöhter Streckgrenze ( $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ ) oder aus Stahl S275 mit erhöhter Streckgrenze ( $R_{eH} \geq 360 \text{ N/mm}^2$ ) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - ist für auf Druck/Biegedruck beanspruchte Stumpfnähte (Schweißnähte) eine Ausnutzung der erhöhten Streckgrenzen von  $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$  bzw.  $f_{y,d} = 327 \text{ N/mm}^2$  zulässig. Alle übrigen Schweißnähte sind mit den Streckgrenzen des Ausgangswerkstoffes der Bauteile nachzuweisen.

### 3.7.6 Querschnittswerte der Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:1990-11 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln (Fußspindeln) nach Anlage B, Seite 26 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned} A &= A_S = 7,61 \text{ cm}^2 \\ I &= 4,59 \text{ cm}^4 \\ W_{eI} &= 2,96 \text{ cm}^3 \\ W_{pI} &= 1,25 \cdot 2,96 = 3,70 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Ausführung und Überprüfung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 4.2 Beschaffenheit der Bauteile

Alle Bauteile müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden; beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

### 4.3 Bauliche Durchbildung

#### 4.3.1 Bauteile

Für Gerüste nach dieser Zulassung sind die in Tabelle 2 genannten Gerüstbauteile zu verwenden. Es dürfen nur solche Bauteile verwendet werden, die entsprechend Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind.

Im Einzelfall dürfen auch Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 ergänzt werden.

Abweichend von denen in Anlage B, Seite 26 dargestellten Gerüstspindeln dürfen auch andere leichte Gerüstspindeln nach DIN 4425:1990-11 oder Fußspindeln nach Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03 entsprechend den erforderlichen Tragfähigkeiten verwendet werden.

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

Je Lochscheibe dürfen höchstens acht Stäbe angeschlossen werden.

Die Keile der Anschlussköpfe sind von oben nach unten mit einem 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag festzuschlagen.

#### 4.3.2 Fußbereich

Auf Gerüstspindeln sind die unteren Ständer oder Anfangsstücke zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln horizontal und vollflächig aufliegen und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

#### 4.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

#### 4.3.4 Seitenschutz

Für den Seitenschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03. Es sind vorrangig die dafür vorgesehenen Bauteile und nur in Ausnahmen auch Bauteile wie Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 zu verwenden.

#### 4.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Die vertikalen Ebenen sind durch Längsriegel, Geländerholme oder durch Längsriegel in Verbindung mit Vertikaldiagonalen auszusteifen. Als Längsriegel können auch Systembeläge in Verbindung mit Riegeln für den Standsicherheitsnachweis berücksichtigt werden.

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel in Verbindung mit Systembelägen auszusteifen.

Die Ausbildung und Lage der einzelnen aussteifenden Ebenen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

#### 4.3.6 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Verankerungen der Gerüsthälter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser Zulassung. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthältern sicher aufnehmen und ableiten können. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

#### 4.3.7 Kupplungen

Die Kupplungen mit Schraubverschluss sind beim Anschluss an die Ständer mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; Abweichungen von  $\pm 10\%$  sind zulässig. Die Schrauben sind leicht gangbar zu halten, z.B. durch ein Öl-Fett-Gemisch.

### 5 Bestimmung für Nutzung und Wartung

#### 5.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

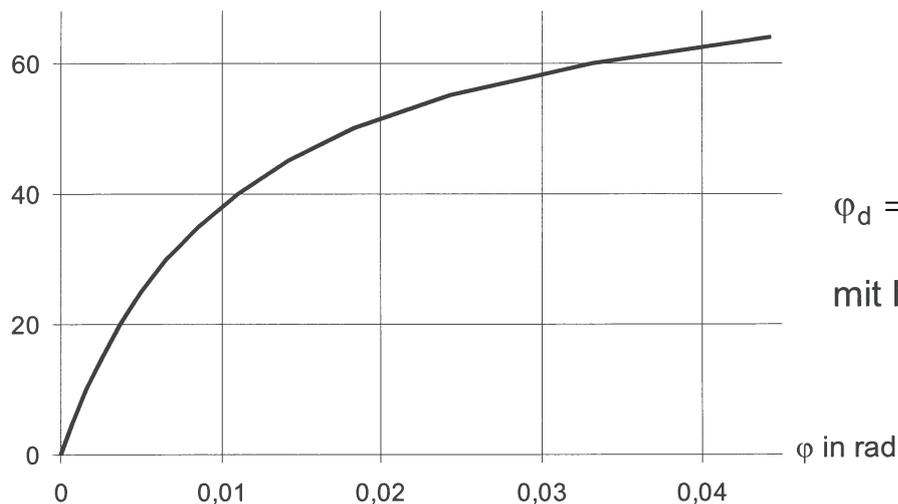
#### 5.2 Gerüstbauteile aus Holz

Um Schäden infolge Feuchtigkeitseinwirkung bei Gerüstbauteilen aus Holz vorzubeugen, sind diese trocken, bodenfrei und ausreichend durchlüftet zu lagern.

Georg Feistel  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

$M_y$  in kNcm

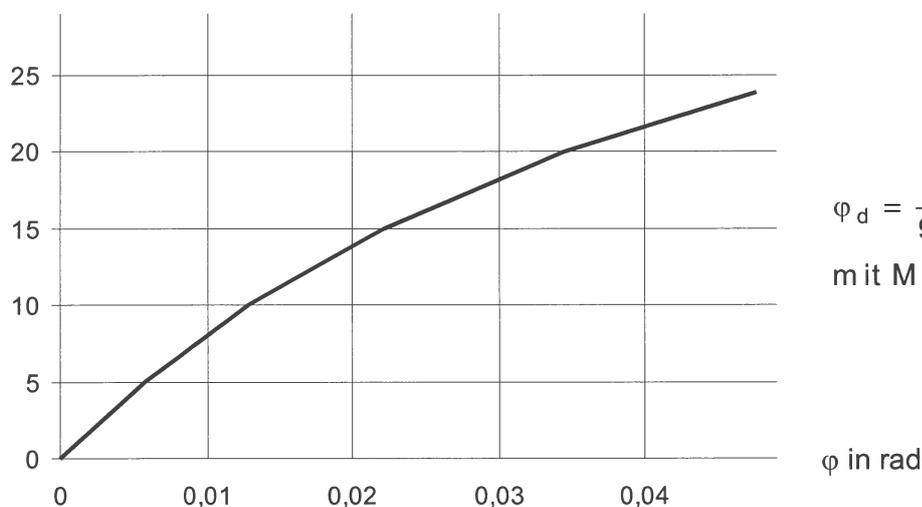


$$\varphi_d = \frac{M_y}{7300 - 91,5 |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit  $M_y$  in kNcm

**Bild 1:** Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der vertikalen Ebene

$M_z$  in kNcm



$$\varphi_d = \frac{M_z}{977 - 19,9 |M_z|} \text{ [rad]}$$

mit  $M_z$  in kNcm

**Bild 2:** Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der horizontalen Ebene

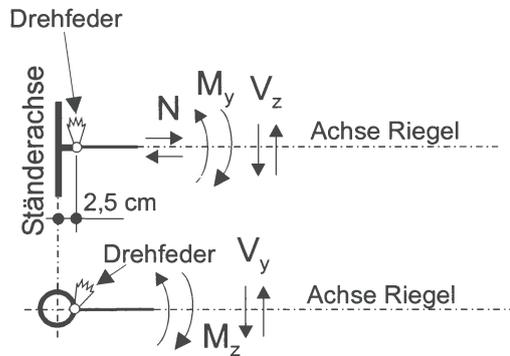


ANDAMIOS TENDO  
Pol. Ind. 89/1-2  
50500 Tarazona (Zaragoza)  
SPAIN  
Tel.: 0034 976644301  
Fax: 0034 976644688  
E-Mail: andamios@andamios.com

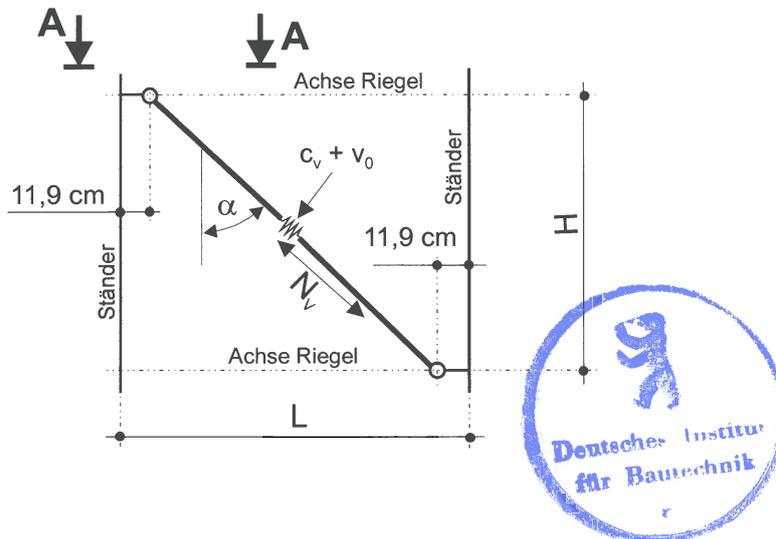
**Drehfedersteifigkeiten**

Anlage A, Seite 1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

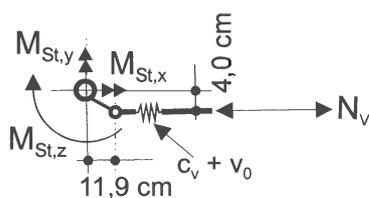
## Statisches System Riegelanschluss



## Statisches System Vertikaldiagonale



### Schnitt A-A



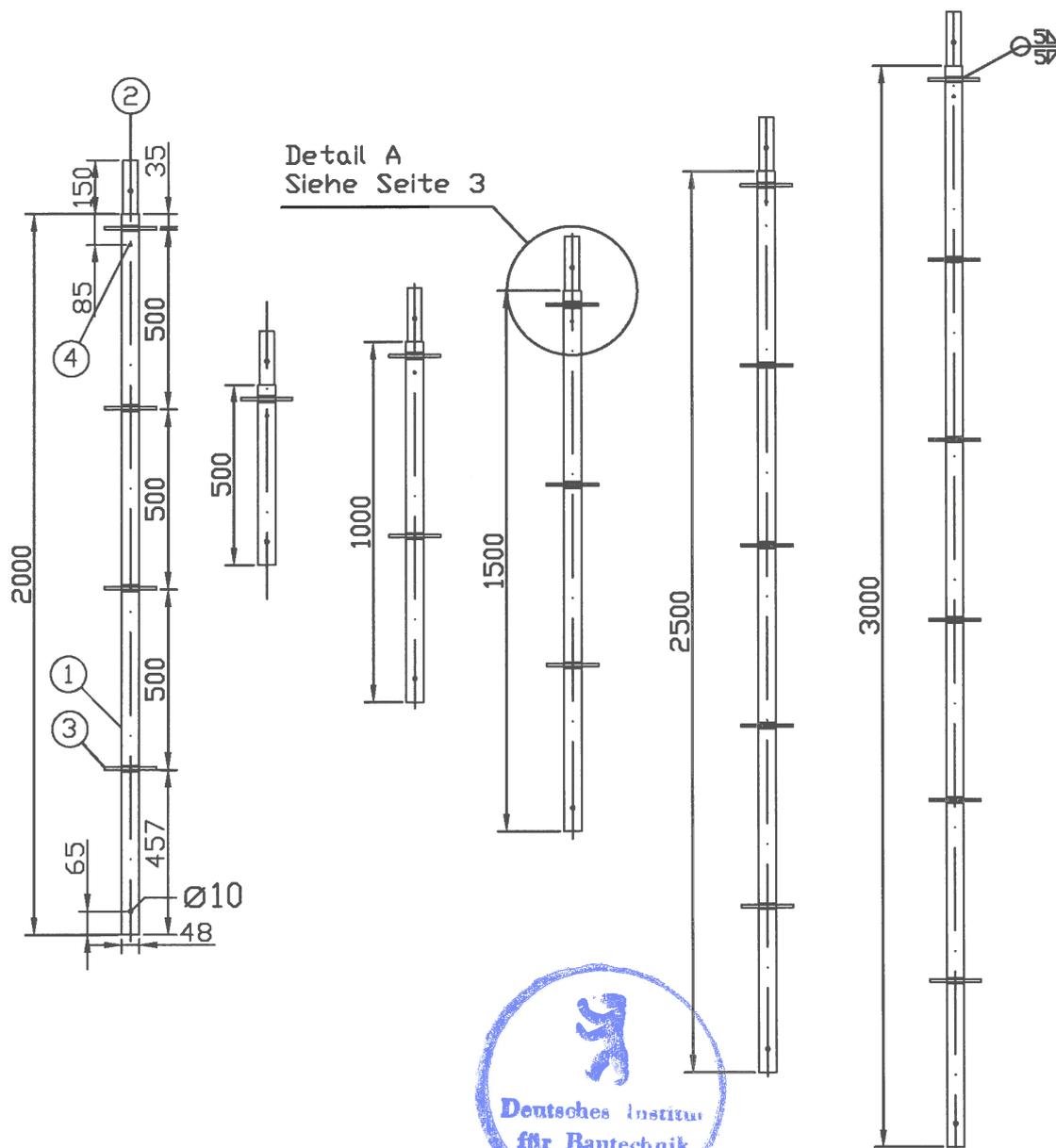
Knotenmomente infolge der Diagonalkraft  $N_v$

$$M_{St,x} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot 4,0 \text{ cm}$$

$$M_{St,y} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot 11,9 \text{ cm}$$

$$M_{St,z} = N_v \cdot \sin \alpha \cdot 4,0 \text{ cm}$$

Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.



- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>
- 2 Rohr  $\varnothing 40 \times 2,5$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 360$  N/mm<sup>2</sup>
- 3 Lochscheibe Siehe Seite 4
- 4 Blindniet  $\varnothing 6,4$  EN 10263-2

L. (mm)	Mass (kg)
3000	14,7
2500	12,5
2000	9,6
1500	7,5
1000	5,1
500	3

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

Multi ZT Goya

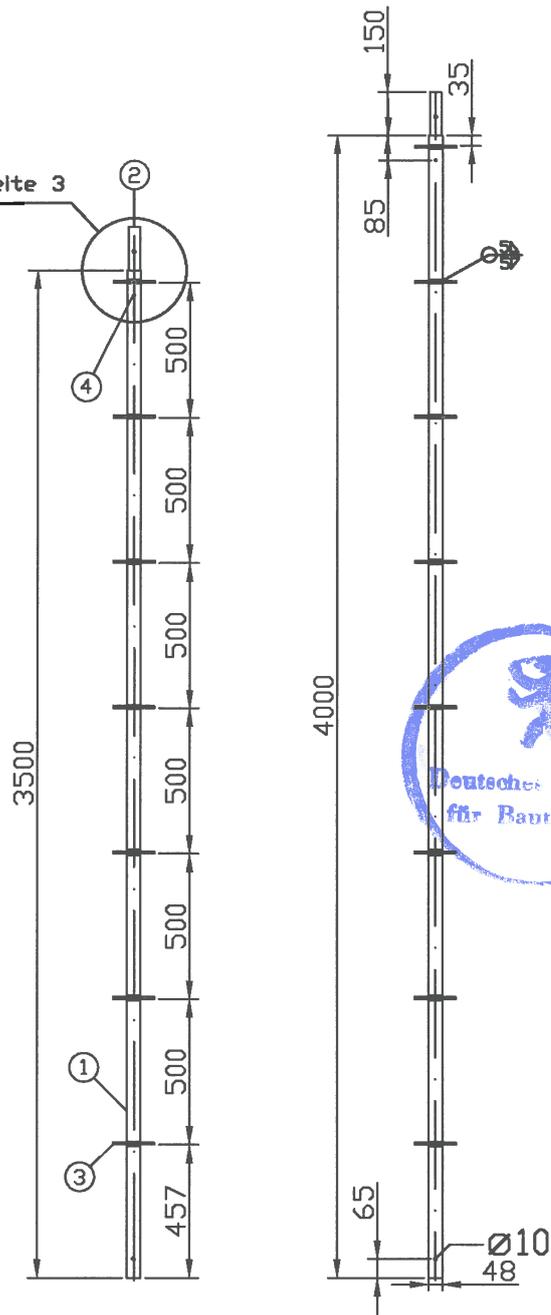
Vertikalstiel

10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 1 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Detail A  
Siehe Seite 3



- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 2 Rohr  $\varnothing 40 \times 2,5$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 360 \text{ N/mm}^2$
- 3 Lochscheibe Siehe Seite 4
- 4 Blindniet  $\varnothing 6,4$  EN 10263-2

L. (mm)	Mass (Kg)
4000	19,0
3500	16,8

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya

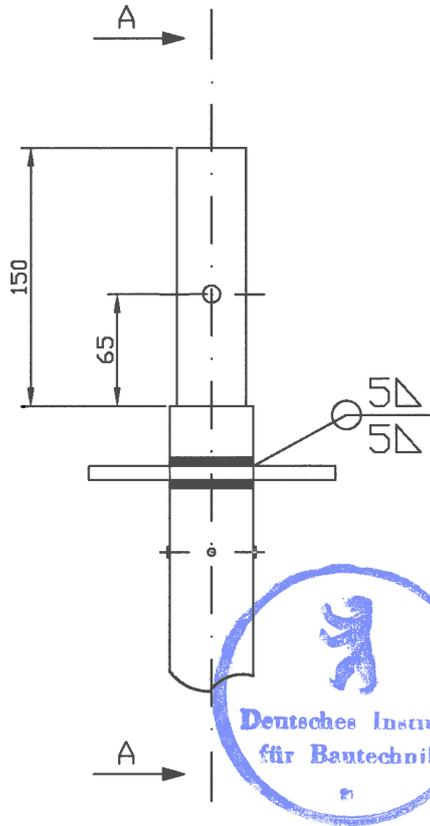
Vertikalstiel

24.01.11

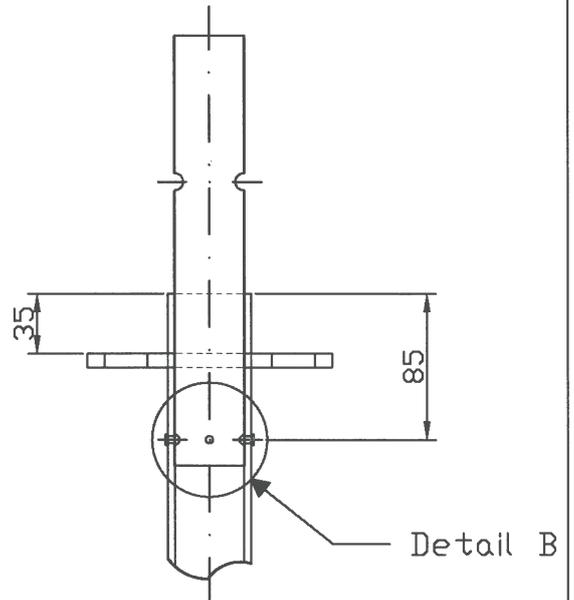
M. VJuesca

Anlage B, Seite 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

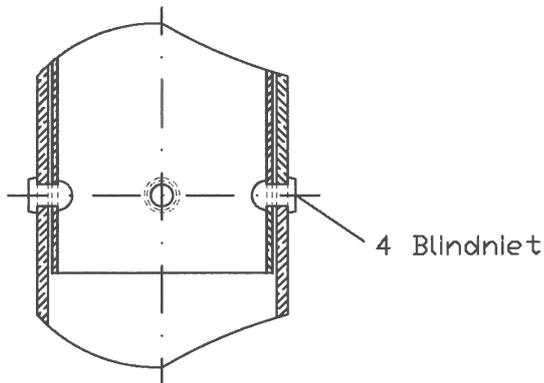
Detail A



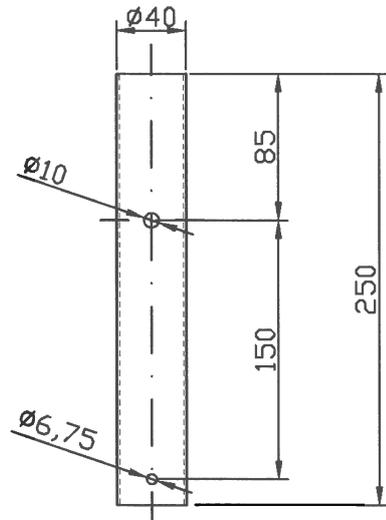
Schnitt A-A



Detail B



Rohr 40x2,5



Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

Multi ZT Goya

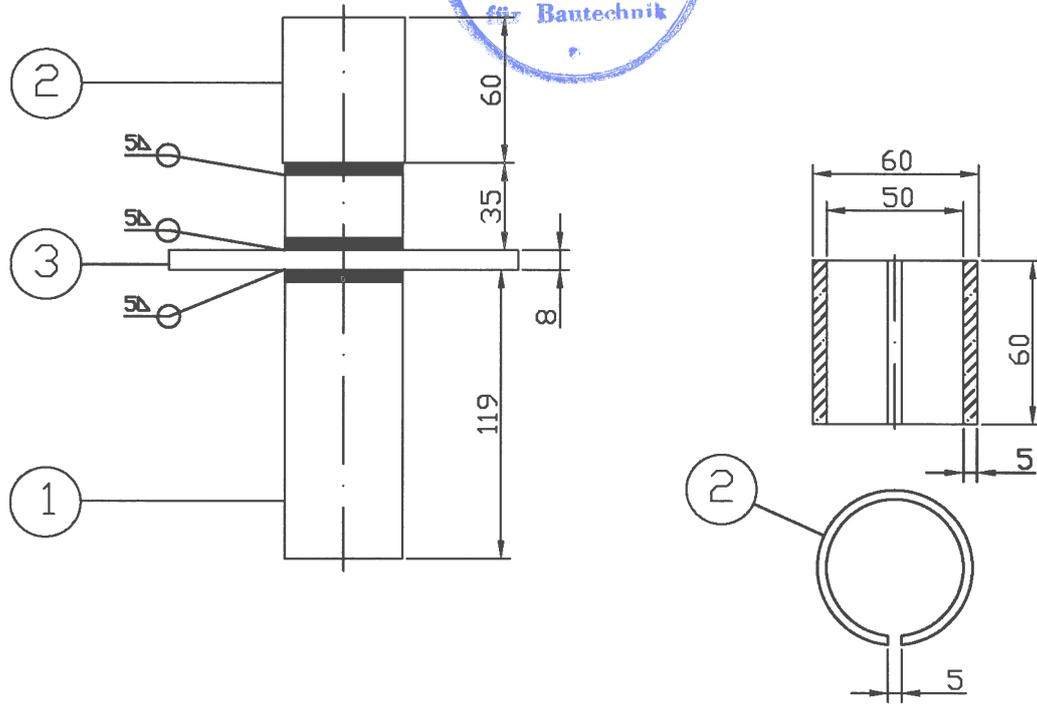
Detail  
 Vertikalstiel

10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 3 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik





- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>
- 2 Rohr  $\varnothing 60 \times 5$  S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>
- 3 Lochscheibe Siehe Seite 4

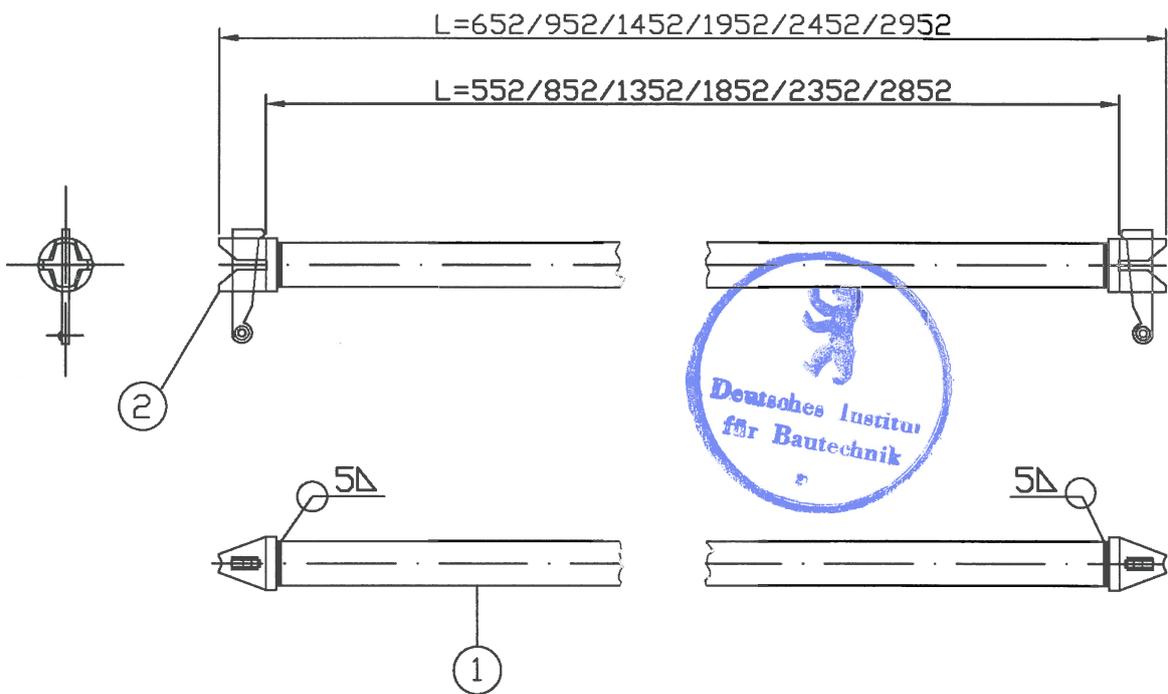
L. (mm)	Mass (Kg)
-	1,7

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

Multi ZT Goya  
 Anfangsstück

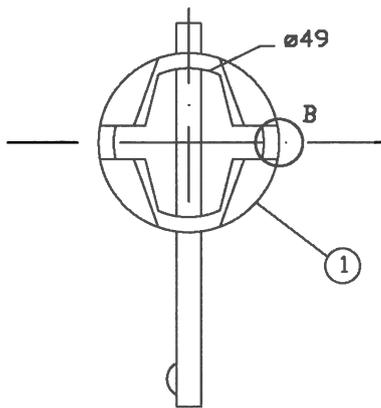
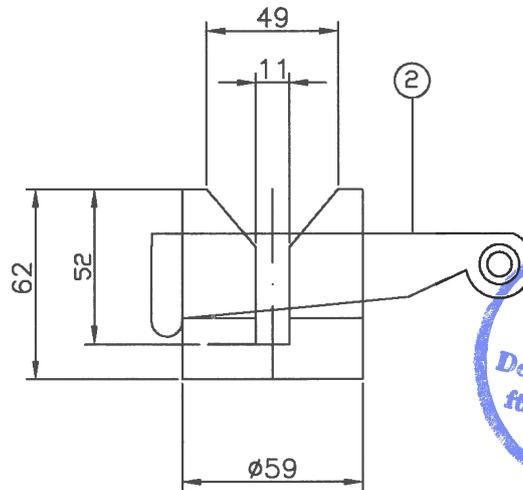
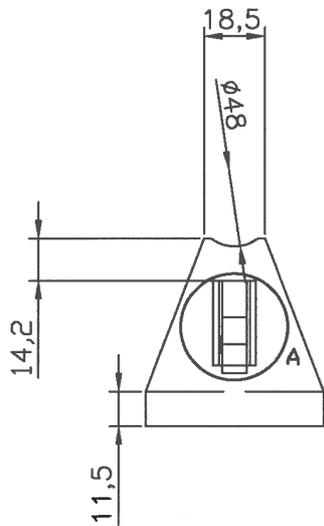
10.01.11  
 M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 5 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik

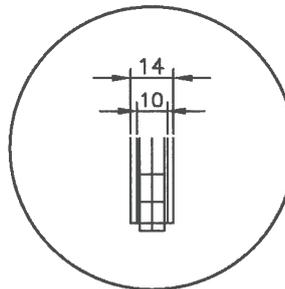


L. (mm)	Mass (kg)
2952	10,35
2452	9,00
1952	7,10
1452	5,35
952	3,70
652	2,75

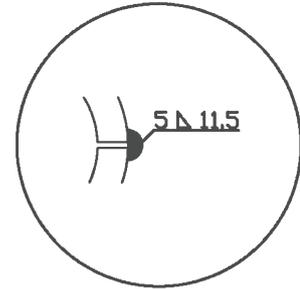
Zarges Tubesca Group Pol. ind. 89/1-2 50500 Tarazona (Zaragoza) SPAIN	Multi ZT Goya	10.01.11  M. VJuesca	Anlage B, Seite 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-933 vom 29. August 2011 Deutsches Institut für Bautechnik
	Riegel		



Detail A



Detail B



- 1 Kopf DD11 DIN EN 10111
- 2 Keil Siehe Seite 8

L. (mm)	Mass (Kg)
-	0,45

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

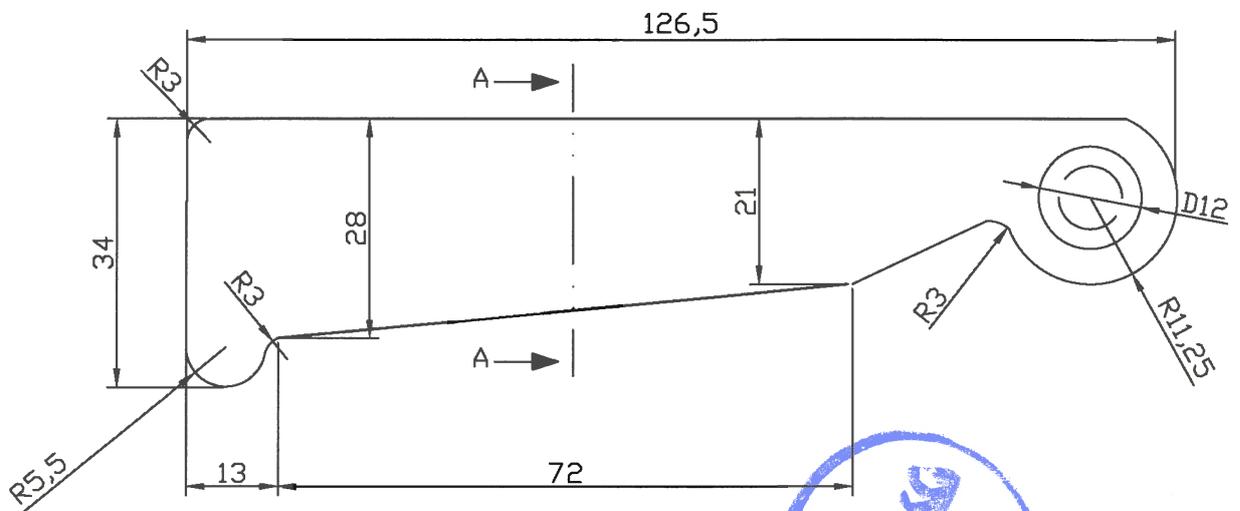
Multi ZT Goya

Kopf mit Keil

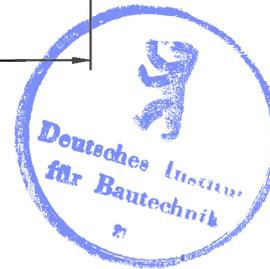
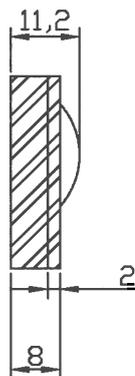
10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 7 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



Schnitt A-A



Keil S355JR DIN EN 10025

L. (mm)	Mass (Kg)
-	0,18

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

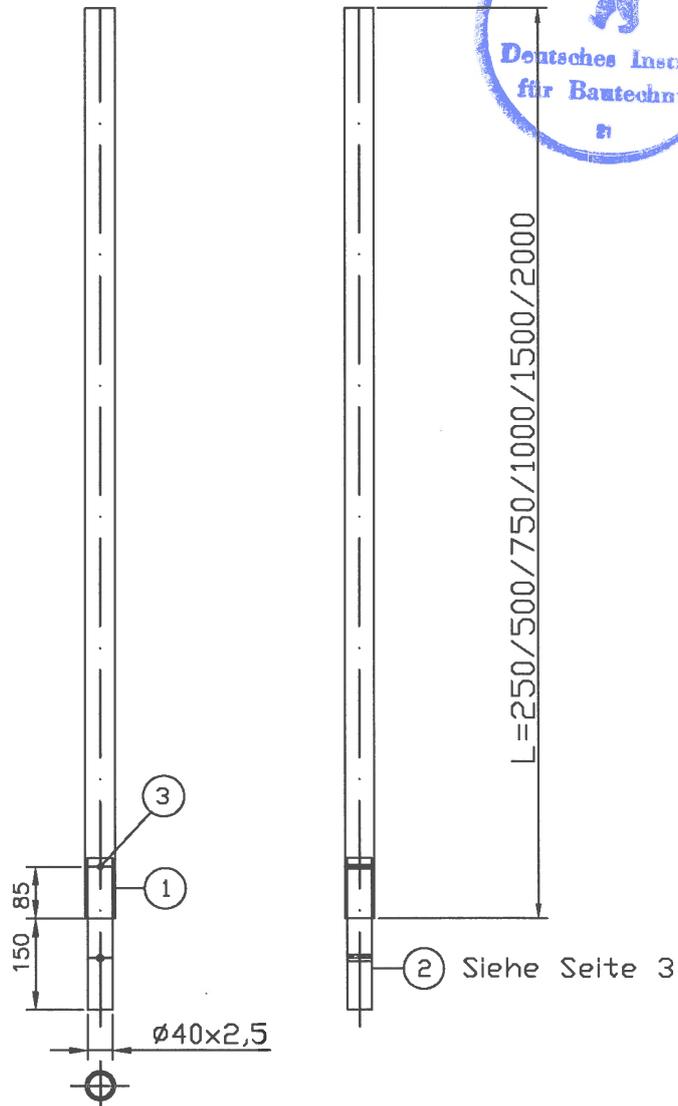
Multi ZT Goya

Keil

10.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 8 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$
- 2 Rohr  $\varnothing$  40x2,5 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 360\text{N/mm}^2$
- 3 Blindniet  $\varnothing$  6,4 EN 10263-2

L. (mm)	Mass (kg)
2000	7,7
1500	5,55
1000	3,85
750	3,0
500	2,15
250	1,3

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

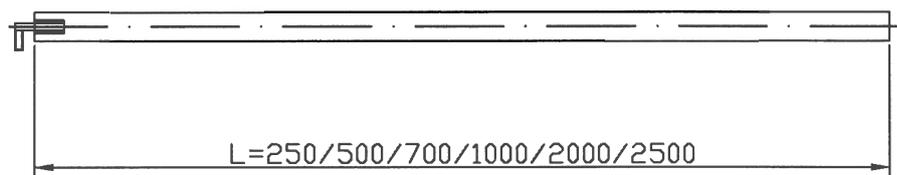
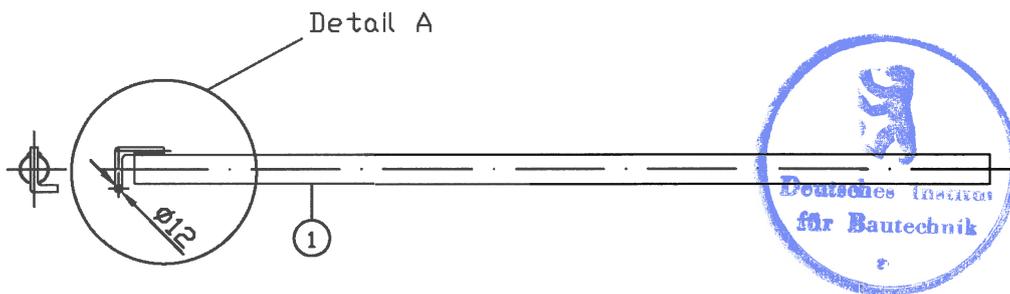
Multi ZT Goya

ANFANGS ROHR

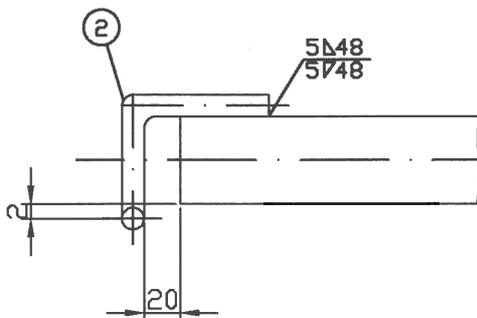
10.01.11

M. VJuesca

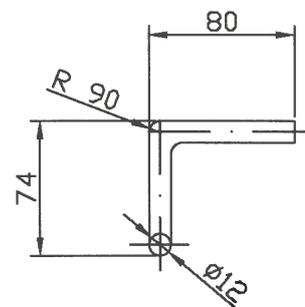
Anlage B, Seite 9 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



Detail A



Haken



- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$   
 2 Haken  $\varnothing 12$  S275J2 DIN EN 10025  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

L. (mm)	Mass (kg)
2500	8,5
2000	7,5
1500	5,5
1000	2,9
700	2,4
500	1,8
250	1,0

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

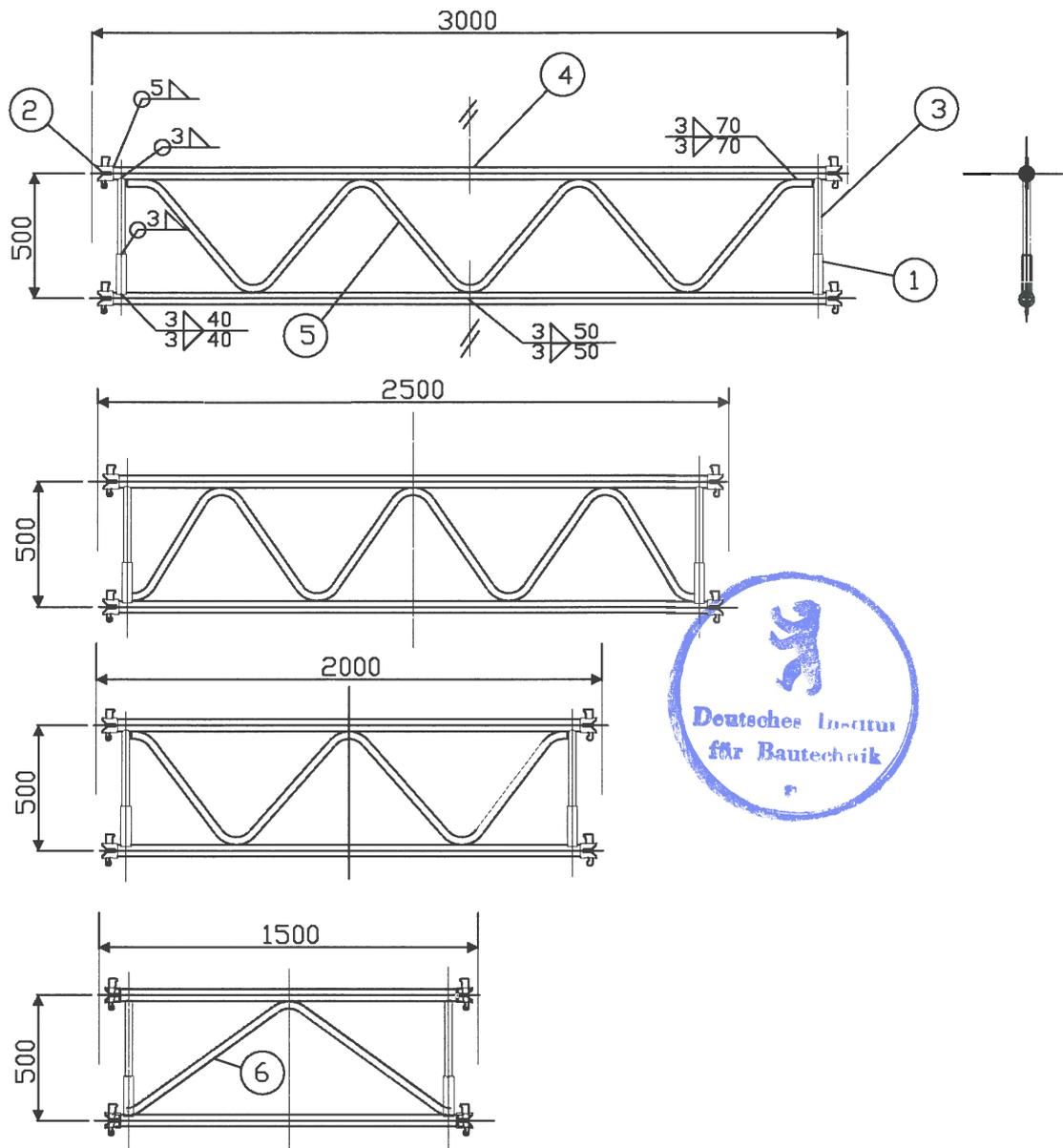
Multi ZT Goya

Gerüsthalter

10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 10 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Kassetendeck 40x4 Siehe Seite 12
- 2 Kopf mit Kell                      Siehe Seite 7
- 3 Rohr  $\varnothing$  30x1,5                      S235JRH DIN EN 10219
- 4 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2                      S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>
- 5 Rohr  $\varnothing$  30x1,5                      Siehe Seite 12
- 6 Rohr  $\varnothing$  30x1,5                      Siehe Seite 12

L. (mm)	Mass (kg)
3000	20,2
2500	17,6
2000	14,2
1500	11,0

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

Multi ZT Goya

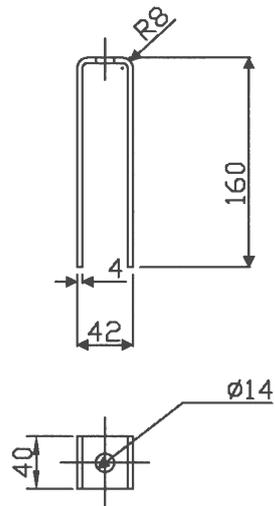
Gitterträger  
 1,5m, 2m, 2,5m, 3m

10.01.11

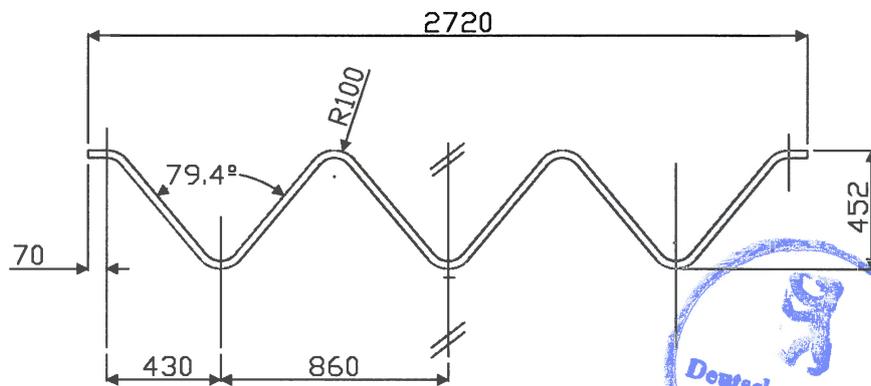
M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 11 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik

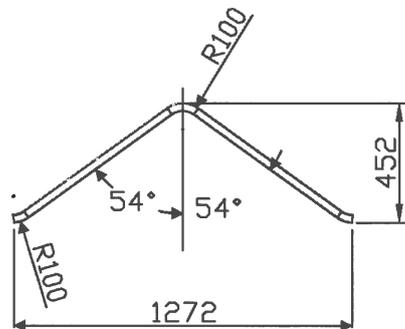
① Kassettendeck S235JR DIN EN 10025



⑤ Rohr  $\varnothing 30 \times 1,5$  S235JRH DIN EN 10219



⑥ Rohr  $\varnothing 30 \times 1,5$  S235JRH DIN EN 10219



Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

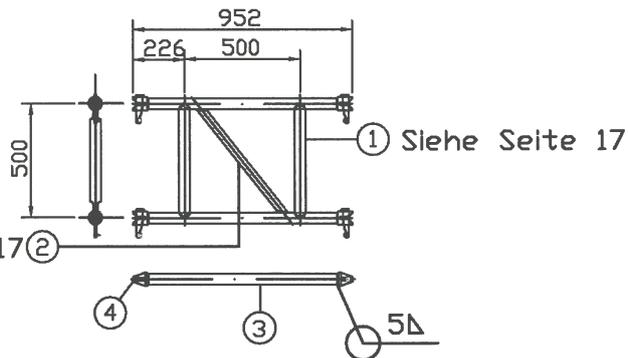
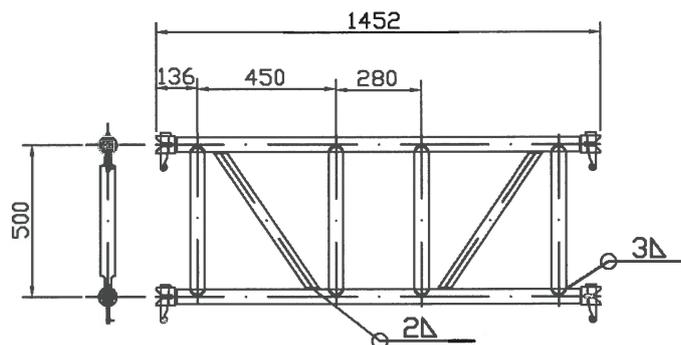
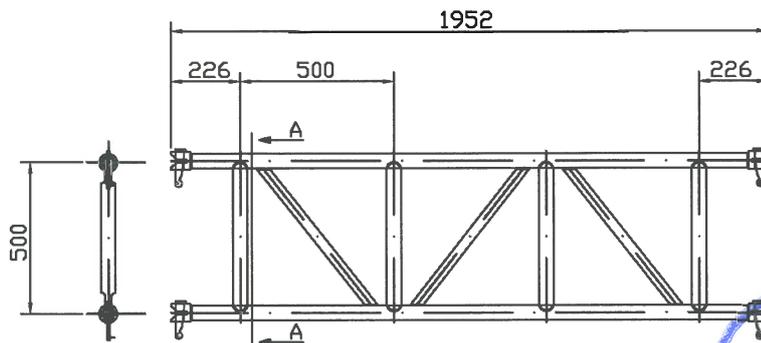
Multi ZT Goya

Details  
Gitterträger

10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 12 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



① Siehe Seite 17  
 Siehe Seite 17 ②

- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 2 Rechteckhohlprofil 42x21x2 S235JRH DIN EN 10219
- 3 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 4 Kopf mit Keil Siehe Seite 7

L. (mm)	Mass (kg)
2000	28,5
1500	20,5
1000	14,5

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

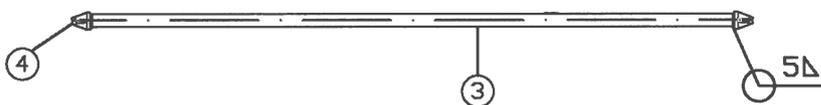
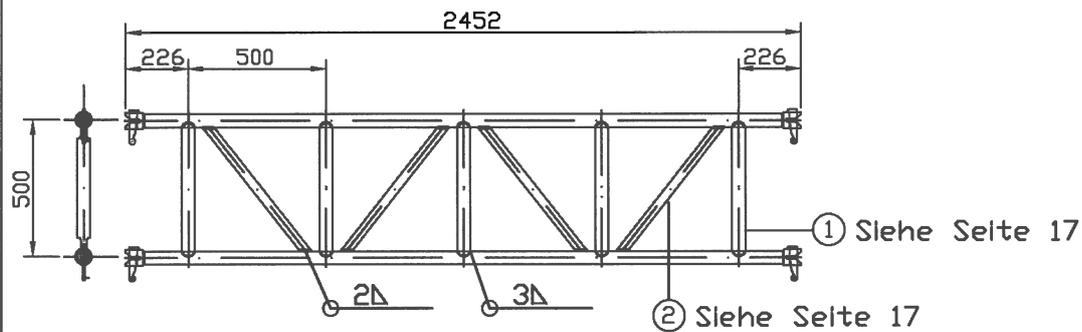
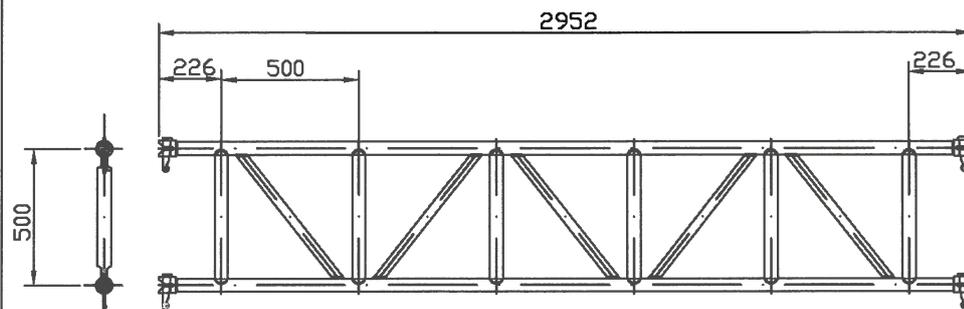
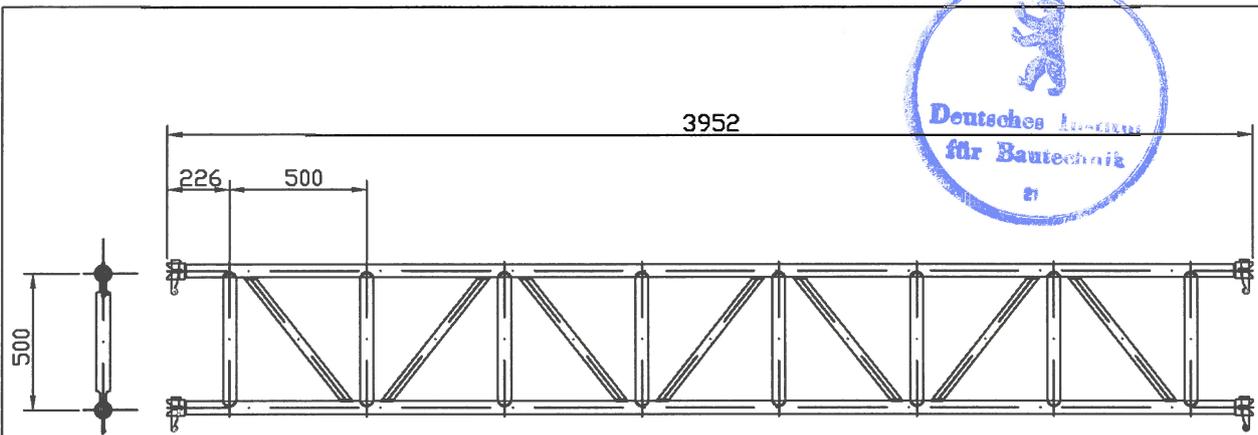
Multi ZT Goya

Gitterträger  
 1m, 1,5m, 2m

10.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 13 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 2 Rechteckhohlprofil 42x21x2 S235JRH DIN EN 10219
- 3 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 4 Kopf mit Kell Siehe Seite 7

L. (mm)	Mass (Kg)
4000	57,0
3000	46,0
2500	37,25

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

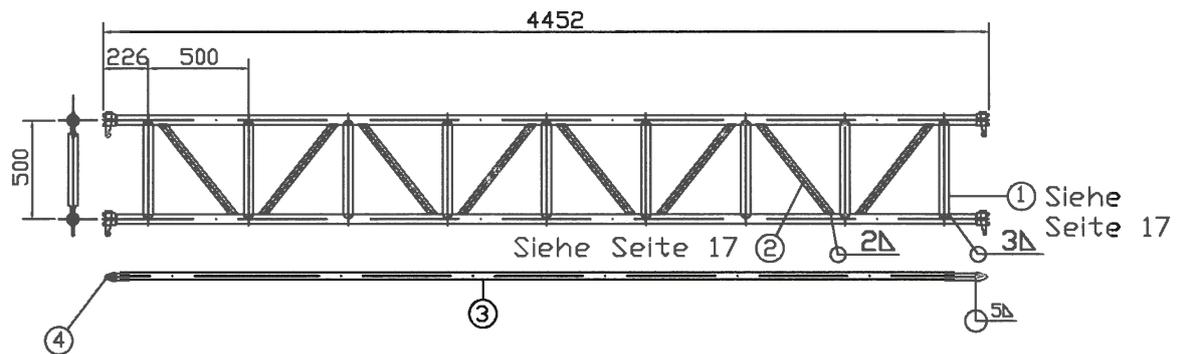
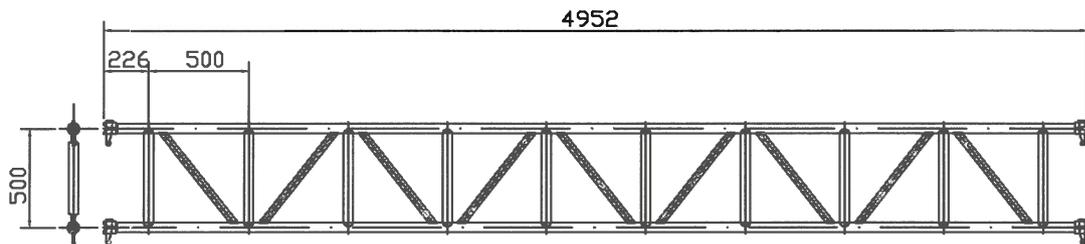
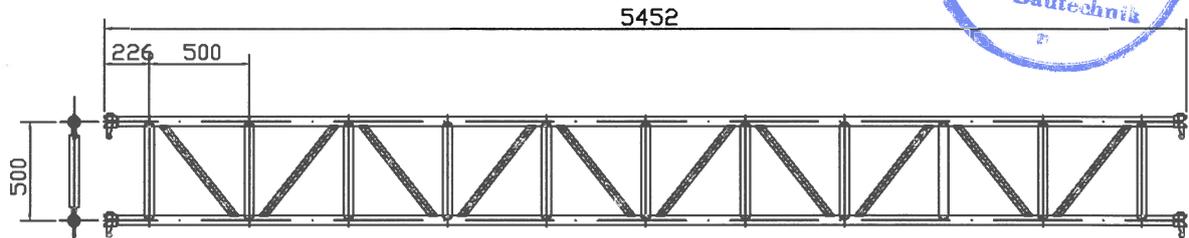
Multi ZT Goya

Gitterträger  
2,5m, 3m, 4m

18.01.11

M. VIJESCA

Anlage B, Seite 14 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 2 Rechteckhohlprofil 42x21x2 S235JRH DIN EN 10219
- 3 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 4 Kopf mit Keil Siehe Seite 7

L. (mm)	Mass (Kg)
5500	75,0
5000	69,6
4500	63,5

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

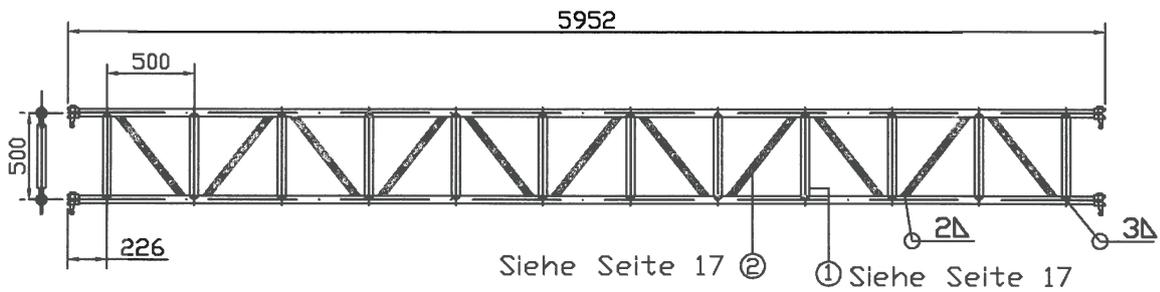
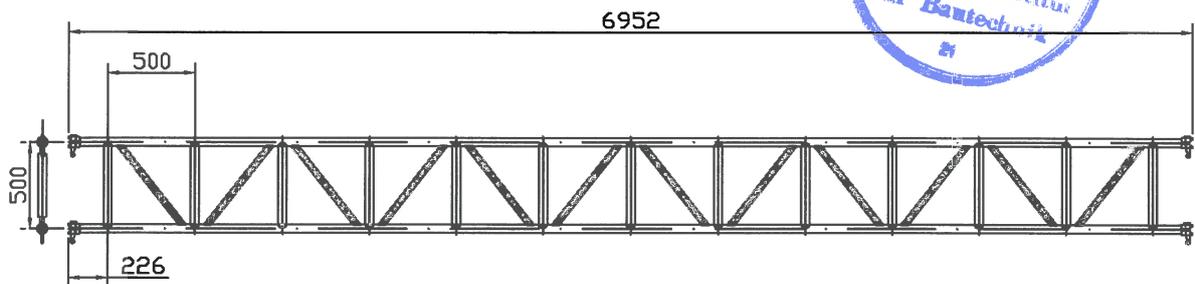
Multi ZT Goya

Gitterträger  
4,5m,5m,5,5m

10.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 15 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 2 Rechteckhohlprofil 42x21x2 S235JRH DIN EN 10219
- 3 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 4 Kopf mit Keil Siehe Seite 7

L. (mm)	Mass (Kg)
7000	100,0
6000	84,75

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya  
Gitterträger  
6m, 7m

10.01.11

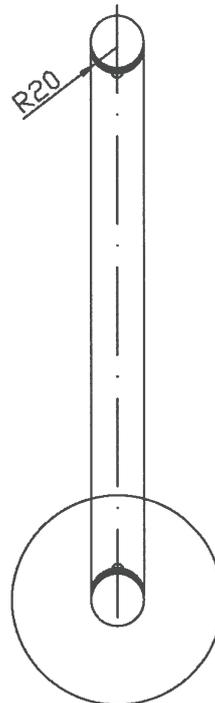
M. VJuesca

Anlage B, Seite 16 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

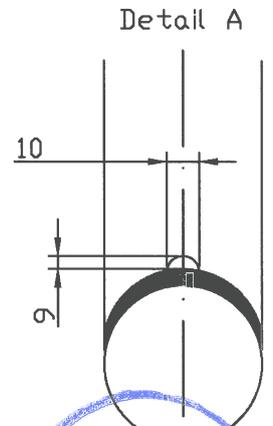
Rohr 1



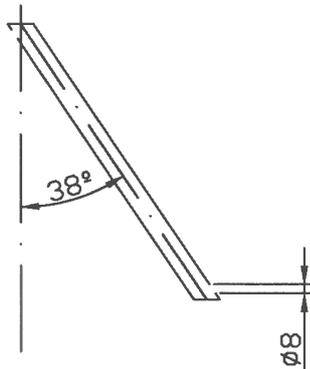
Schnitt A-A



Detail A



Rohr 2



Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

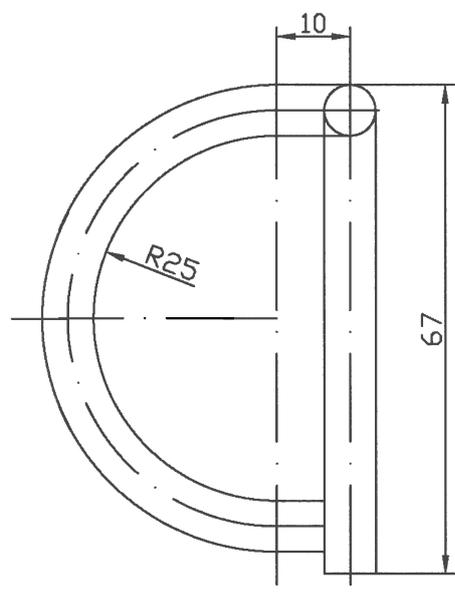
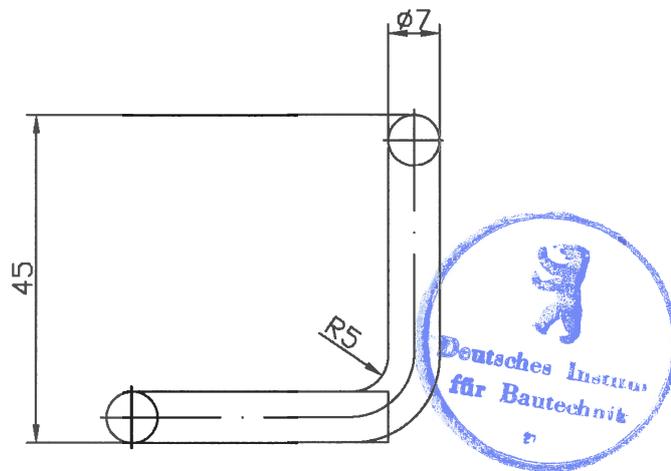
Multi ZT Goya

Detail  
Gitterträger

18.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 17 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



Stab  $\phi 7$  S275J2 DIN EN 10025

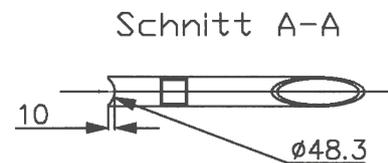
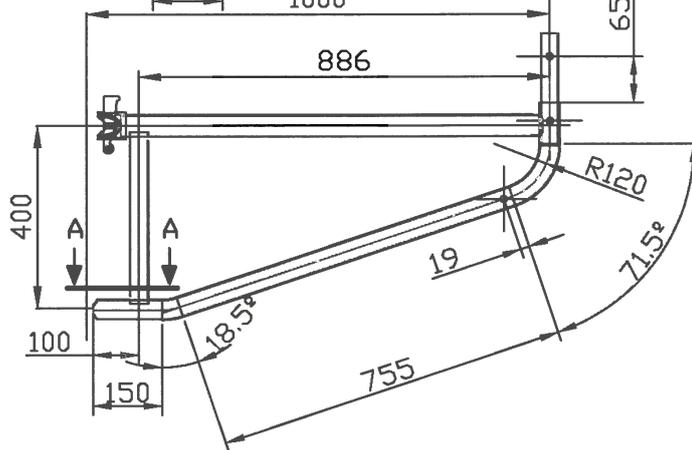
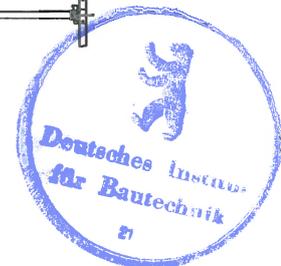
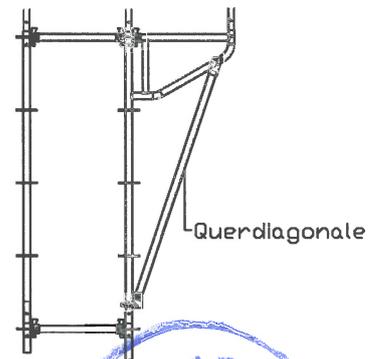
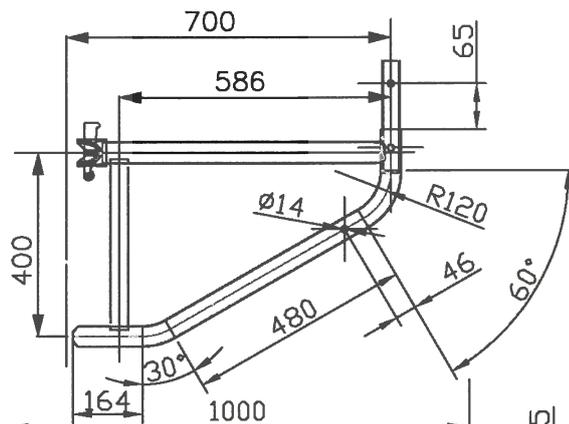
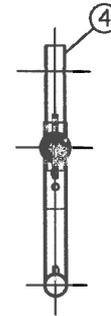
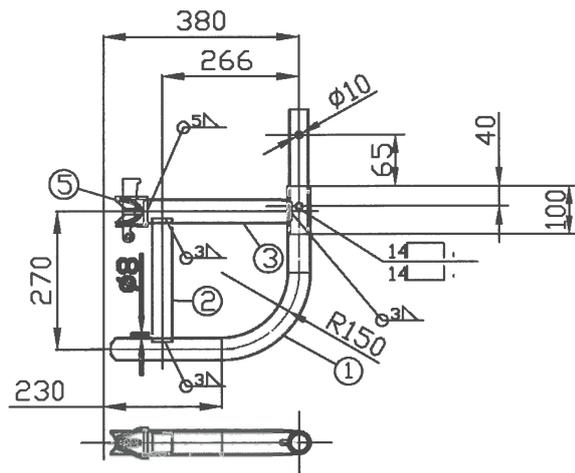
L. (mm)	Mass (kg)
-	0,03

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

Multi ZT Goya  
 Sicherungsbolzen

18.01.11  
 M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 18 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  45x2 S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 2 Quadrathohlprofil 40x40x2 S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 3 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 4 Rohr  $\varnothing$  38x2,5 S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 5 Kopf mit Keil Siehe Seite 7

Leg. (mm)	Wegl. (kg)
380	5,4
700	7,5
1000	10,6

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

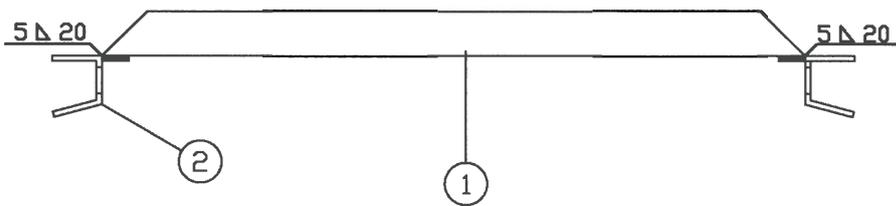
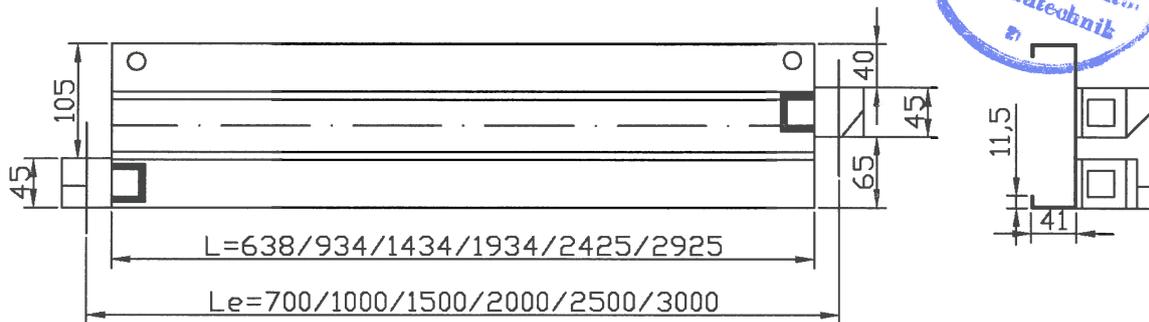
Multi ZT Goya

Konsole  
0,38M, 0,7M, 1M

10.01.11

M. VIJuesca

Anlage B, Seite 19 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



1 Profil 150x1,5 S235JR DIN EN 10025  
 2 Blech 45x5 S235JR DIN EN 10025

L. (mm)	Mass (kg)
3000	9,2
2500	7,5
2000	6,1
1500	4,6
1000	3,0
700	2,2

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

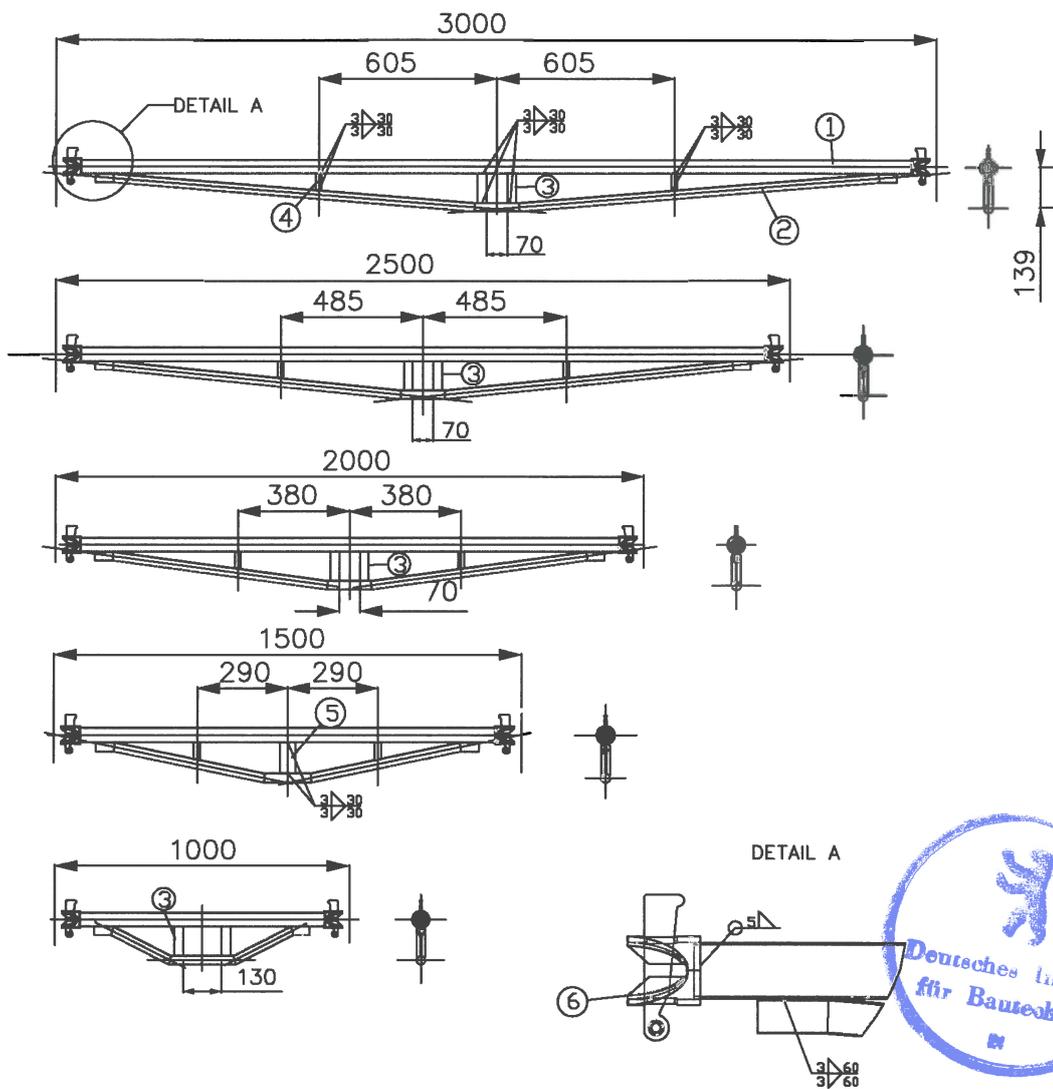
Multi ZT Goya

Bordbrett

10.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 20 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 2 Rohr  $\varnothing$  30x1,5 S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 3 Blech 48X2,5 S235JR DIN EN 10025
- 4 Blech 20x6 S235JR DIN EN 10025
- 5 Blech 50x6 S235JR DIN EN 10025
- 6 Kopf mit Keil Siehe Seite 7

Leg. (mm)	Wegl. (kg)
1000	4,97
1500	7,35
2000	9,72
2500	12,10
3000	14,35

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

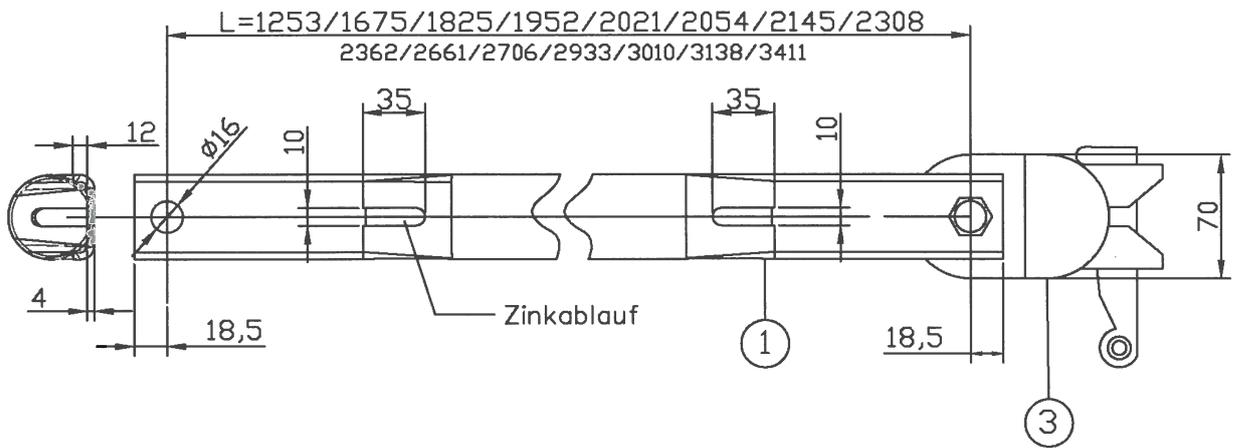
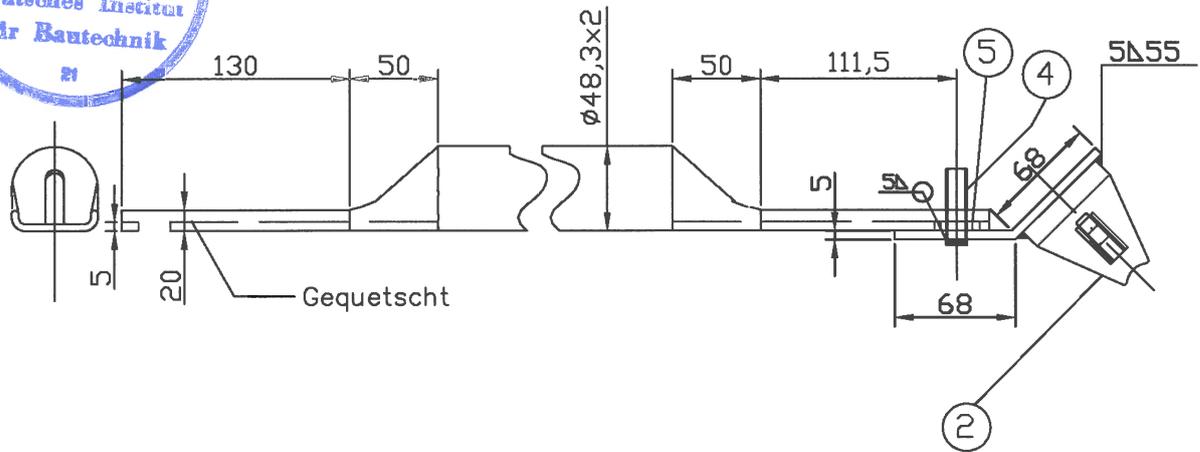
Multi ZT Goya

Doppelriegel  
 1M,1.5M,2M,2.5M,3M

10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 21 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 2$  S235JRH DIN EN 10219
- 2 Kopf mit Keil Siehe Seite 7
- 3 Blech DD11 DIN EN 10111
- 4 Sechskantschraube M14 Festigkeitskl. 8,8 DIN EN ISO 4014
- 5 Sechskantsmutter M14 Festigkeitskl. 8 DIN EN ISO 10511

L. (mm)	Mass (kg)	L. (mm)	Mass (kg)
3411	9,05	2145	7,15
3138	8,50	2054	7,00
3010	8,25	2021	6,75
2933	8,00	1952	6,50
2706	7,85	1825	6,25
2661	7,75	1675	5,75
2362	7,50	1253	5,00
2308	7,25		

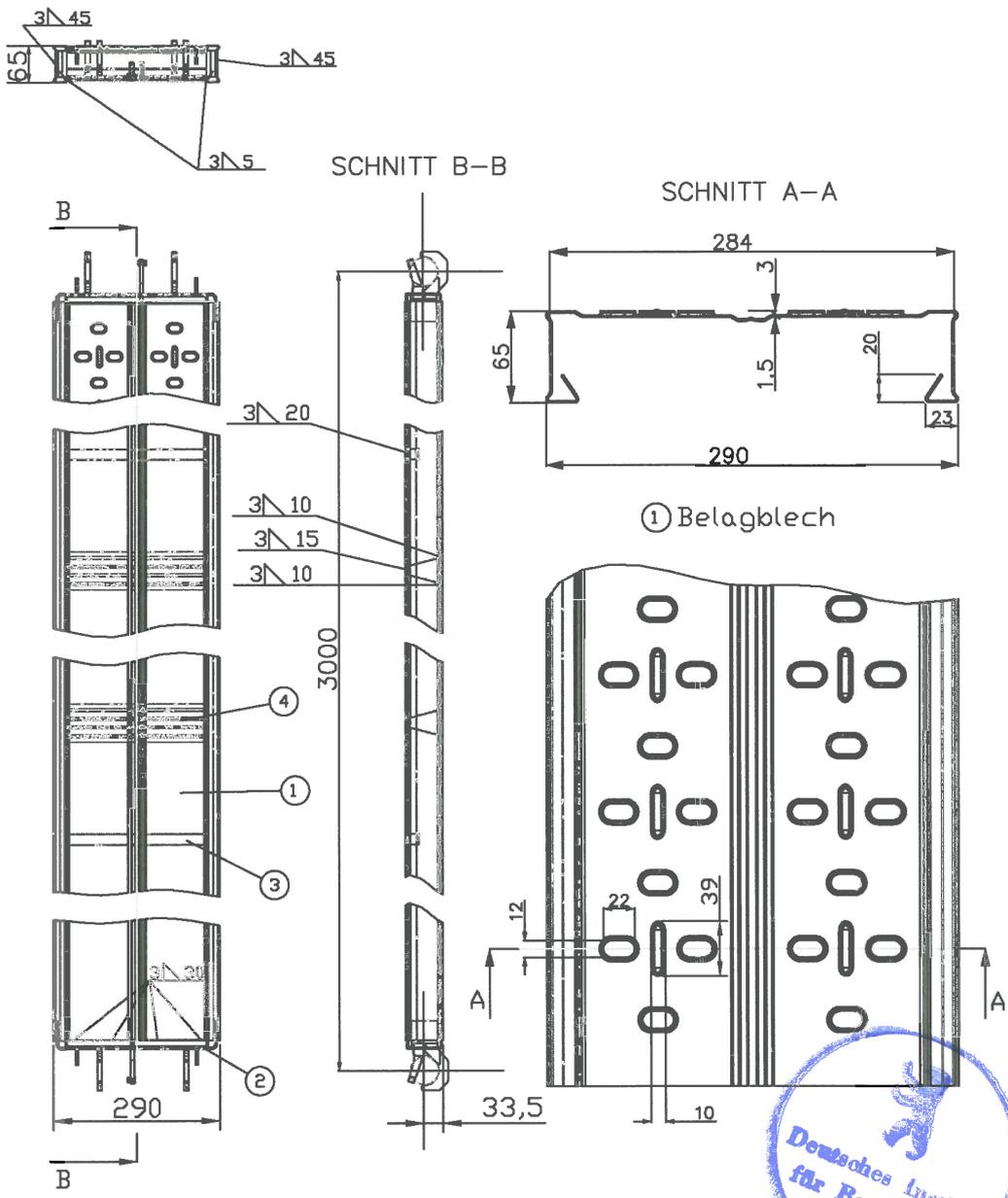
Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya  
Vertikaldiagonale

10.01.10

Anlage B, Seite 22 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

M. VIJUESCA

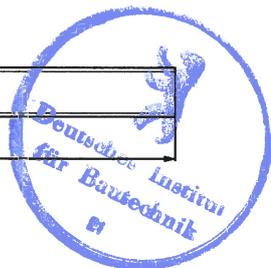
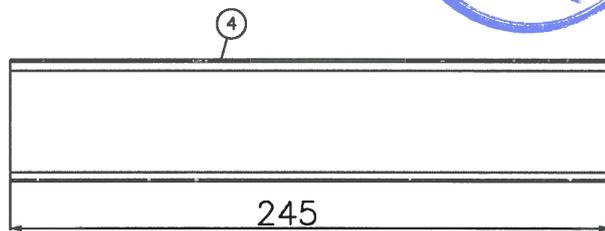
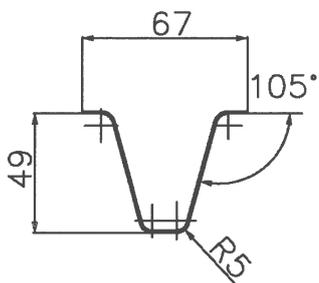
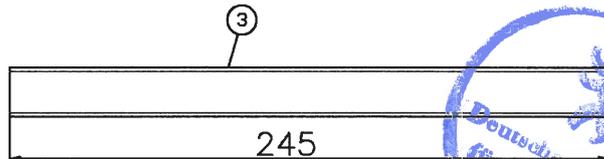
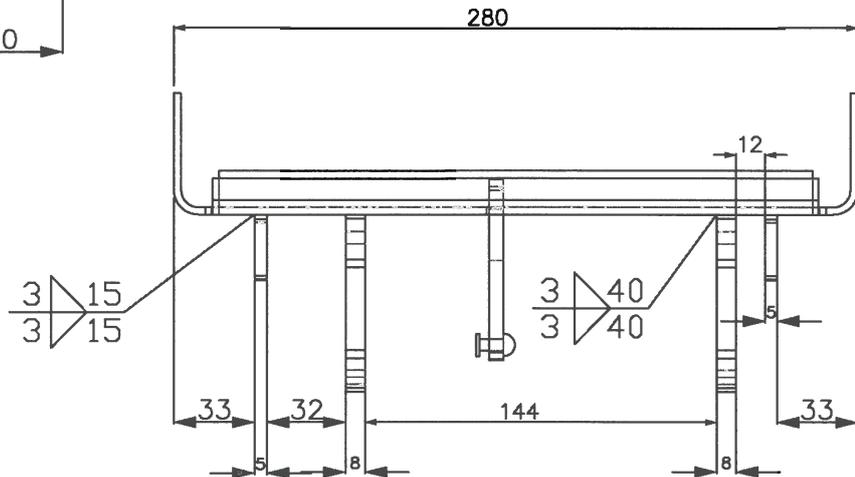
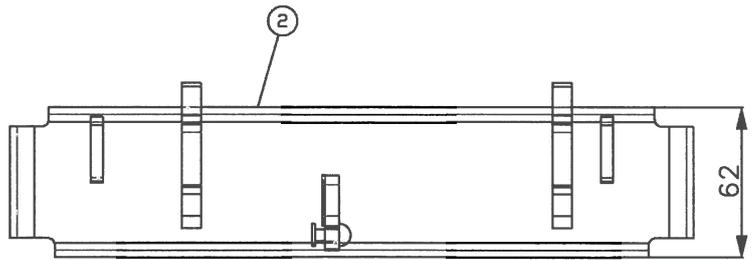
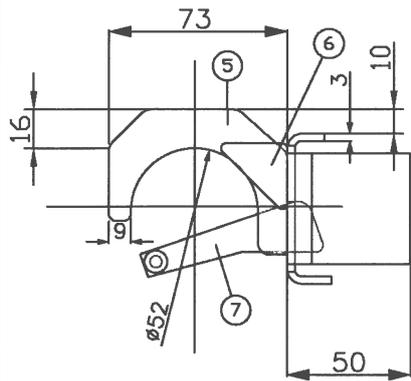


① Belagblech

- 1 Belagblech t=1,5 S280GD + Z275NAC DIN EN 10346
- 2 Kappe t=3 Siehe Seite 24
- 3 Rohr 20x20x1,5 Siehe Seite 24
- 4 Blech t=2 Siehe Seite 24

L. (mm)	Mass (kg)
3000	20,5
2500	17,0
2000	15,0
1500	11,5
1000	8,0
700	6,5

Zarges Tubesca Group Pol. ind. 89/1-2 50500 Tarazona (Zaragoza) SPAIN	Multi ZT Goya	10.01.11  M. VIJUESCA	Anlage B, Seite 23 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-933 vom 29. August 2011 Deutsches Institut für Bautechnik
	STAHLBELAG		



- |                               |                |              |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| 2 Kappe                       | S235JR         | DIN EN 10025 |
| 3 Quadrathohlprofil 20x20x1,5 | S235JRH        | DIN EN 10219 |
| 4 Blech                       | S235JR         | DIN EN 10025 |
| 5 Haken                       | Siehe Seite 25 |              |
| 6 Blech                       | Siehe Seite 25 |              |
| 7 Abhebesicherung             | Siehe Seite 25 |              |

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

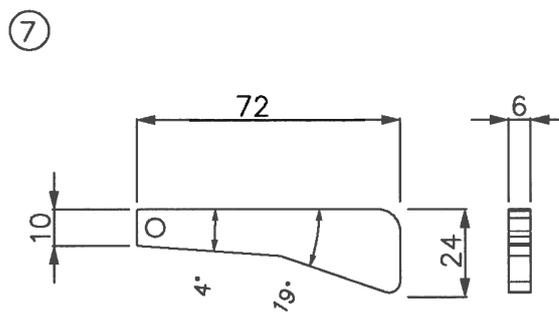
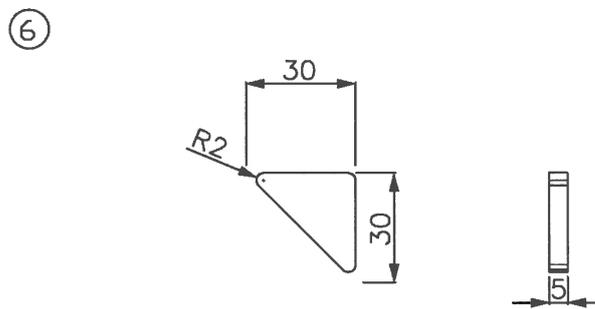
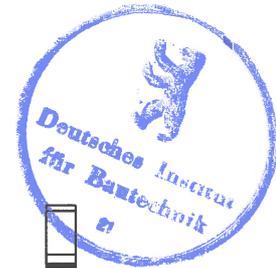
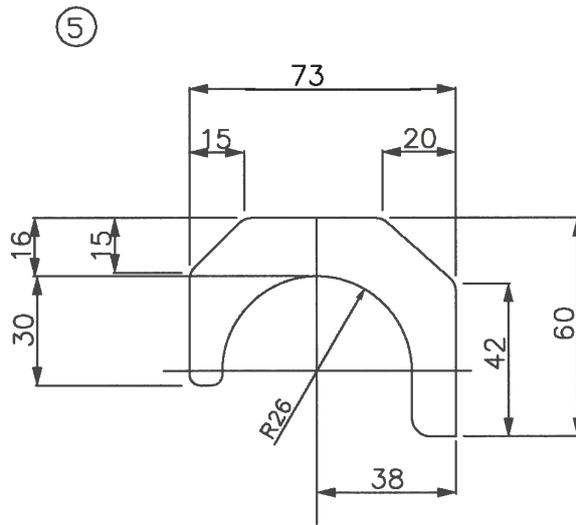
Multi ZT Goya

Details  
Stahlbelag

10-01-11

M. VIJESCA

Anlage B, Seite 24 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



5 Haken S235JR DIN EN 10025  
 6 Blech S235JR DIN EN 10025  
 7 Abhebesicherung S235JR DIN EN 10025

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

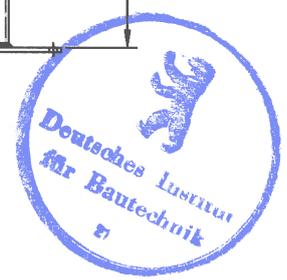
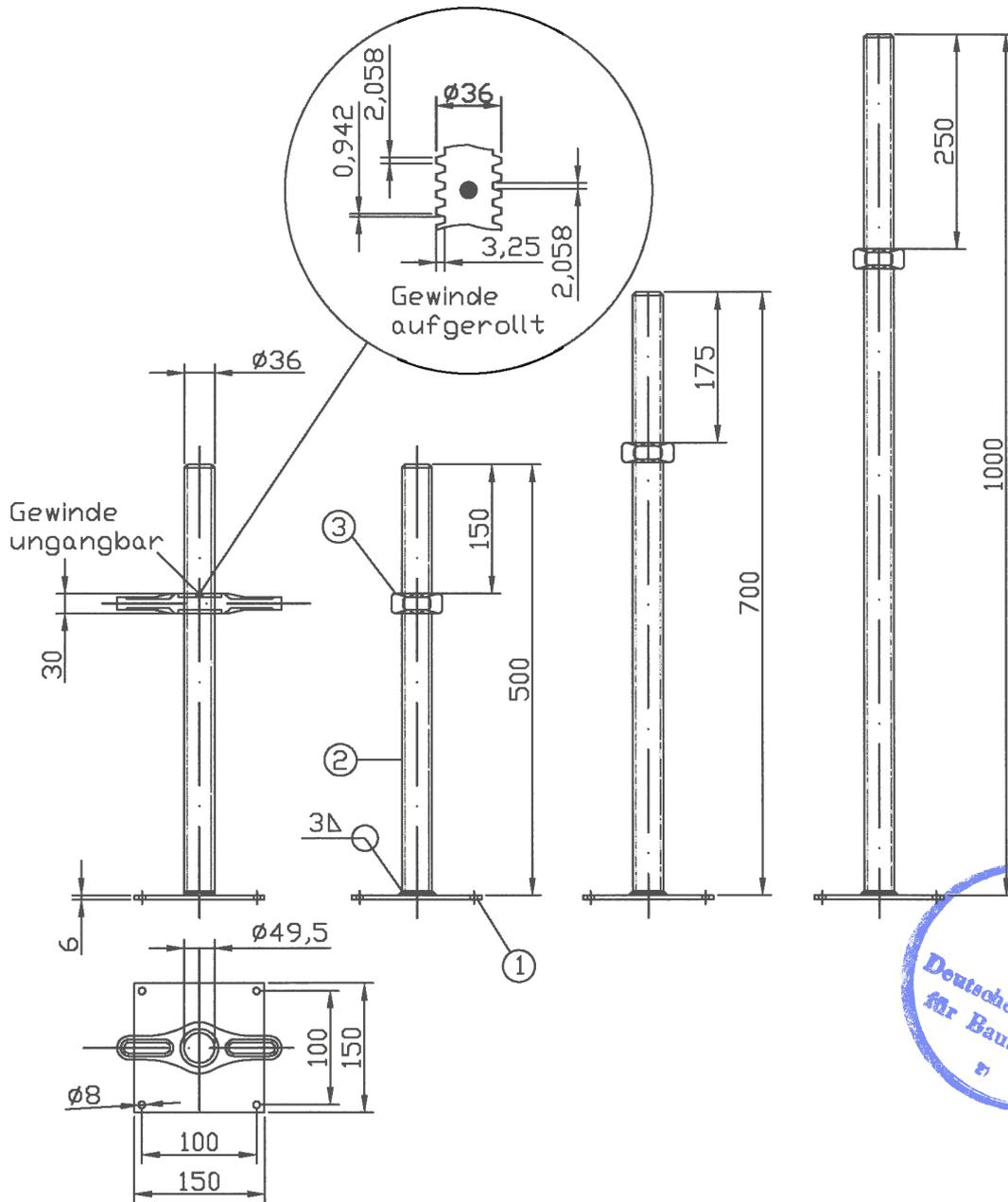
Multi ZT Goya

Details  
 Stahlbelag

12-01-11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 25 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Blech 150X150X6 S235JR DIN EN 10025
- 2 Spindel  $\varnothing 36$  S275J2 DIN EN 10025
- 3 Spindelmutter EN-GJS-400-15 EN 1563

L. (mm)	Mass (kg)
500	4,55
700	4,8
1000	7,35

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

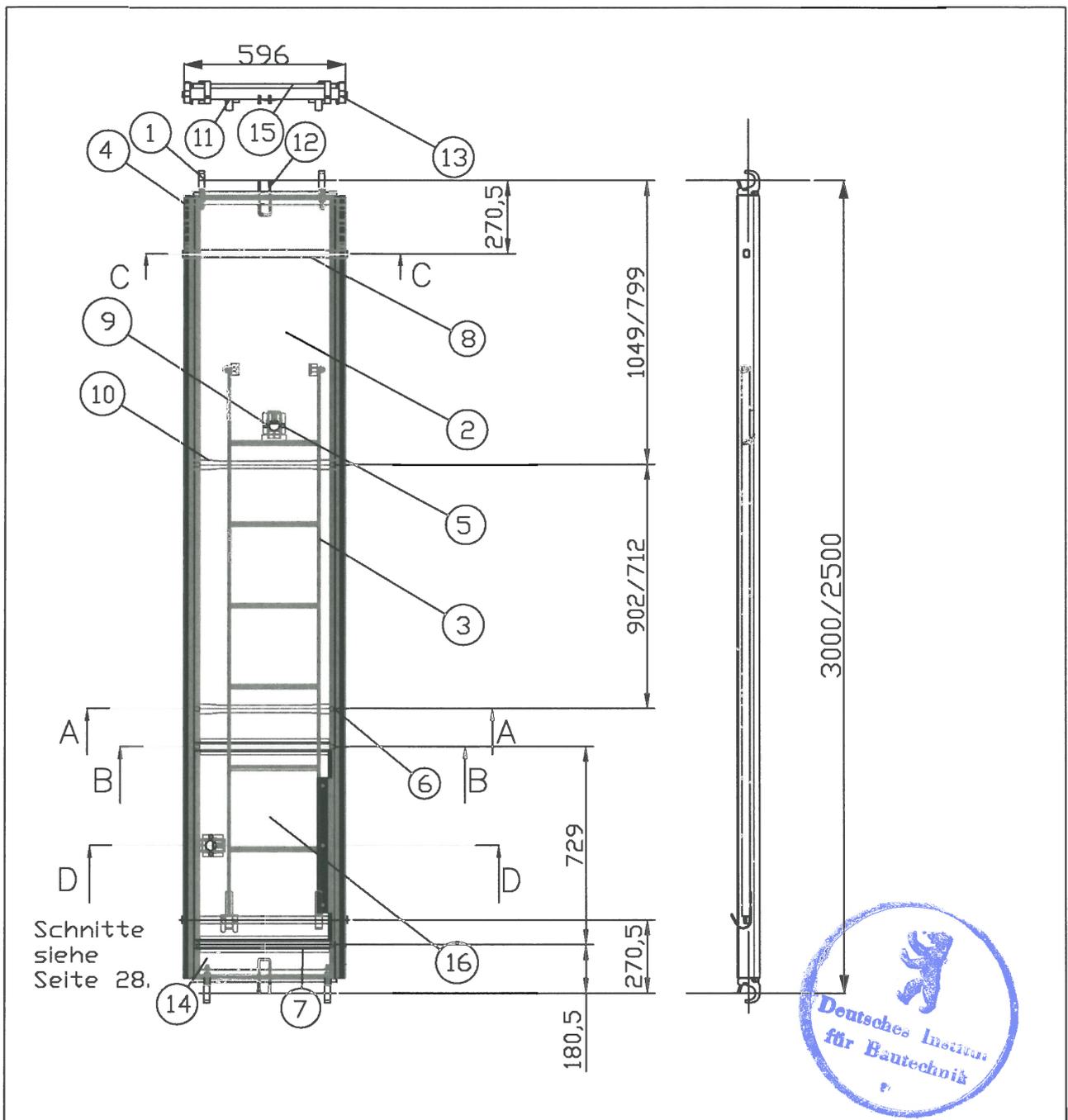
Multi ZT Goya

Fußspindel

10.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 26 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- |                                    |                                    |                       |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1 Auflagerklau                     | Siehe Seite 29                     | 10 Griff              | Siehe Seite 31                     |
| 2 Sperrholz 2032x530x9             | BFU 100 G gem. Zulassung Z-9.1-569 | 11 Traverse           | Siehe Seite 31                     |
| 3 Leiter                           | Siehe Seite 29                     | 12 Abhebesicherung    | Siehe Seite 31                     |
| 4 Längsträger                      | Siehe Seite 30                     | 13 Verbindungsprofil  | Siehe Seite 32                     |
| 5 Niet $\varnothing 4.8 \times 21$ | EN ISO 15979                       | 14 Sperrholz 22x530x9 | BFU 100 G gem. Zulassung Z-9.1-569 |
| 6 Niet $\varnothing 6.4 \times 30$ | EN ISO 15979                       | 15 Abschlussprofil    | Siehe Seite 32                     |
| 7 Auflager Klappe                  | Siehe Seite 30                     | 16 Klappe             | Siehe Seite 33                     |
| 8 Querrohr                         | Siehe Seite 30                     |                       |                                    |
| 9 Verriegelung (Leiter)            | Kunststoff/Stahl                   |                       |                                    |

L. (mm)	Mass (kg)
3000	27,8
2500	22,5

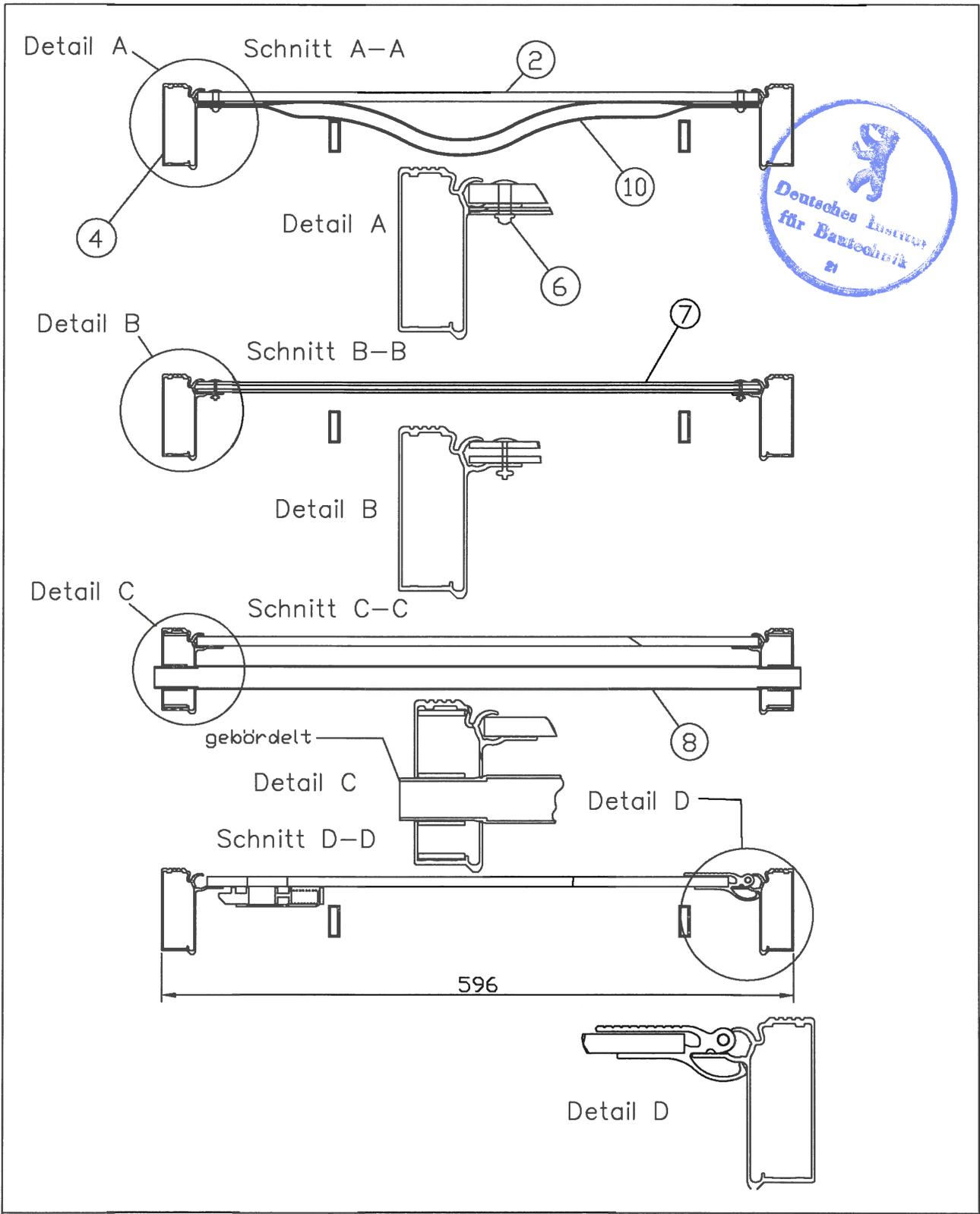
Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya  
Alu-Rahmentafel  
Sperrholzbelag

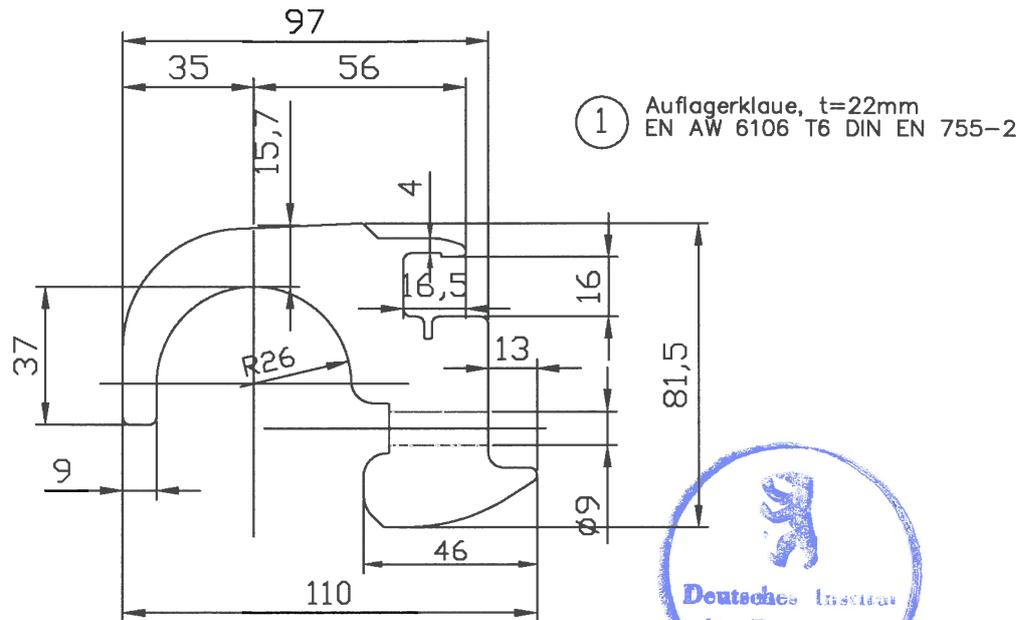
12.01.11

M. VJuesca

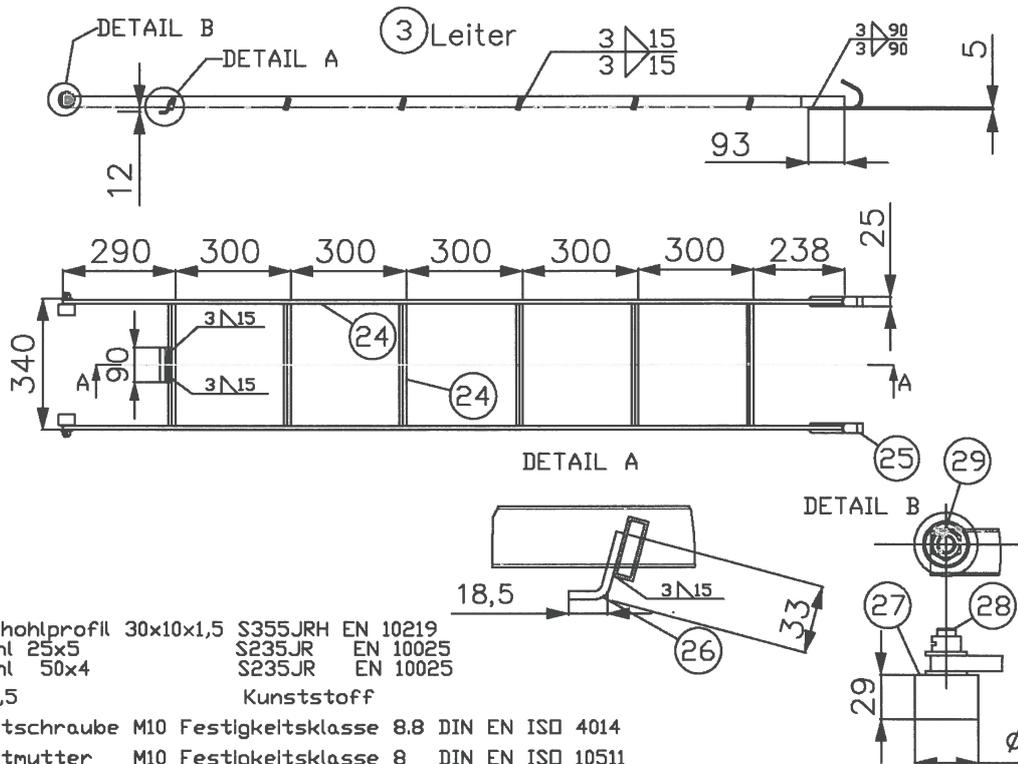
Anlage B, Seite 27 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



Zarges Tubesca Group Pol. ind. 89/1-2 50500 Tarazona (Zaragoza) SPAIN	Multi ZT Goya	10.01.11  M. VIJUESCA	Anlage B, Seite 28 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-933 vom 29. August 2011 Deutsches Institut für Bautechnik
	Details Alu-Rahmentafel mit Sperrholzbelag		



Schnitt A-A



- 24 Rechteckhohlprofil 30x10x1,5 S355JRH EN 10219
- 25 Flachstahl 25x5 S235JR EN 10025
- 26 Flachstahl 50x4 S235JR EN 10025
- 27 Rolle  $\varnothing 41,5$  Kunststoff
- 28 Sechskantschraube M10 Festigkeitsklasse 8.8 DIN EN ISO 4014
- 29 Sechskantmutter M10 Festigkeitsklasse 8 DIN EN ISO 10511

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya

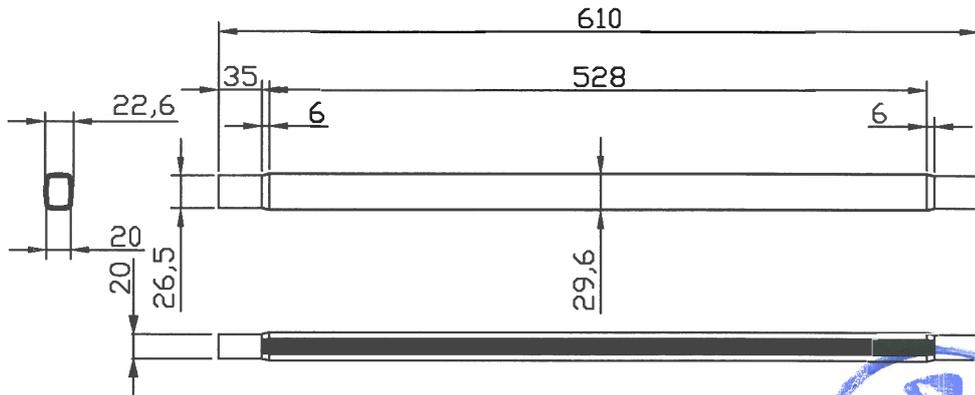
Details  
Alu-Rahmentafel mit  
Sperrholzbelag

12.01.11

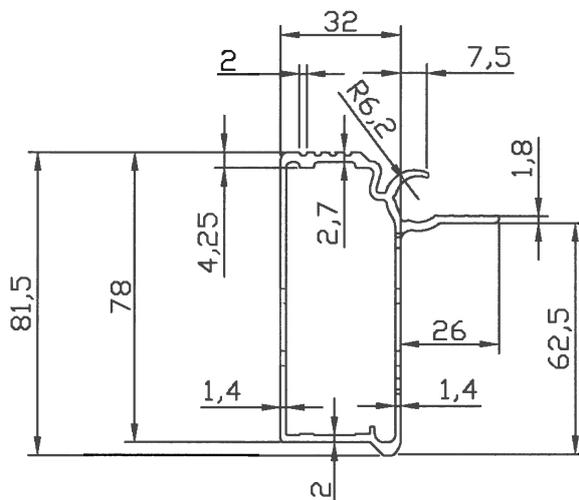
M. VJuesca

Anlage B, Seite 29 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

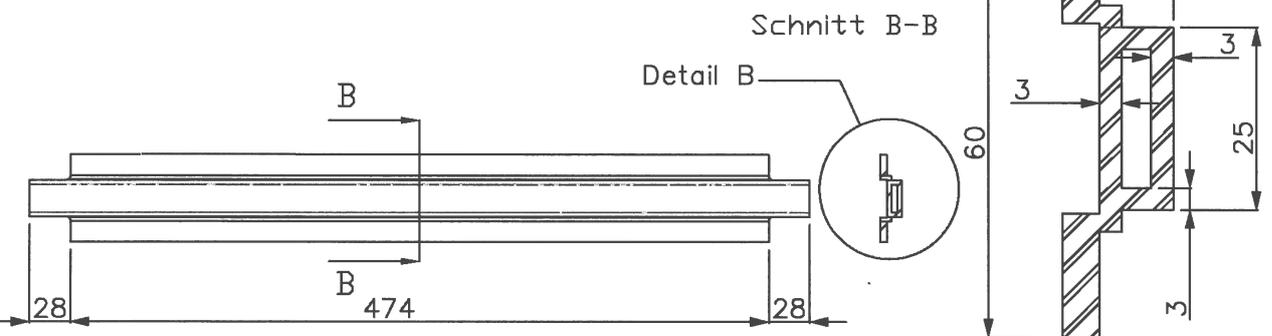
⑧ Querrohr t=1,24mm EN AW 5049 H145 DIN EN 1592-2



④ Längsträger EN AW 6106 T6 DIN EN 755-2



⑦ Auflager Klappe EN AW 6106 T6 DIN EN 755-2



Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya

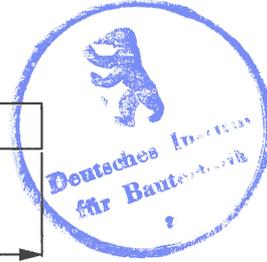
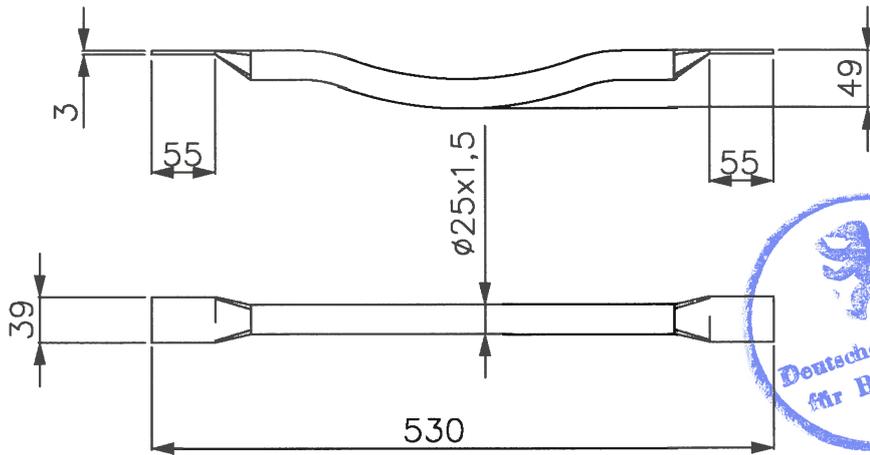
Details  
Alu-Rahmentafel mit  
Sperrholzbelag

09.12.10

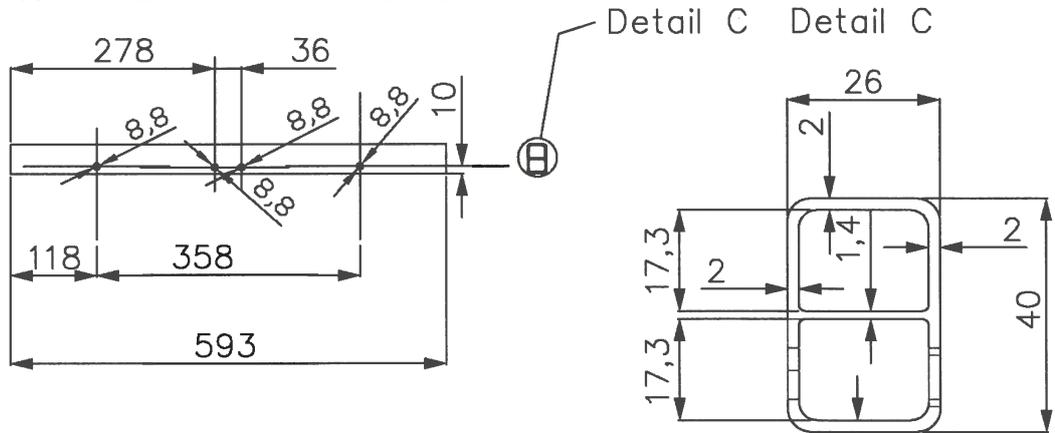
M. VJuesca

Anlage B, Seite 30 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

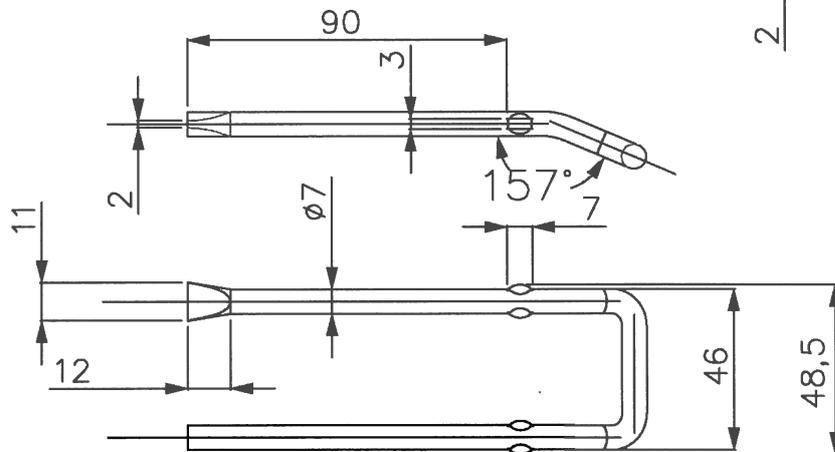
⑩ Griff EN AW 6106 T6 DIN EN 755-2



⑪ Traverse EN AW 6106 T6 DIN EN 755-2



⑫ Abhebesicherung S235JR DIN EN 10025



Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

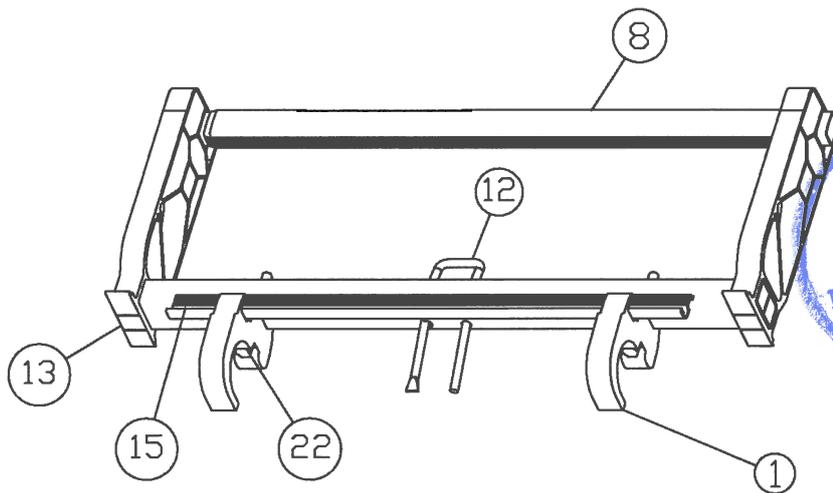
Multi ZT Goya

Details  
Alu-Rahmentafel mit  
Sperrholzbelag

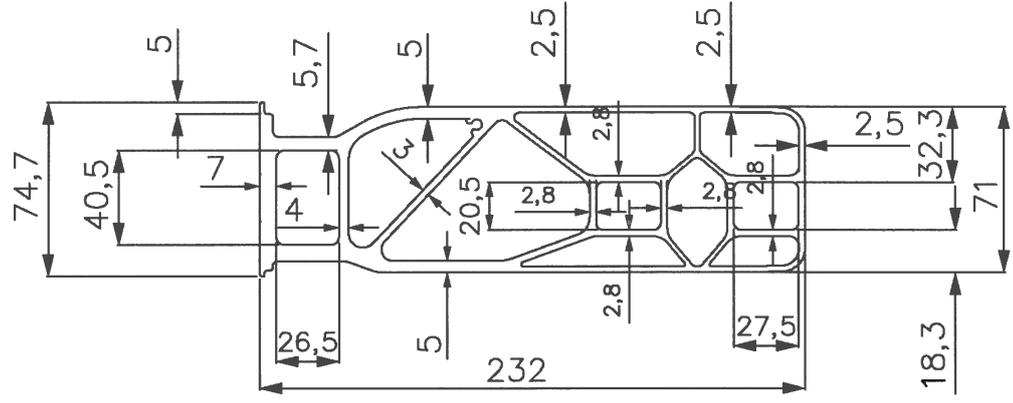
10.01.11

M. VJuesca

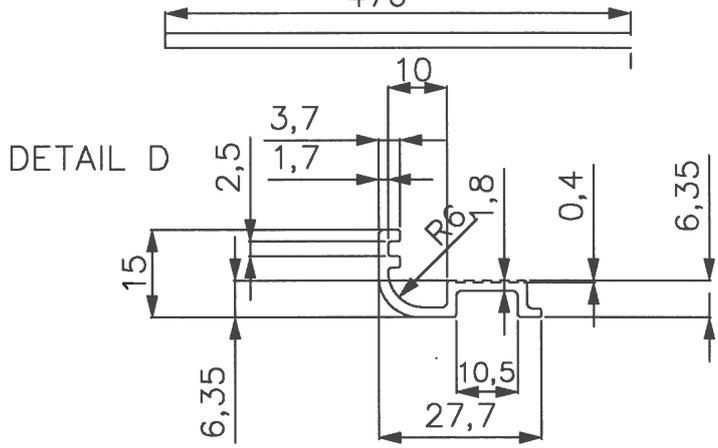
Anlage B, Seite 31 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



13 Verbindungsprofil EN AW 6106 T6 DIN EN 755-2

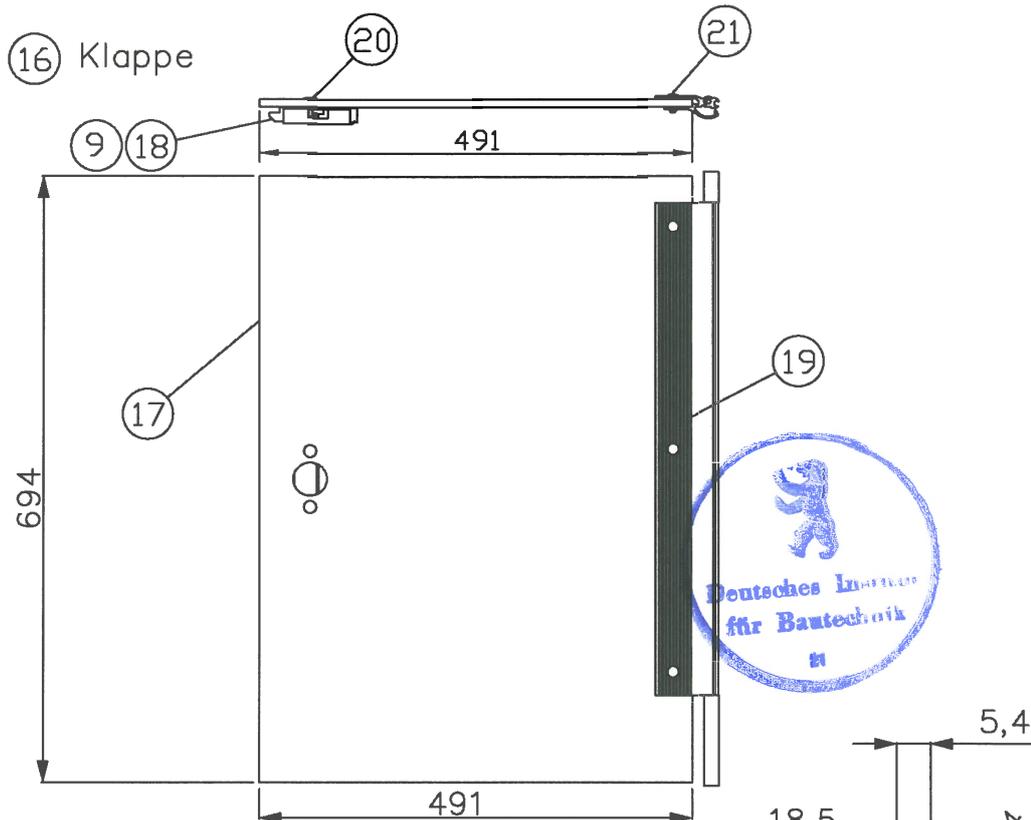


15 Abschlussprofil EN AW 6106 T6 DIN EN 755-2  
476

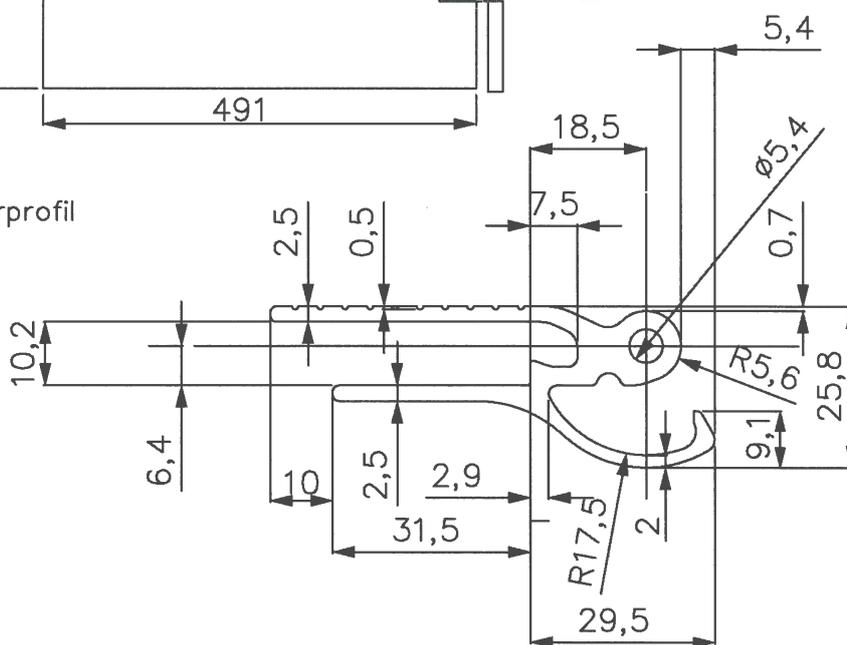


- 22 Sechskantschraube M8 Festigkeitsklasse 8.8 DIN EN ISO 4017
- 23 Sechskantmutter M8 Festigkeitsklasse 8 DIN EN ISO 7044

Zarges Tubesca Group Pol. ind. 89/1-2 50500 Tarazona (Zaragoza) SPAIN	Multi ZT Goya	10.01.11	Anlage B, Seite 32 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-933 vom 29. August 2011 Deutsches Institut für Bautechnik
	Details Alu-Rahmentafel mit Sperrholzbelag		



19 Scharnierprofil



- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 17 Sperrholz 694x491x9              | BFU 100 G gem. Zulassung Z-9.1-569 |
| 18 Verschluss                       | Kunststoff/Stahl                   |
| 19 Scharnierprofil                  | EN AW 6106 T6 EN 755-2             |
| 20 Niet $\varnothing 4,8 \times 21$ | Aluminium EN ISO 15979             |
| 21 Niet $\varnothing 6,4 \times 22$ | Stahl EN ISO 15979                 |

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

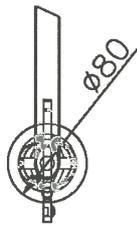
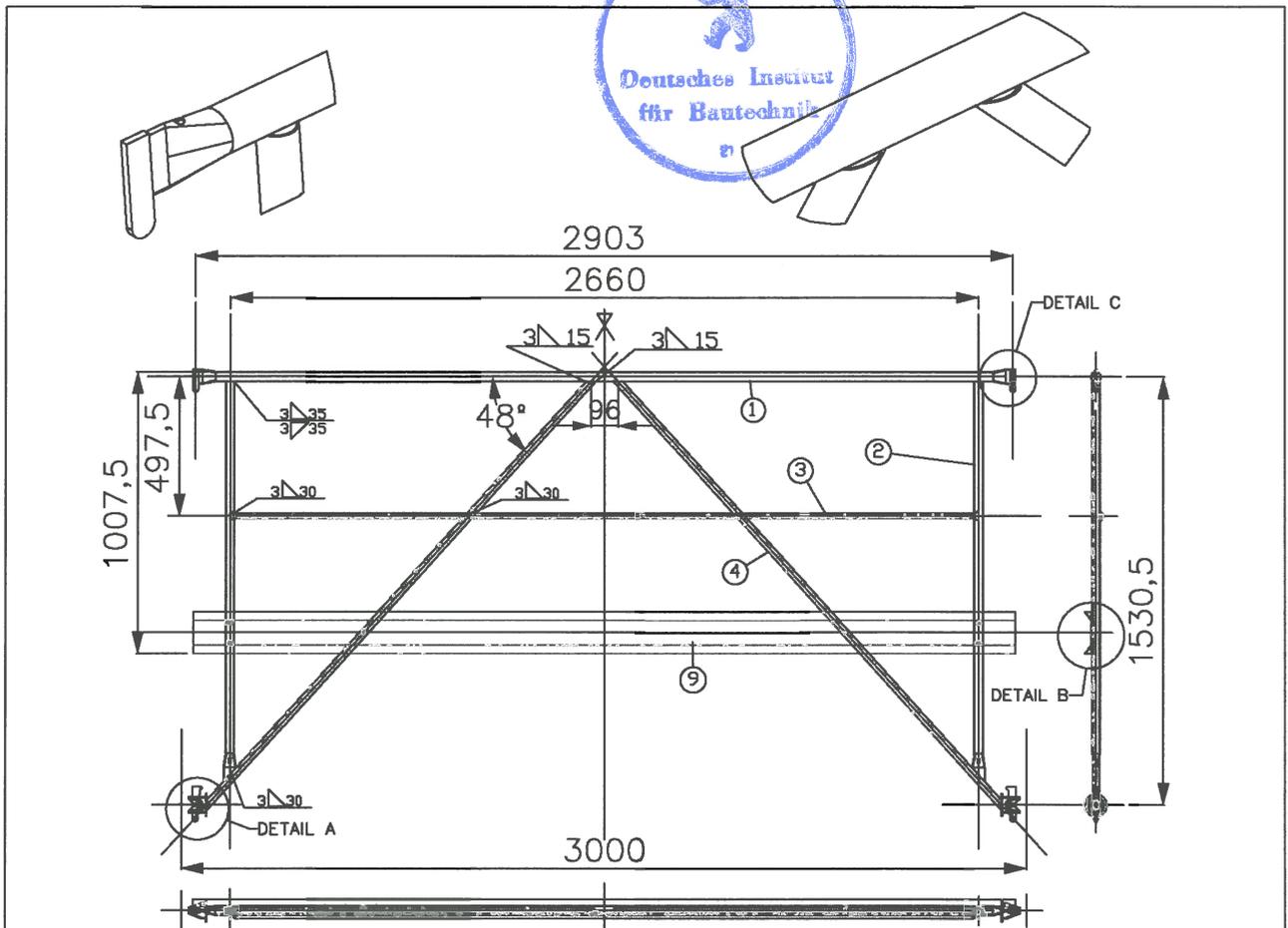
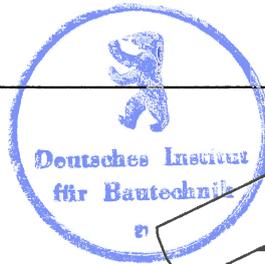
Multi ZT Goya

Details  
Alu-Rahmentafel mit  
Sperrholzbelag

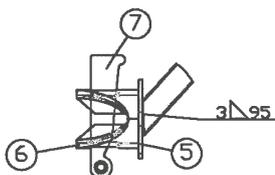
12.01.11

M. VIJUESCA

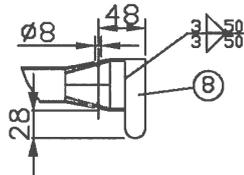
Anlage B, Seite 33 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



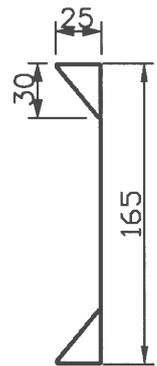
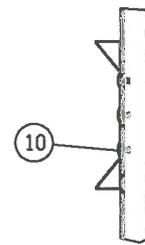
DETAIL A



DETAIL C



DETAIL B



- |  |               |              |
|--|---------------|--------------|
| 1 Rohr $\varnothing 35 \times 1,5$     | S235JRH       | DIN EN 10219 |
| 2 Rohr $\varnothing 30 \times 1,5$     | S235JRH       | DIN EN 10219 |
| 3 Rohr $\varnothing 20 \times 1,5$     | S235JRH       | DIN EN 10219 |
| 4 Rohr $\varnothing 25 \times 1,5$     | S235JRH       | DIN EN 10219 |
| 5 Flachstahl $\varnothing 80 \times 6$ | S235JR        | DIN EN 10025 |
| 6 Kopf                                 | Siehe Seite 7 |              |
| 7 Keil                                 | Siehe Seite 8 |              |
| 8 Flachstahl $20 \times 6$             | S235JR        | DIN EN 10025 |
| 9 Bordbrett 0,75mm                     | DX51D Z275    | EN 10346     |
| 10 Niet $\varnothing 4,8 \times 10$    | Stahl         | EN ISO 15978 |

L. (mm)	Mass (Kg)
	19

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

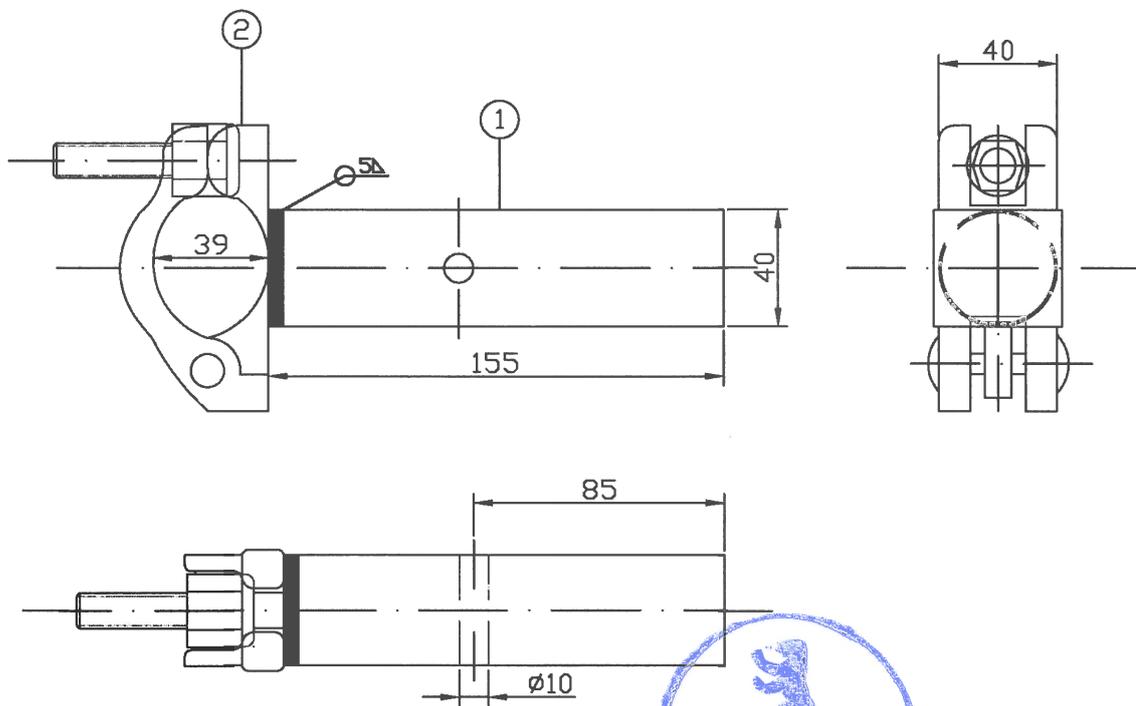
Multi ZT Goya

Montagesicherheits-  
geländer

10.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 34 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



1 Rohr  $\varnothing 40 \times 2$  S235JRH DIN EN 10219  
 2 Halbkupplung mit Schraubverschluss Stahl DIN EN 74HW B

L. (mm)	Mass (Kg)
	1

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

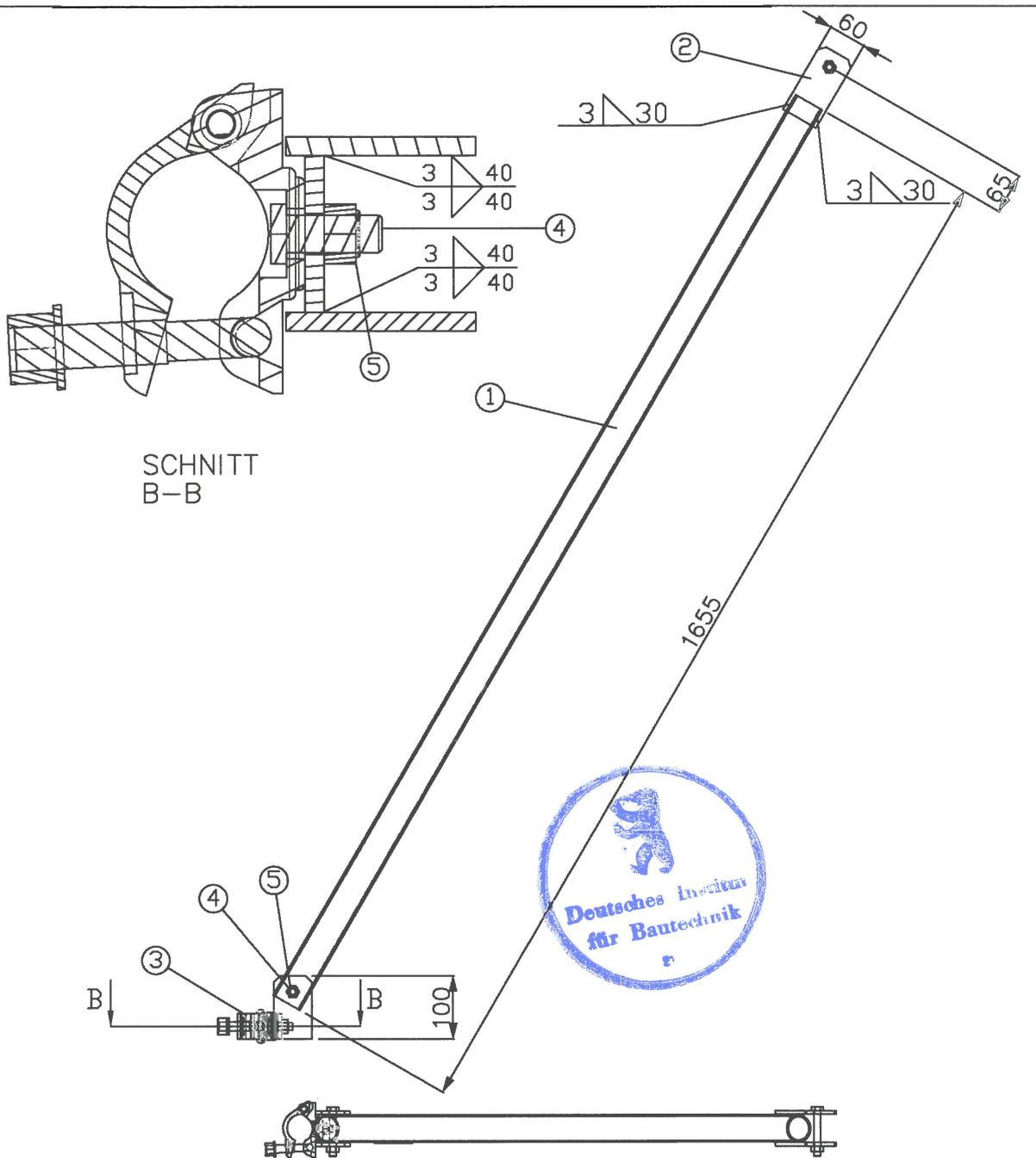
Multi ZT Goya

Kupplung mit  
 Rohrverbinder

10.01.11

M. VIJESCA

Anlage B, Seite 35 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik



SCHNITT  
B-B

- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 2,7$  S235JRH DIN EN 10219
- 2 Flachstahl 60x6 S235JR DIN EN 10025
- 3 Halbkupplung mit Schraubverschluss DIN EN 74 HW B
- 4 Sechskantschraube M12 Festigkeitsklasse 8.8 DIN EN ISO 4014
- 5 Sechskantmutter M12 Festigkeitsklasse 8 DIN EN ISO 10511

L. (mm)	Mass (kg)
	9

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

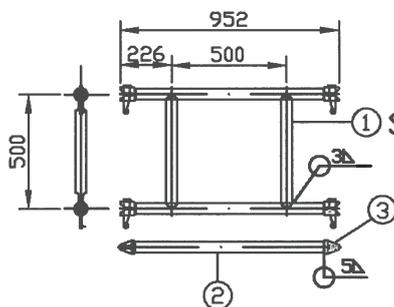
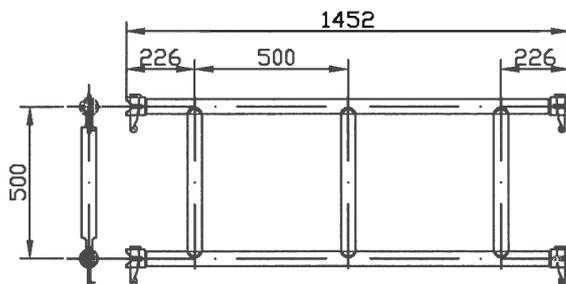
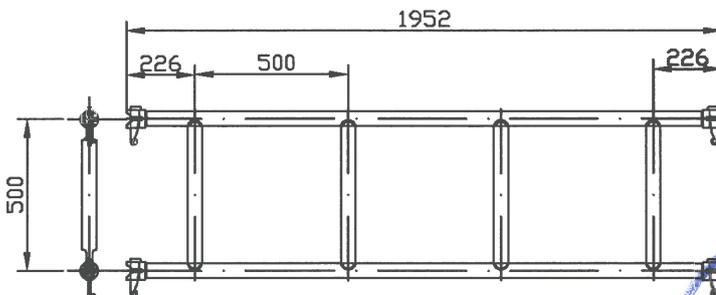
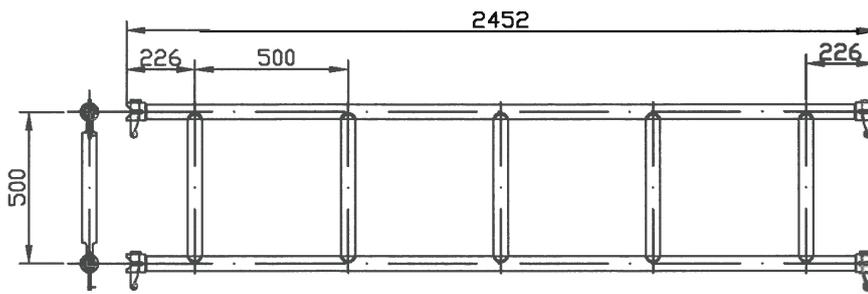
Multi ZT Goya

Querdiagonale

19.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 36 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



① Siehe Seite 17

- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 2 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 3 Kopf mit Kell Siehe Seite 7

L. (mm)	Mass (kg)
2500	18,0
2000	16,3
1500	13,5
1000	10,3



Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

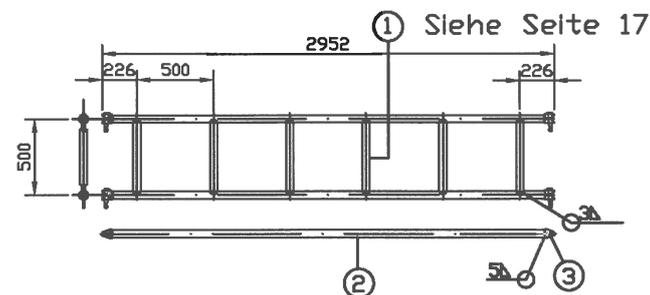
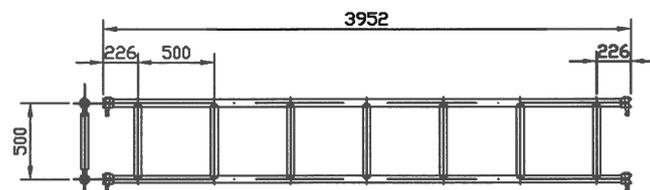
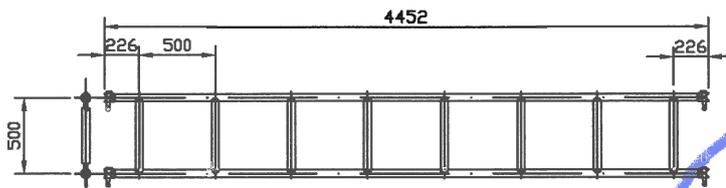
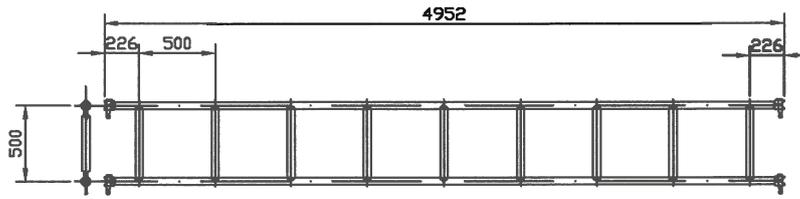
Multi ZT Goya

Gitterträger  
1m, 1.5m, 2m, 2.5m

10.01.11

M. VIJESCA

Anlage B, Seite 37 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 2 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
- 3 Kopf mit Kell Siehe Seite 7

L. (mm)	Mass (kg)
5000	36,0
4500	33,0
4000	29,6
3000	23,0

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

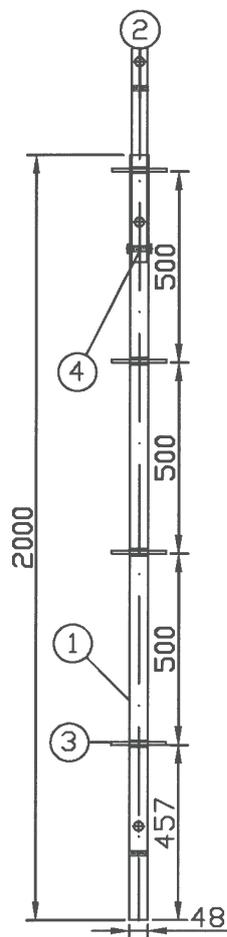
Multi ZT Goya

Gitterträger  
3m, 4m, 4.5m, 5m

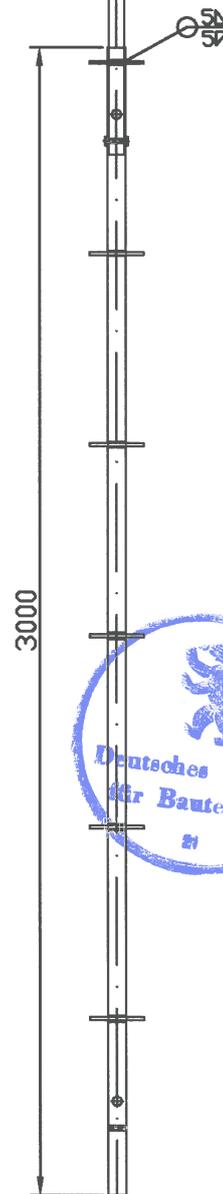
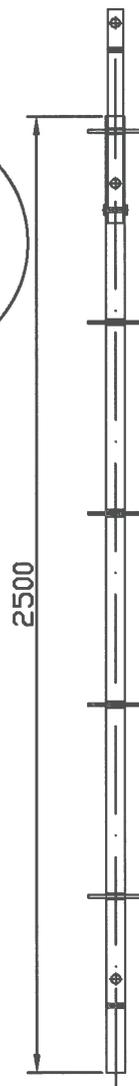
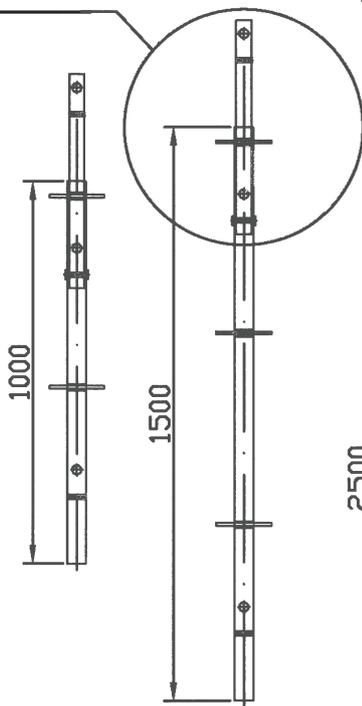
10.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 38 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



Detail A  
Siehe Seite 41



- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>
- 2 Rohr  $\varnothing 40 \times 4$  S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>
- 3 Lochscheibe Siehe Seite 4
- 4 Blindniet  $\varnothing 6,4$  EN 10263-2

L. (mm)	Mass (kg)
3000	14,7
2500	12,5
2000	9,6
1500	7,5
1000	5,1
500	3

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya

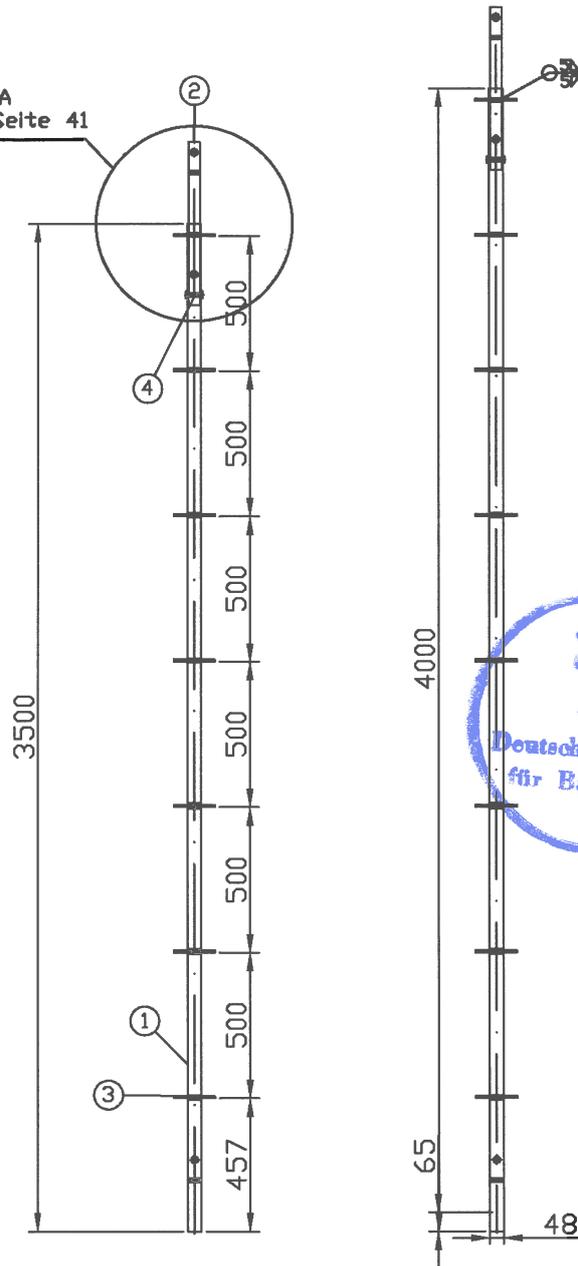
Vertikalstiel

24.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 39 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

Detail A  
Siehe Seite 41



- 1 Rohr  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  S275J2H DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 2 Rohr  $\varnothing 40 \times 4$  S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- 3 Lochscheibe Siehe Seite 4
- 4 Blindniet  $\varnothing 6,4$  EN 10263-2

L. (mm)	Mass (Kg)
4000	19,0
3500	16,8

Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

Multi ZT Goya

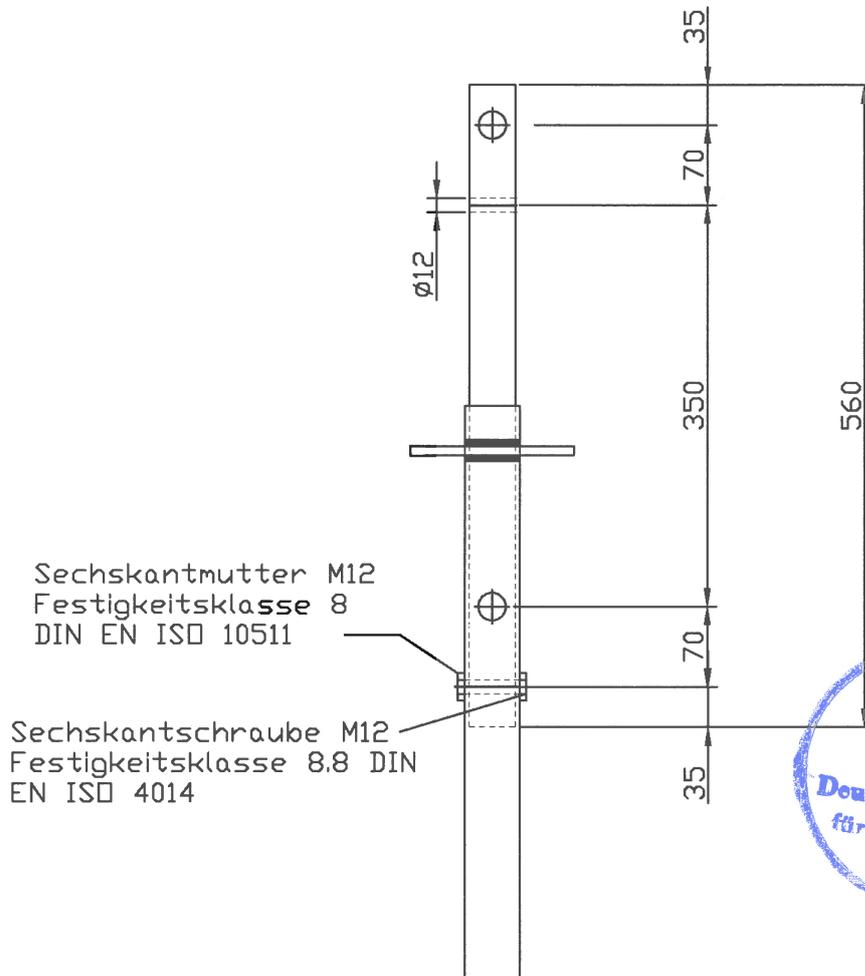
Vertikalstiel

24.01.11

M. VIJUESCA

Anlage B, Seite 40 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

## Detail A



Zarges Tubesca Group  
Pol. ind. 89/1-2  
50500 Tarazona  
(Zaragoza)  
SPAIN

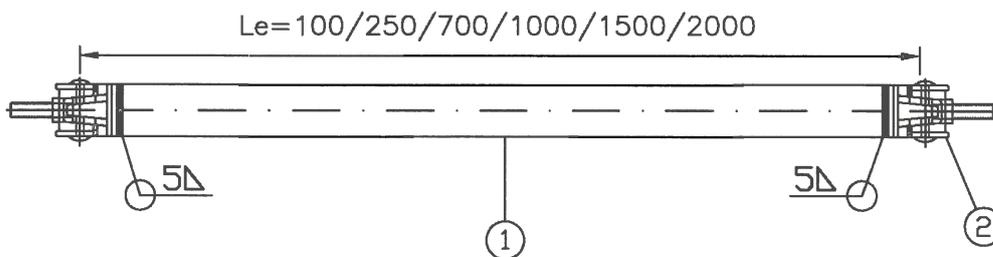
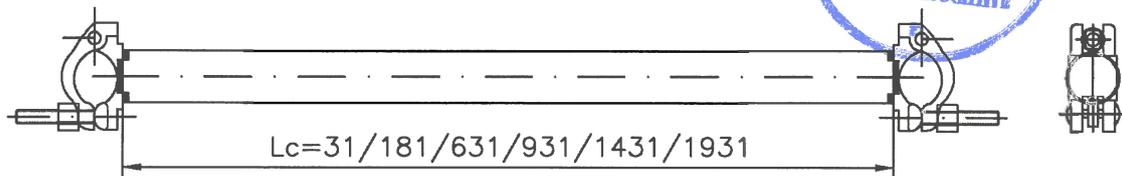
Multi ZT Goya

Detail  
Vertikalstiel

24.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 41 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933  
vom 29. August 2011  
Deutsches Institut für Bautechnik



L. (mm)	Mass (Kg)
2000	7,8
1500	6,0
1000	4,5
700	3,6
250	2,0
100	1,0

1 Rohr  $\varnothing$  48,3x3,2 S235JRH DIN EN 10219  $R_{eH} \geq 320$  N/mm<sup>2</sup>  
 2 Halbkupplung mit Schraubverschluss Stahl DIN EN 74 HW B

Zarges Tubesca Group  
 Pol. ind. 89/1-2  
 50500 Tarazona  
 (Zaragoza)  
 SPAIN

Multi ZT Goya

Querriegel

24.01.11

M. VJuesca

Anlage B, Seite 42 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-933  
 vom 29. August 2011  
 Deutsches Institut für Bautechnik

### C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen  $\leq 3$  mit der Systembreite  $b = 0,70$  m und mit Feldweiten  $\ell \leq 3,0$  m nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelzuglänge, über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von  $\chi = 0,7$ , der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen.

Ohne weitere Nachweise darf die Regelausführung nur verwendet werden, wenn in den Gerüstfeldern jeweils nur Lasten wirken, die nicht größer sind als die maßgebenden Verkehrslasten nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Modulsystems "MULTI ZT GOYA" als Fassadengerüst ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

**Gerüst EN 12810 – 3D – SW06/300 – H2 – A – LA**

### C.2 Fanggerüst

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist Anlage C, Seite 10 zu entnehmen. Bei Verwendung der Schutzwand ist jeder Ständerzug in der obersten Gerüstebene zu verankern (vgl. Anlage C, Seite 7).

### C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.1 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre  $\varnothing 48,3 \cdot 3,2$  mm und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthalter und V-Halter an die Ständer Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

### C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend Riegel 0,7 m und jeweils zwei Stahlbeläge einzubauen.

Bei einem Leitengang sind anstelle der Stahlbeläge Alu-Rahmentafeln mit Sperrholzbelag (Durchstiege) einzusetzen.

Die Beläge und Durchstiege sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind zusätzlich zu den Belagebenen Riegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) und als Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der zweiten Gerüstlage (in 2 m Höhe) zu verwenden.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln 700 oder 1000 nach Anlage B, Seite 26 sind Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel senkrecht zur Fassade zu verbinden sind.

Bei Verwendung von Innenkonsolen sind an der zweiten Lochscheibe oberhalb der Gerüstspindeln zusätzlich Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene sowie Querriegel einzubauen. Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind Längsriegel in jeder Gerüstlage zu verwenden.

Die Ständerstöße sind in Höhe der Gerüstlagen anzuordnen.



### **C.5 Verankerung**

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 10 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (V-Halter) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen zu befestigen. Wenn V-Halter am Rand eines Gerüsts eingesetzt werden, ist an diesen Knotenpunkten mindestens ein Längsriegel anzuordnen.

Die V-Halter und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in der Anlage C angegebenen Ankerkräfte ausgelegt sein. Diese sind charakteristische Werte der Einwirkung und beinhalten keine Sicherheitsbeiwerte.

In Abhängigkeit von der Aufbauvariante ist jeder Ständerzug entweder in vertikalen Abständen von 8 m zu verankern; wobei die Verankerungen benachbarter Ständerzüge dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen sind, oder in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. Die Ständerzüge am Rand eines Gerüsts sowie die Ständerzüge des Leitergangs sind in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern.

### **C.6 Überbrückung**

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o.ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen in Höhe bis 4 m eingesetzt werden.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen (vgl. Anlage C, Seite 8).

### **C.7 Leitergang**

Für einen inneren Leitergang sind Alu-Rahmentafeln mit Sperrholzbelag (Durchstiege) einzusetzen.

### **C.8 Verbreiterungskonsole**

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die Konsolen 0,38 m eingesetzt werden. Zur Spaltabdeckung zwischen Haupt- und Konsolbelag sind Längsriegel einzusetzen.

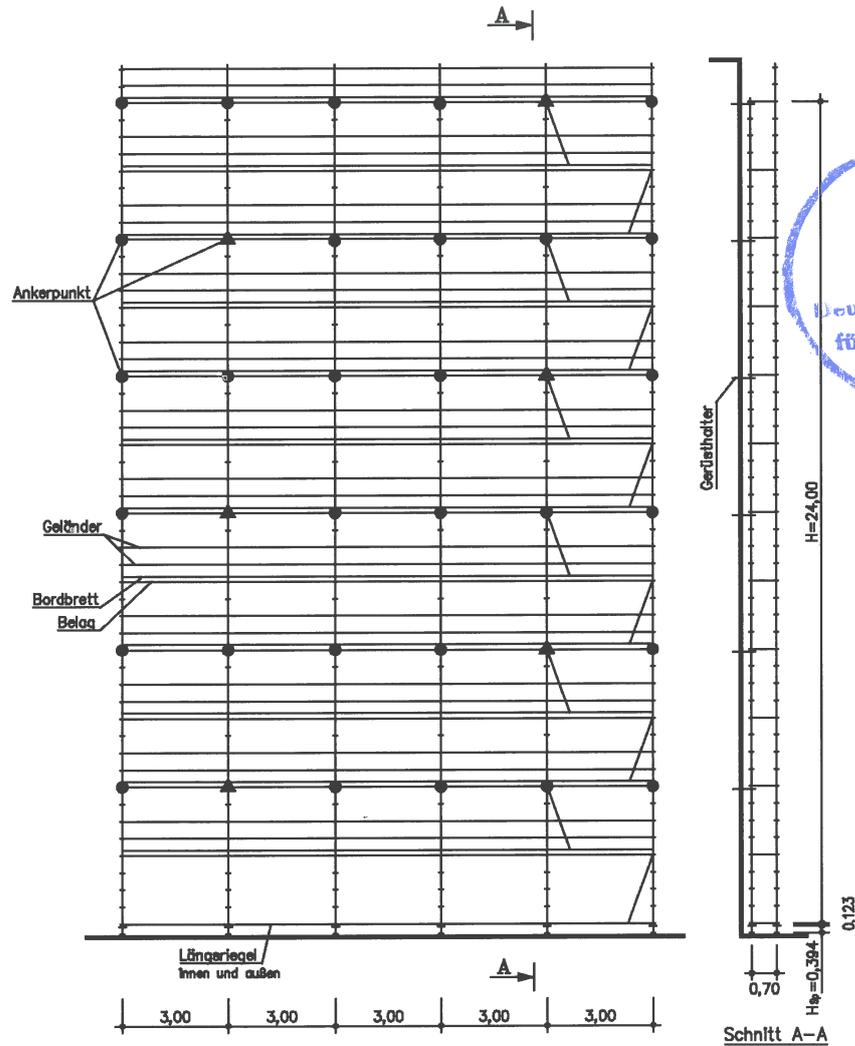


Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Vertikalstiele	1 und 2
Anfangsstück	5
Riegel	6
Gerüsthalter	10
Gitterträger 5 m	15
Gitterträger 6 m	16
Sicherungsbolzen	18
Konsole 0,38 m	19
Bordbrett	20
Stahlbelag	23
Fußspindel 700 und 1000	26
Alu-Rahmentafel mit Sperrholzbelag	27
Kupplung mit Rohrverbinder	35
Querriegel	42



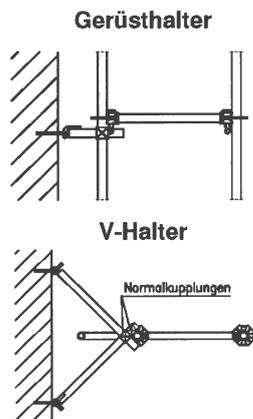
# Gerüst vor teilweise offener Fassade ohne Konsolen



### VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter

Ständerabstände auf Höhe der Belagebenen



Fassade		teilweise offen	
Ankerraster		4,0 m versetzt	
Zusatzanker		---	
Max. Spindelauszugslänge [cm]		39,4	
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]	H ≤ 20	H = 24
	⊥ zur Fassade	F <sub>⊥</sub>	2,1   1,6
	V-Halter	II zur Fassade	4,3
Fundamentlasten [kN]	Schräglast	F <sub>α</sub>	3,1
	Innenstiel	F <sub>I</sub>	11,1
	Außenstiel	F <sub>a</sub>	11,3

ANDAMIOS TENDO

Pol. Ind. 89 / 1-2  
50500 Tarazona (Zaragona)  
Spanien

Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688  
E-Mail: andamios@andamios.com

System TENDO GOYA

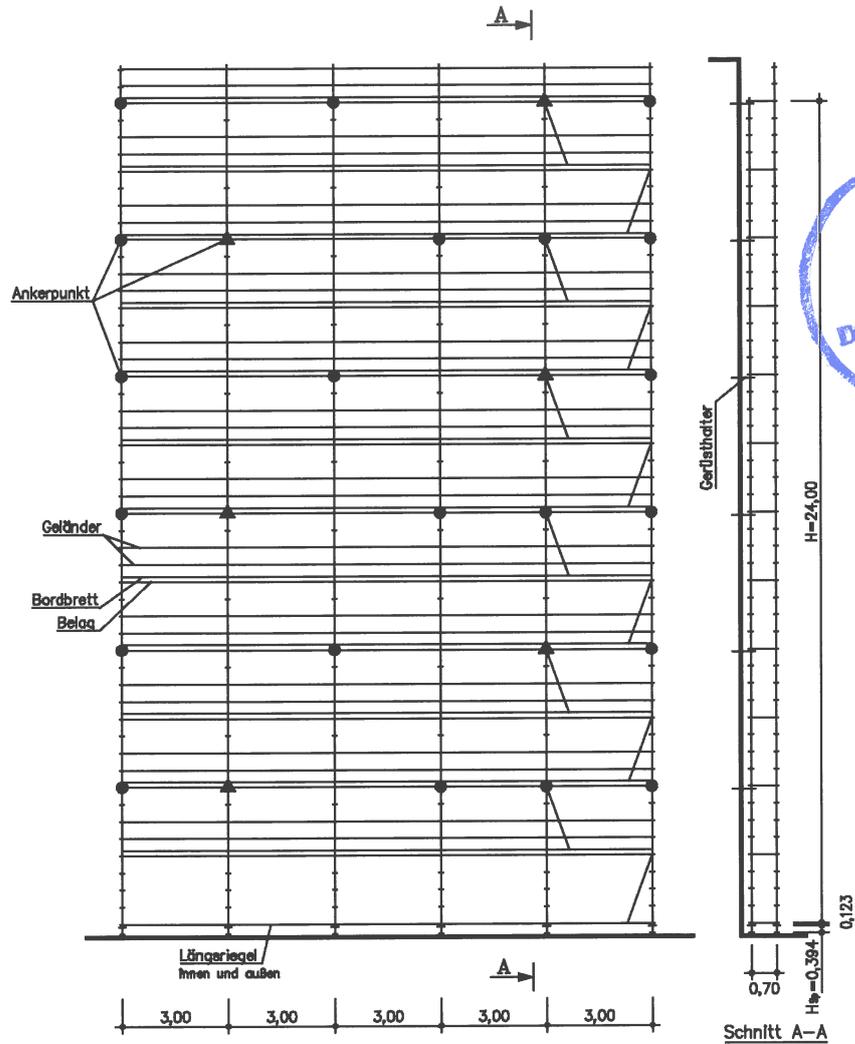
$L \leq 3,00 \text{ m}$

Anlage C, Seite 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933 vom  
29.08.2011

Deutsches Institut für Bautechnik

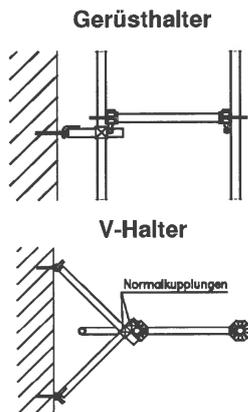
# Gerüst vor geschlossener Fassade ohne Konsolen



### VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter

Ständerstütze auf Höhe der Belagebenen



Fassade		geschlossen	
Ankerraster		8,0 m versetzt	
Zusatzanker		---	
Max. Spindelauszugslänge [cm]		39,4	
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]	H ≤ 20	H = 24
	V-Halter	⊥ zur Fassade	F <sub>⊥</sub> 1,4   1,1
		Schräglast	F <sub>α</sub> 4,3   3,1
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F <sub>i</sub> 11,1	
	Außenstiel	F <sub>a</sub> 11,3	

**ANDAMIOS TENDO**

Pol. Ind. 89 / 1-2  
50500 Tarazona (Zaragona)  
Spanien

Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688  
E-Mail: andamios@andamios.com

**System TENDO GOYA**

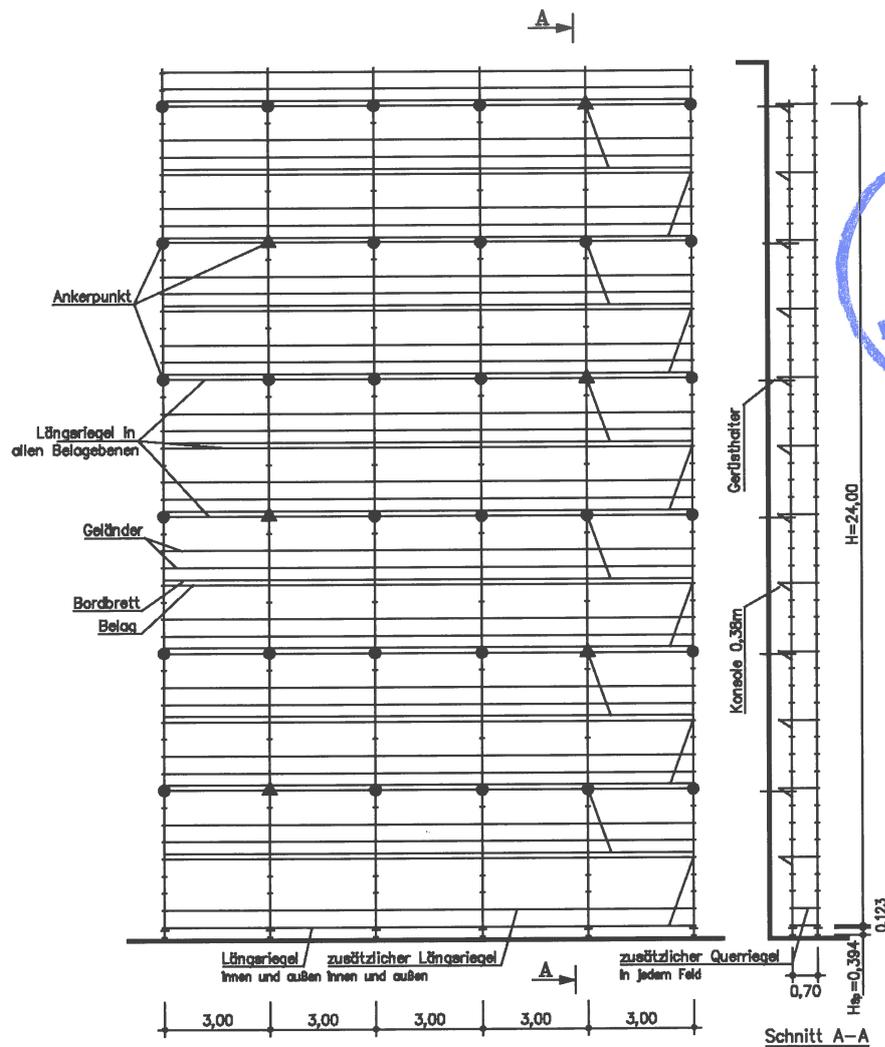
L ≤ 3,00 m

**Anlage C, Seite 5**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933 vom  
29.08.2011

Deutsches Institut für Bautechnik

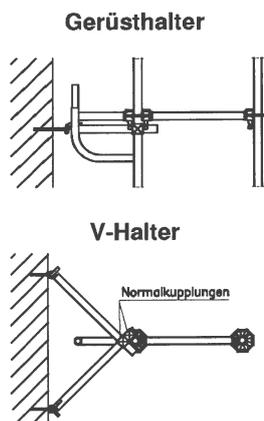
# Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade mit Innenkonsole



### VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter

Ständerstütze auf Höhe der Belagebenen



Fassade		geschlossen		teilweise offen		
Ankerraster		4,0 m versetzt		4,0 m versetzt		
Zusatzanker		---		---		
Max. Spindelauszugslänge [cm]		39,4		39,4		
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]	H ≤ 20	H = 24	H ≤ 20	H = 24	
	⊥ zur Fassade	F <sub>⊥</sub>	2,1	1,7	0,7	0,6
		V-Halter	II zur Fassade F <sub>II</sub>	5,6		5,6
	Schräglast F <sub>α</sub>		4,0		4,0	
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel F <sub>I</sub>	15,4		15,4		
	Außenstiel F <sub>a</sub>	11,4		11,4		

## ANDAMIOS TENDO

Pol. Ind. 89 / 1-2  
50500 Tarazona (Zaragona)  
Spanien  
Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688  
E-Mail: andamios@andamios.com

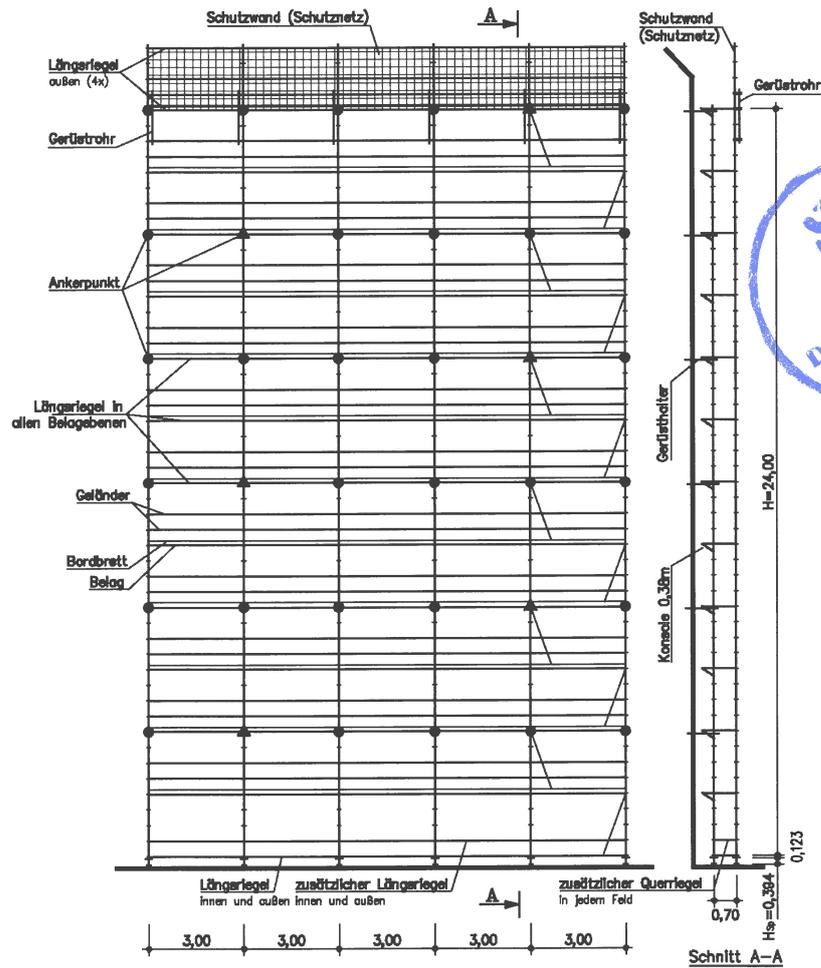
## System TENDO GOYA

Innenkonsole  
L ≤ 3,00 m

### Anlage C, Seite 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933 vom  
29.08.2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

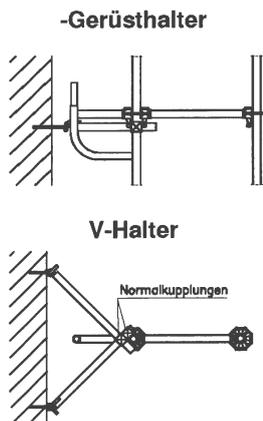
# Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade mit Schutzwand



### VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter

Ständerstöße auf Höhe der Belagebenen



Fassade		geschlossen		teilweise offen		
Ankerraster		4,0 m versetzt		4,0 m versetzt		
Zusatzanker		---		---		
Max. Spindelauszugslänge [cm]		39,4		39,4		
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]	H ≤ 20	H = 24	H ≤ 20	H = 24	
	⊥ zur Fassade	F <sub>⊥</sub>	2,1	2,7	0,7	1,9
	V-Halter	II zur Fassade	F <sub>II</sub>	5,6	5,6	
	Schräglast	F <sub>α</sub>	4,0	4,0		
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F <sub>I</sub>	15,4	15,4		
	Außenstiel	F <sub>a</sub>	11,9	11,9		

**ANDAMIOS TENDO**

Pol. Ind. 89 / 1-2  
50500 Tarazona (Zaragona)  
Spanien  
Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688  
E-Mail: andamios@andamios.com

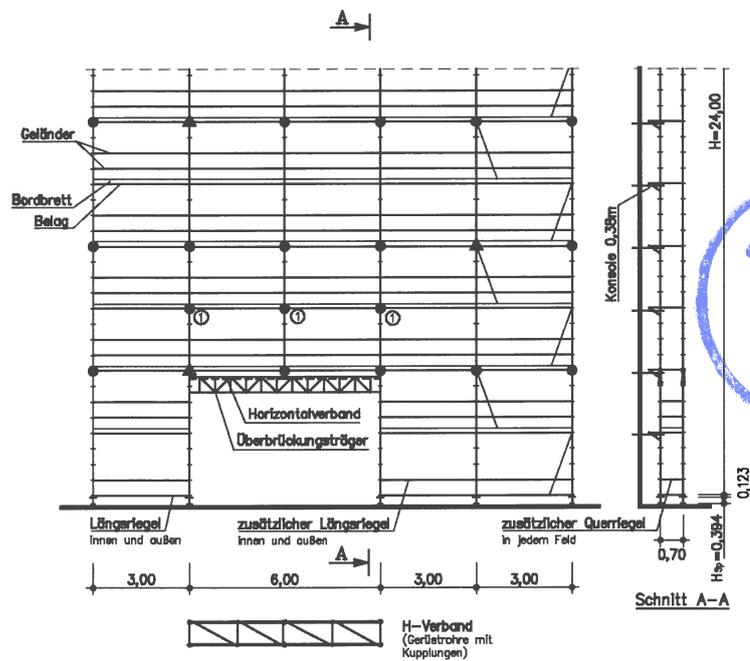
**System TENDO GOYA**

Schutzwand  
L ≤ 3,00 m

**Anlage C, Seite 7**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933 vom  
29.08.2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

# Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade mit Überbrückung

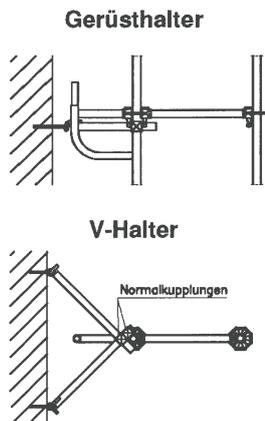


**VERANKERUNGEN:**

- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter

Ständerstütze auf Höhe der Belagebenen

1) siehe Seite 4 und Seite 5



Fassade		geschlossen	teilweise offen			
Ankerraster		4,0 m versetzt	4,0 m versetzt			
Zusatzanker		①	①			
Max. Spindelauszugslänge [cm]		39,4	39,4			
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]	H ≤ 20	H = 24	H ≤ 20	H = 24	
	⊥ zur Fassade	F <sub>⊥</sub>	2,1	1)	0,7	1)
	V-Halter	∥ zur Fassade	F <sub>∥</sub>	5,6		
		Schräglast	F <sub>α</sub>	4,0		
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F <sub>i</sub>	23,7			
	Außenstiel	F <sub>a</sub>	18,5			

**ANDAMIOS TENDO**

Pol. Ind. 89 / 1-2  
50500 Tarazona (Zaragona)  
Spanien  
Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688  
E-Mail: andamios@andamios.com

**System TENDO GOYA**

Überbrückung  
L ≤ 2 x 3,00 = 6,00 m

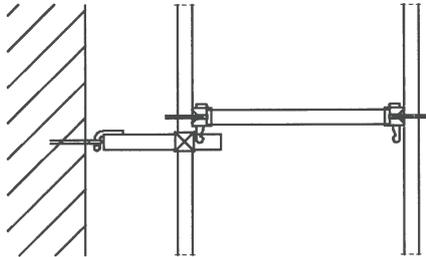
**Anlage C, Seite 8**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-933 vom  
29.08.2011  
Deutsches Institut für Bautechnik

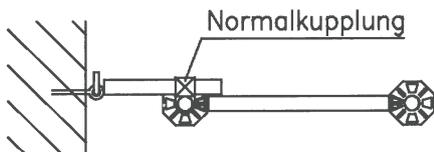
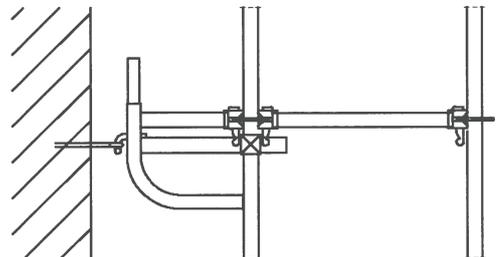
## Ausführungsdetails

### Gerüsthalter / V-Halter

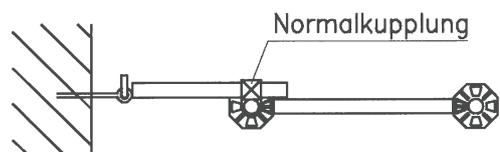
Gerüstlage ohne Konsolen



Gerüstlage mit Konsolen

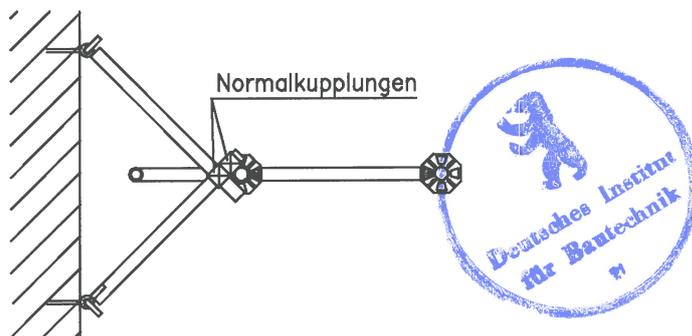


**Bild C.2a:** Gerüsthalter



**2b:** Gerüsthalter

alle Konfigurationen



**2c:** V-Halter

ANDAMIOS TENDO

Pol. Ind. 89 / 1-2

50500 Tarazona (Zaragona)

Spanien

Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688

E-Mail: andamios@andamios.com

System TENDO GOYA

Ausführungsdetails  
Gerüsthalter

Anlage C, Seite 9

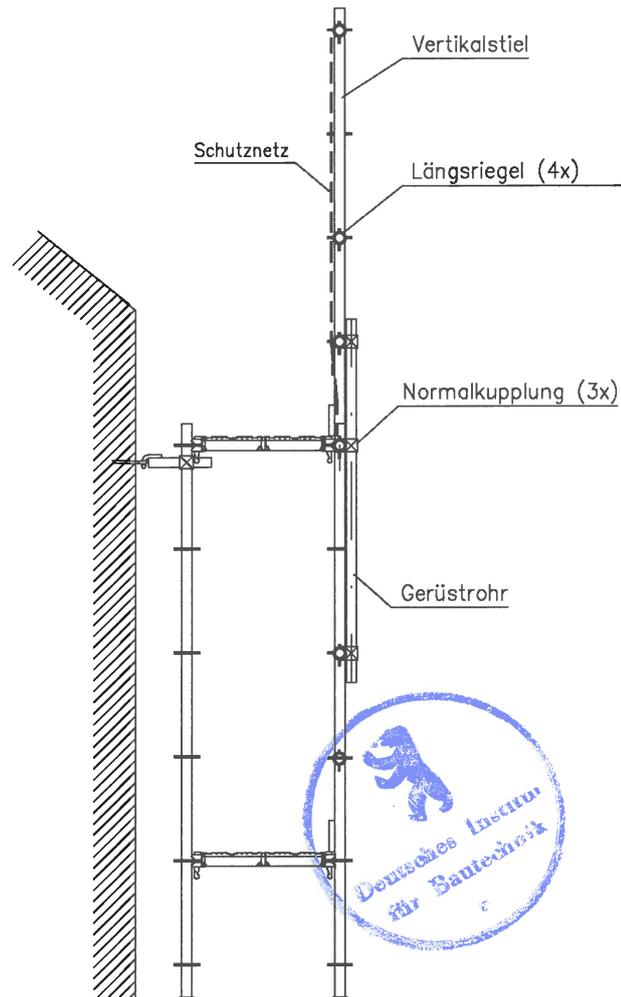
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-8.22-933 vom

29.08.2011

Deutsches Institut für Bautechnik

## Schutzwand



Schutznetz: DIN EN 1263-1, Maschenweite 100 mm

ANDAMIOS TENDO

Pol. Ind. 89 / 1-2

50500 Tarazona (Zaragona)

Spanien

Tel: 0034 976644301 / Fax: 0034 976644688

E-Mail: andamios@andamios.com

System TENDO GOYA

Ausführungsdetails  
Schutzwand

Anlage C, Seite 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-8.22-933 vom

29.08.2011

Deutsches Institut für Bautechnik