

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

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

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 4. März 2009      Geschäftszeichen: I 33-1.8.22-10/09

Zulassungsnummer:  
**Z-8.22-857**

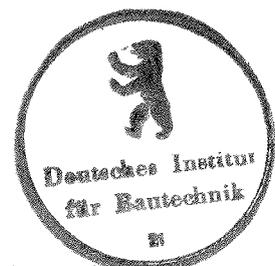
Geltungsdauer bis:  
**31. Januar 2014**

Antragsteller:

**ASB Produktions GmbH**  
Langhennersdorfer Straße 15, 09603 Großschirma

Zulassungsgegenstand:

**Modulsystem "ALFIX MODUL plus"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und neun Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-8.22 857 vom 16. September 2004, geändert und ergänzt durch Bescheid vom  
25. August 2006. Der Gegenstand ist erstmals am 28. Januar 1999 allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist das Modulsystem "ALFIX MODUL plus" für die Errichtung von Arbeits- und Schutzgerüsten, von Traggerüsten sowie von anderen temporären Konstruktionen.

Das Modulsystem wird aus Ständern, Riegeln sowie aus Vertikal- und Horizontal-diagonalen gebildet, die durch spezielle Gerüstknoten verbunden sind.

Die Zulassung gilt auch für die Verwendung von bis zum 31. Januar 2009 hergestellten Bauteilen.

Der Gerüstknoten besteht aus einer Anschlussplatte, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an U- oder Rohrriegel geschweißt oder an Vertikal-diagonalen gelenkig befestigt sind. Die Anschlussköpfe sind keilartig ausgebildet. Sie werden in die regelmäßigen Öffnungen der Anschlussplatte so eingeschlagen, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden.

Die Horizontaldiagonalen werden durch Einhängen eines Bolzens in die Anschlussplatte mit dieser verbunden.

Je Anschlusssteller 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 Ausbildung und den Nachweis von Fassadengerüsten mit diesem Modulsystem ist eine gesonderte allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

Der Gerüstknoten ist als Übersicht in Anlage 1 dargestellt.

### 2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

Die Bauteile des Modulsystems "ALFIX MODUL plus" müssen den Angaben der Anlagen, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen und den Regelungen der früheren allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-8.22-857 entsprechen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Modulsystems zu erstellenden 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 für Traggerüsten die Bestimmungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau"<sup>2</sup> zu beachten. Bei der Verwendung

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

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

<sup>3</sup> zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik



der Gerüstknotten in Traggerüsten nach DIN 4421:1982-08 ist der nutzbare Widerstand zu  $R$  zu ermitteln, indem die in den folgenden Abschnitten angegebenen Beanspruchbarkeiten durch 1,5 dividiert werden.

Der Nachweis der Standsicherheit der Gerüste ist in jedem Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen, falls sie nicht der Regelausführung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

### **3.2 Systemannahmen**

Die Bestimmungen der folgenden Abschnitte gelten für die Knotenverbindung einschließlich der Verbindung zwischen den Anschlussköpfen und den in den Anlagen angegebenen Stäben (Riegel und Diagonalen).

Die statischen Systeme für die Berechnung der Knotenverbindung sind entsprechend Anlagen 7 und 8 zu modellieren. Die dort angegebenen kurzen Stäbe von der Ständerrohrachse bis zu den Anschlüssen dürfen als vollständig starr angenommen werden. 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.

Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass das Biegemoment im Anschluss Riegel-Ständerrohr auf Außenkante Ständerrohr bezogen ist und dass die Vertikal- und Horizontalkomponenten im Vertikaldiagonalenanschluss mit den Anschlussexzentrizitäten entsprechend den Angaben nach Anlage 8 zu berücksichtigen sind.

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig Normalkräfte sowie in der Ebene Ständerrohr/Riegel Biegemomente und Querkräfte und in der Ebene senkrecht dazu nur Querkräfte übertragen werden.

### **3.3 Anschluss Riegel**

#### **3.3.1 Last-Verformungs-Verhalten**

Beim Nachweis des Riegels bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel ist im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend den Momenten/Drehwinkel ( $M_{y/\varphi}$ )-Beziehungen nach Anlage 9, Bilder 1 bis 3 zu rechnen.

Für die Untersuchung von Gerüstsystemen darf mit den mittleren Drehfedersteifigkeiten gerechnet werden, wenn zusätzlich an der Stelle des größten Riegelanschlussmoments Grenzbetrachtungen mit minimaler und maximaler Drehfedersteifigkeit durchgeführt werden. Diese Grenzbetrachtungen dürfen an vereinfachten örtlich begrenzten Systemen durchgeführt werden.

#### **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 1.



### 3.3.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Anschlussplatten ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$0,38 I_A + I_S \leq 1$$

Dabei sind:

$I_A$  Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss durch Momentenbeanspruchung

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

$M_y$  Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss

$M_{y,R,d}$  Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Riegelanschluss nach Tabelle 2

$I_S$  Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Anschlussplatten

- Für  $v_{act} \leq 1/3$  gilt:

$$I_S = \frac{a}{b} \quad (a, b \text{ siehe Bild 1})$$

- 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

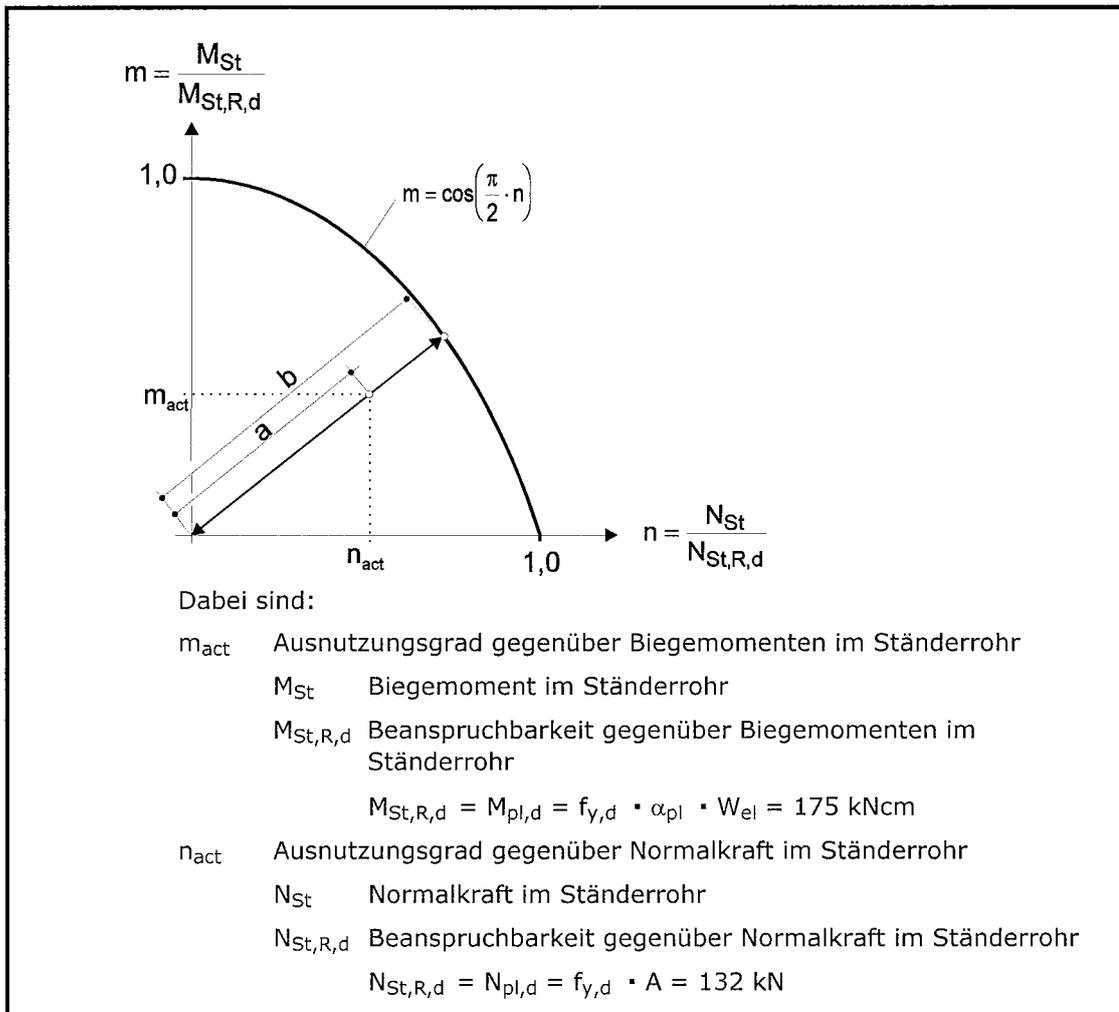
$V_{St,R,d}$  Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraftkraft im Ständerrohr

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

**Tabelle 1:** Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
positives Biegemoment $M_{y,R,d}^+$ [kNcm]	+ 65,4
negatives Biegemoment $M_{y,R,d}^-$ [kNcm]	- 75,7
positive vertikale Querkraft $V_{z,R,d}^+$ [kN]	+ 18,1
negative vertikale Querkraft $V_{z,R,d}^-$ [kN]	- 2,1
horizontale Querkraft $V_{y,R,d}$ [kN]	± 10,1
Normalkraft $N_{R,d}$ [kN]	± 28,2





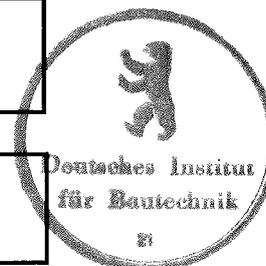
**Bild 1:** Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

### 3.3.2.3 Interaktionen im Anschluss eines Riegels

Bei Interaktion von Schnittgrößen im Anschluss eines Riegels sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

$$\frac{N}{N_{R,d}} + \frac{M_y^+}{M_{y,R,d}^+} + \frac{V_z^+}{V_{z,R,d}^+} + \frac{V_y}{V_{y,R,d}} \leq 1$$

$$\frac{N}{N_{R,d}} + \frac{M_y^-}{M_{y,R,d}^-} + \frac{V_z^-}{V_{z,R,d}^-} + \frac{V_y}{V_{y,R,d}} \leq 1$$



Dabei sind:

$N, M_y^+, M_y^-, V_z^+, V_z^-, V_y$

Beanspruchungen

$N_{R,d}, M_{y,R,d}^+, M_{y,R,d}^-, V_{z,R,d}^+, V_{z,R,d}^-, V_{y,R,d}$

Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 1

### 3.4 Anschluss Vertikaldiagonale

#### 3.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis des Modulsystems sind die Vertikaldiagonalen in Abhängigkeit von der Gerüstfeldhöhe und -länge mit einem Bemessungswert für die Gesamtsteifigkeit  $E_d \cdot A_{\text{eff}}$  für das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse entsprechend den Kennwerten nach Tabelle 2 zu berücksichtigen.

#### 3.4.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Vertikaldiagonale ist nachzuweisen, dass die Beanspruchung durch Normalkraft nicht größer ist als die Beanspruchbarkeit nach Tabelle 2. Die angegebenen Beanspruchbarkeiten berücksichtigen das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse.

### 3.5 Anschluss Horizontaldiagonale

#### 3.5.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis des Modulsystems sind die Horizontaldiagonalen in Abhängigkeit von der Gerüstfeldhöhe und -länge mit einem Bemessungswert für die Gesamtsteifigkeit  $E_d \cdot A_{\text{eff}}$  für das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse entsprechend den Kennwerten nach Tabelle 3 sowie zusätzlich eine Lose von  $\delta_{0,d} = 4,7$  mm zu berücksichtigen.

#### 3.5.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Horizontaldiagonale ist nachzuweisen, dass die Beanspruchung durch Normalkraft nicht größer ist als die Beanspruchbarkeit nach Tabelle 3. Die angegebenen Beanspruchbarkeiten berücksichtigen das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse.

Tabelle 2: Beanspruchbarkeit  $N_{V,R,d}$  und Gesamtsteifigkeit  $E_d \cdot A_{\text{eff}}$  der Vertikaldiagonalen

H · L [m]	Abmessungen [mm]	$E_d \cdot A_{\text{eff}}$ [kN]	$N_{V,R,d}$ [kN]
1,0 · 0,732	48,3 · 2,3	610	± 11,3
1,0 · 1,088		940	± 11,8
1,0 · 1,572		1600	± 12,8
1,0 · 2,072		2680	± 13,3
1,0 · 2,572	48,3 · 3,2	4250	± 12,7
1,0 · 3,072		5290	± 12,4
2,0 · 0,732	48,3 · 2,3	890	± 10,2
2,0 · 1,088		1020	± 10,8
2,0 · 1,572		1290	± 11,4
2,0 · 2,072		1740	± 11,8
2,0 · 2,572	48,3 · 3,2	2200	± 12,4
2,0 · 3,072		2550	± 11,0

Dabei sind:

H, L Gerüstfeldhöhe und -länge

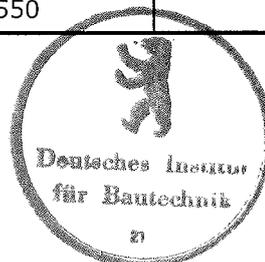


Tabelle 3: Beanspruchbarkeit  $N_{H,R}$  und Gesamtsteifigkeit  $E_d \cdot A_{eff}$  der Horizontal-diagonalen

L · B [m]	Abmessungen [mm]	$E_d \cdot A_{eff}$ [kN]	$N_{H,R,d}$ [kN]
1,572 · 1,572	42,4 · 2,6	3800	± 3,00
2,072 · 2,072		3410	
2,572 · 2,572		2850	
3,072 · 3,072		2190	
2,072 · 0,732		3780	
2,572 · 0,732		3550	
3,072 · 0,732		3210	
2,072 · 1,088		3740	
2,572 · 1,088		3490	
3,072 · 1,088		3140	

Dabei sind:

L, B Gerüstfeldlänge und -breite

### 3.6 Anschlussplatte

#### 3.6.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Anschlussplatte

Beim Anschluss von zwei Riegeln, einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen oder einem Riegel und einer Horizontaldiagonalen in unmittelbar benachbarten Löchern 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 4

A Riegel A

B Riegel B, Vertikaldiagonale oder Horizontaldiagonale



Tabelle 4: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A/ Riegel B	Anschluss Riegel A/ Vertikaldiagonale B	Anschluss Riegel A/ Horizontaldiagonale B
$n^A$	$\frac{N^{A(+)} +  M_Y^A  / e}{N_{R,d}}$		
$n^B$	$\frac{N^{B(+)} +  M_Y^B  / e}{N_{R,d}}$	$\frac{0,71 N_V \sin \alpha}{N_{R,d}}$	$\frac{N_H}{N_{R,d}}$
$v^A$	$\frac{V_z^{A(+)}}{V_{z,R,d}^+}$		
$v^B$	$\frac{V_z^{B(+)}}{V_{z,R,d}^+}$	$\frac{1,87 N_V \cos \alpha}{V_{z,R,d}^+}$	0

Dabei sind:

$N^{A(+)}; N^{B(+)}$

Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)

$M_Y^A; M_Y^B$

Biegemoment im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)

$e$

Hebelarm

$e = 0,030 \text{ m}$  für  $M_Y > 0$

$e = 0,035 \text{ m}$  für  $M_Y < 0$

$N_V$

Normalkraft in der Vertikaldiagonalen

$N_H$

Normalkraft in der Horizontaldiagonalen

$V_z^{A(+)}; V_z^{B(+)}$

Pos. vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)

$N_{R,d}; N_{V,R,d}; N_{H,R,d}; V_{z,R,d}^+$

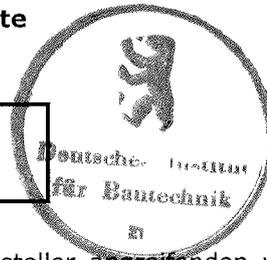
Beanspruchbarkeiten nach Tabellen 1, 2 oder 3

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

### 3.6.2 Vertikale Beanspruchbarkeit der Anschlussplatte

Es ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{\sum V_z}{\sum V_{z,R,d}} \leq 1$$



Dabei ist:

$$\sum V_z$$

Summe aller am Anschlusssteller angreifenden vertikalen Querkräfte (inkl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)

$$\sum V_{z,R,d} = 72,7 \text{ kN}$$

Beanspruchbarkeit der Anschlusssteller gegenüber vertikalen Querkraften

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die in Abschnitt 2.1.1 aufgeführten Bauteile des Gerüstknotens dürfen im Zusammenhang mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur für die in den Anlagezeichnungen angegebenen Stäbe verwendet werden. Je Anschlusssteller dürfen höchstens acht Stäbe angeschlossen werden.

Der Aufbau von Gerüsten unter Verwendung des Gerüstknotens hat unter Beachtung der Aufbau und Verwendungsanleitung zu erfolgen.

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

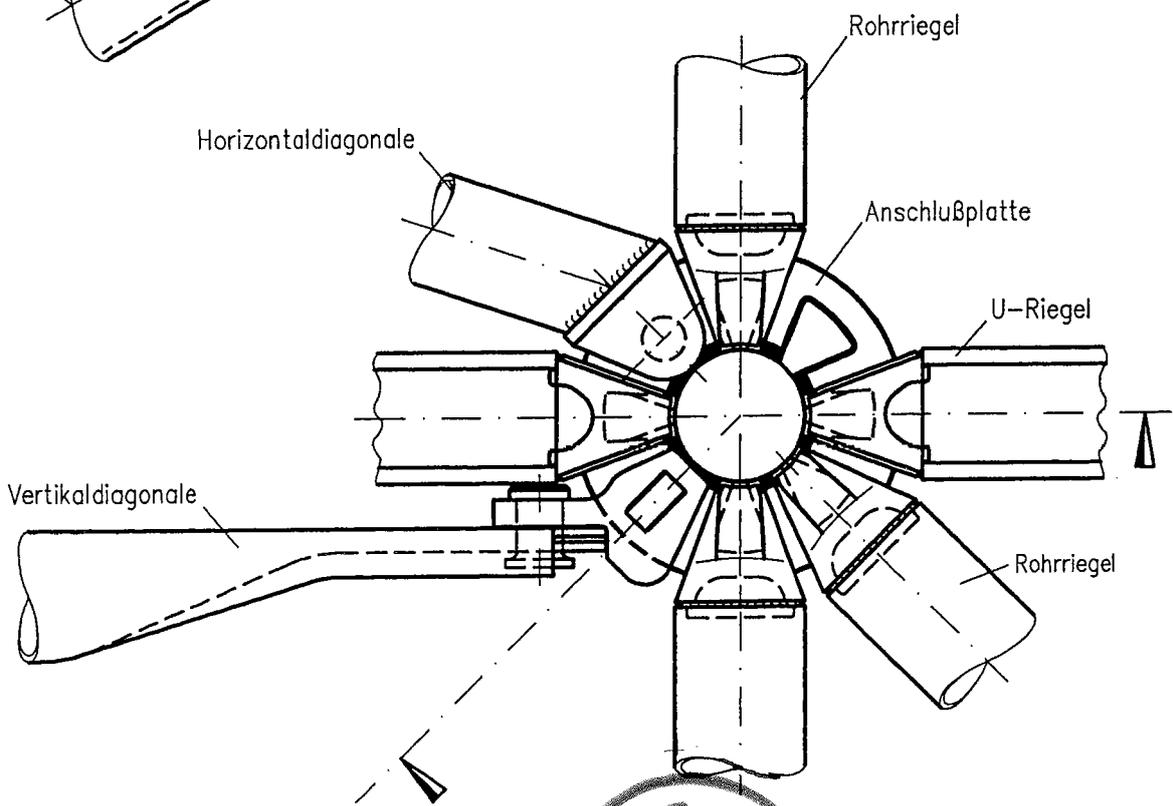
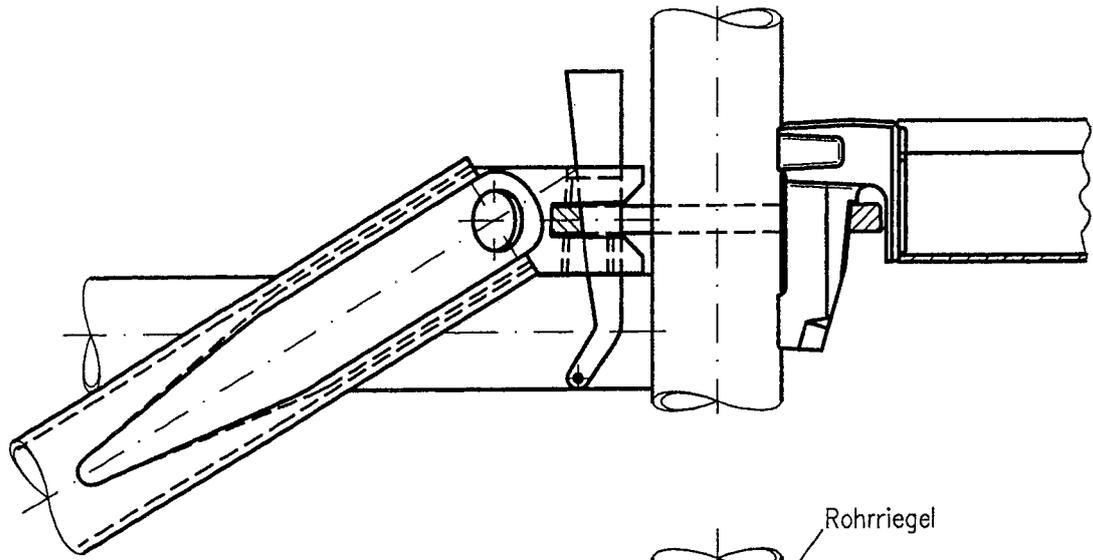
Es dürfen nur Bauteile verwendet werden, die mit dem Großbuchstaben "Ü", der verkürzten Zulassungsnummer "857", dem Herstellerzeichen sowie den letzten beiden Ziffern der Jahreszahl der Herstellung gekennzeichnet sind.

Die Bauteile müssen vor dem Einbau in ein Gerüst auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Dr.-Ing. Kathage

Beglaubigt



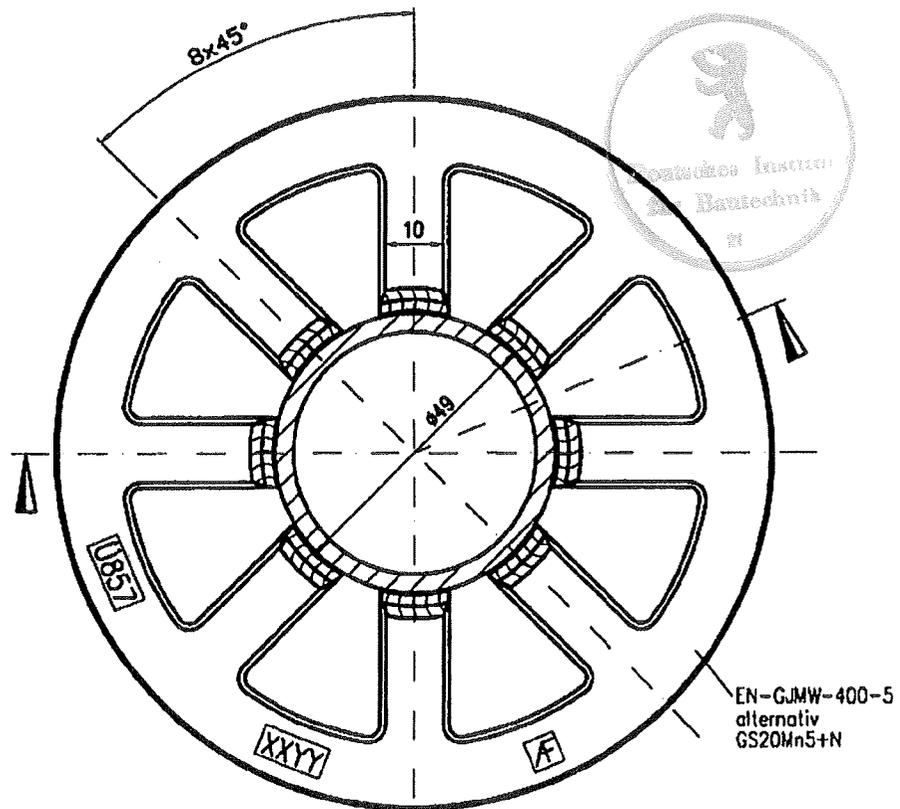
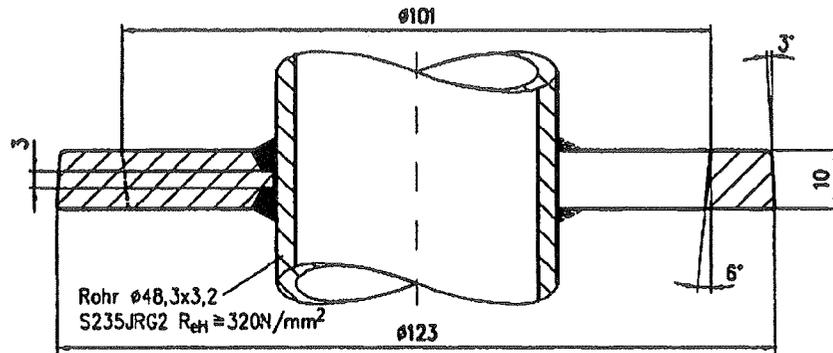


**ALFIX** GmbH  
63828 Edelbach  
09603 Großschirma

**Gerüstknotten  
ALFIX MODUL plus**

Übersicht

Anlage 1 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik



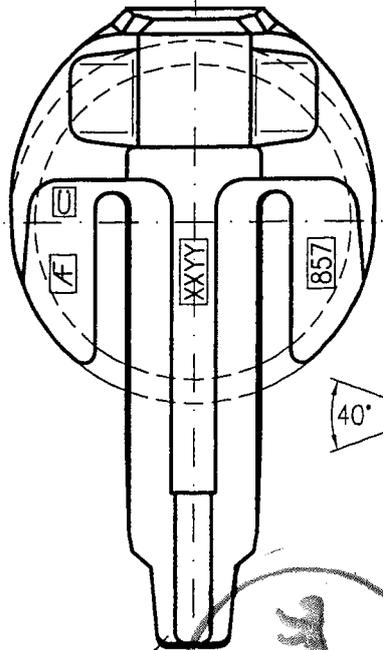
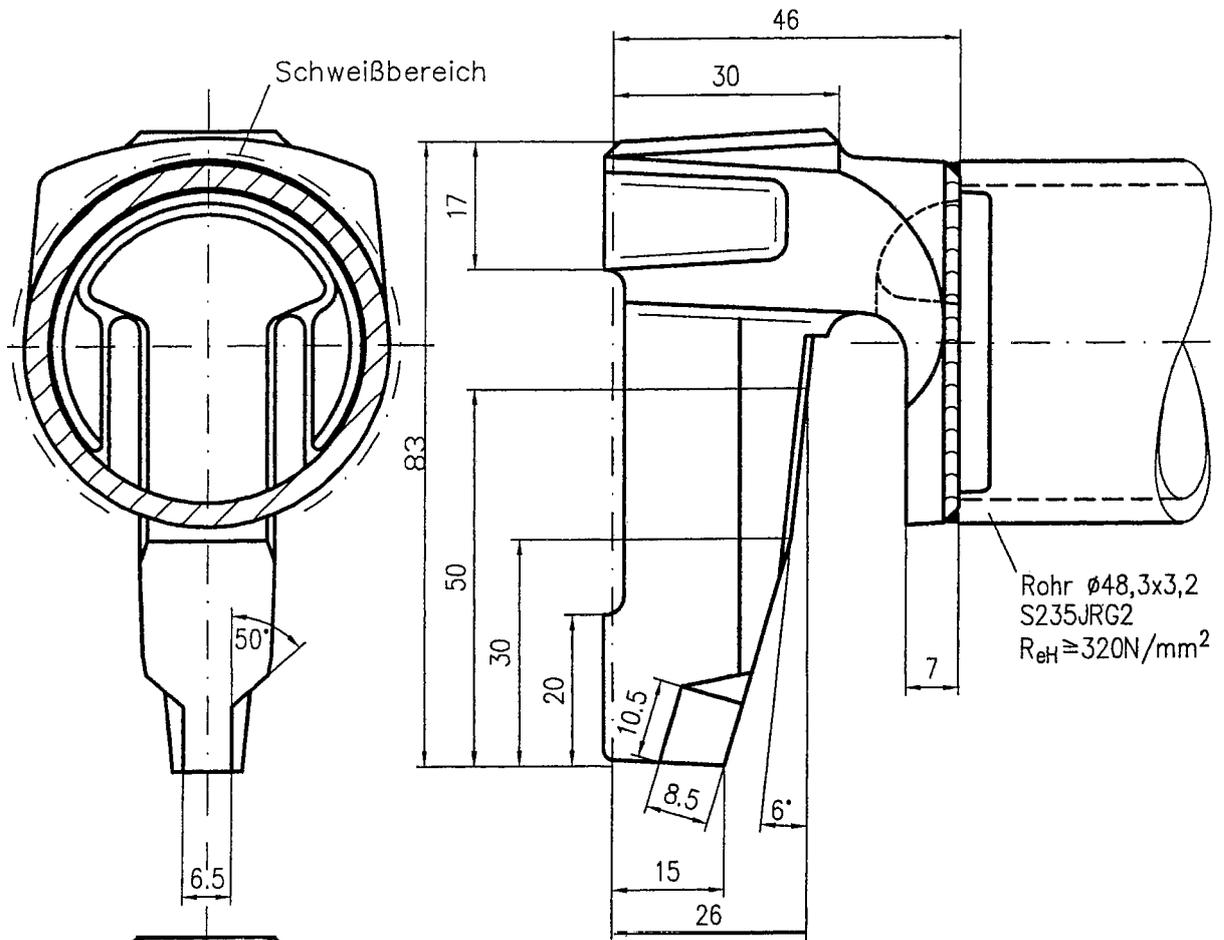
857 = verkürzte Zulassungsnummer  
 XX = Kalenderwoche und  
 YY = Jahr der Herstellung  
 (Bsp. 4004= KW40/2004)  
 F = Herstellerzeichen ALFIX

**ALFIX**  
 ALFIX GmbH  
 63828 Edelbach  
 09603 Großschirma

**Gerüstknoten**  
**ALFIX MODUL plus**

Anschlussplatte

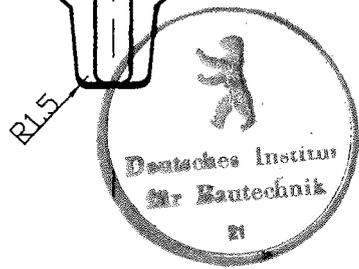
Anlage 2 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-857  
 vom 4. März 2009  
 Deutsches Institut für Bautechnik



EN-GJMW-360-12

3 / 130

R24.3



- 857 = verkürzte Zulassungsnummer
- XX = Kalenderwoche und
- YY = Jahr der Herstellung  
(Bsp. 1799 = KW17/1999)
- F = Herstellerzeichen ALFIX

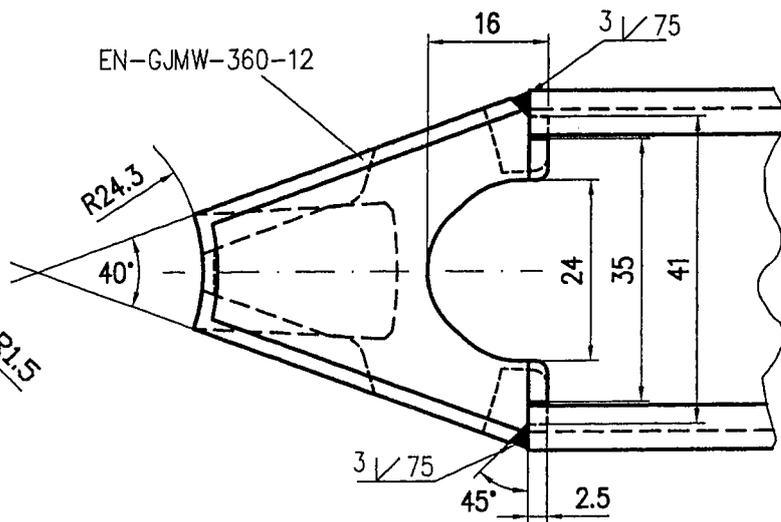
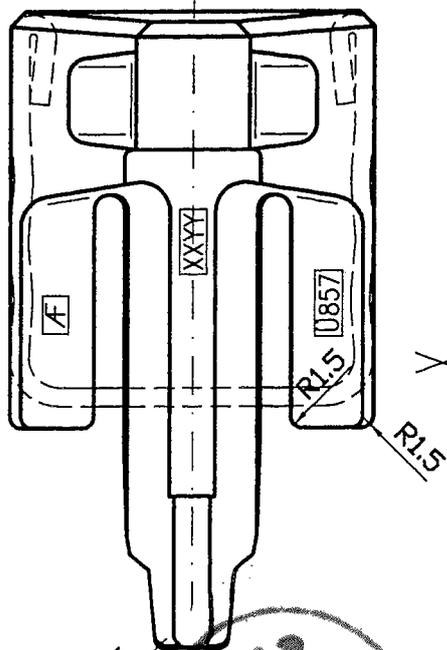
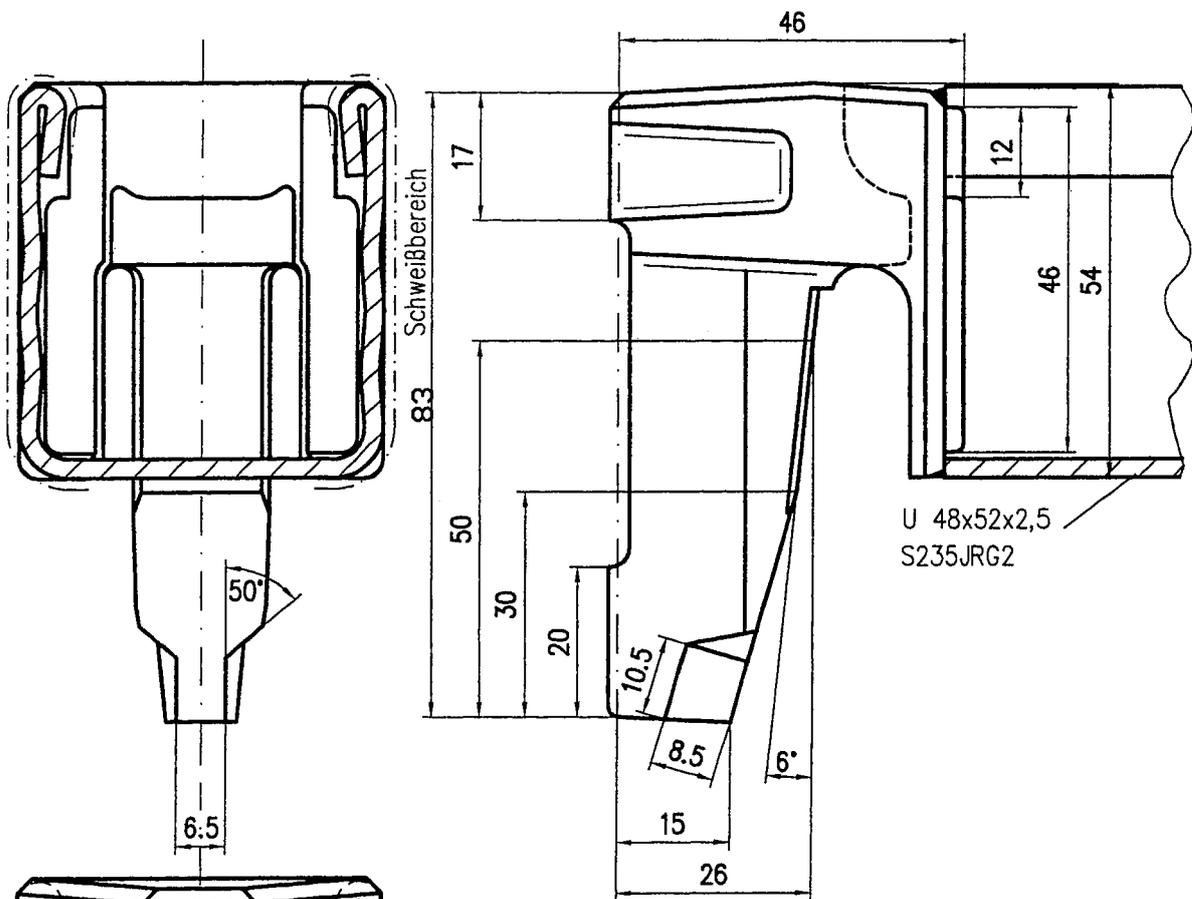


63828 Edelbach  
09603 Großschirma

## Gerüstknotten ALFIX MODUL plus

Rohrriegelanschluß

Anlage 3 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik



- 857 = verkürzte Zulassungsnummer
- XX = Kalenderwoche und
- YY = Jahr der Herstellung  
(Bsp. 1799= KW17/1999)
- AF = Herstellerzeichen ALFIX

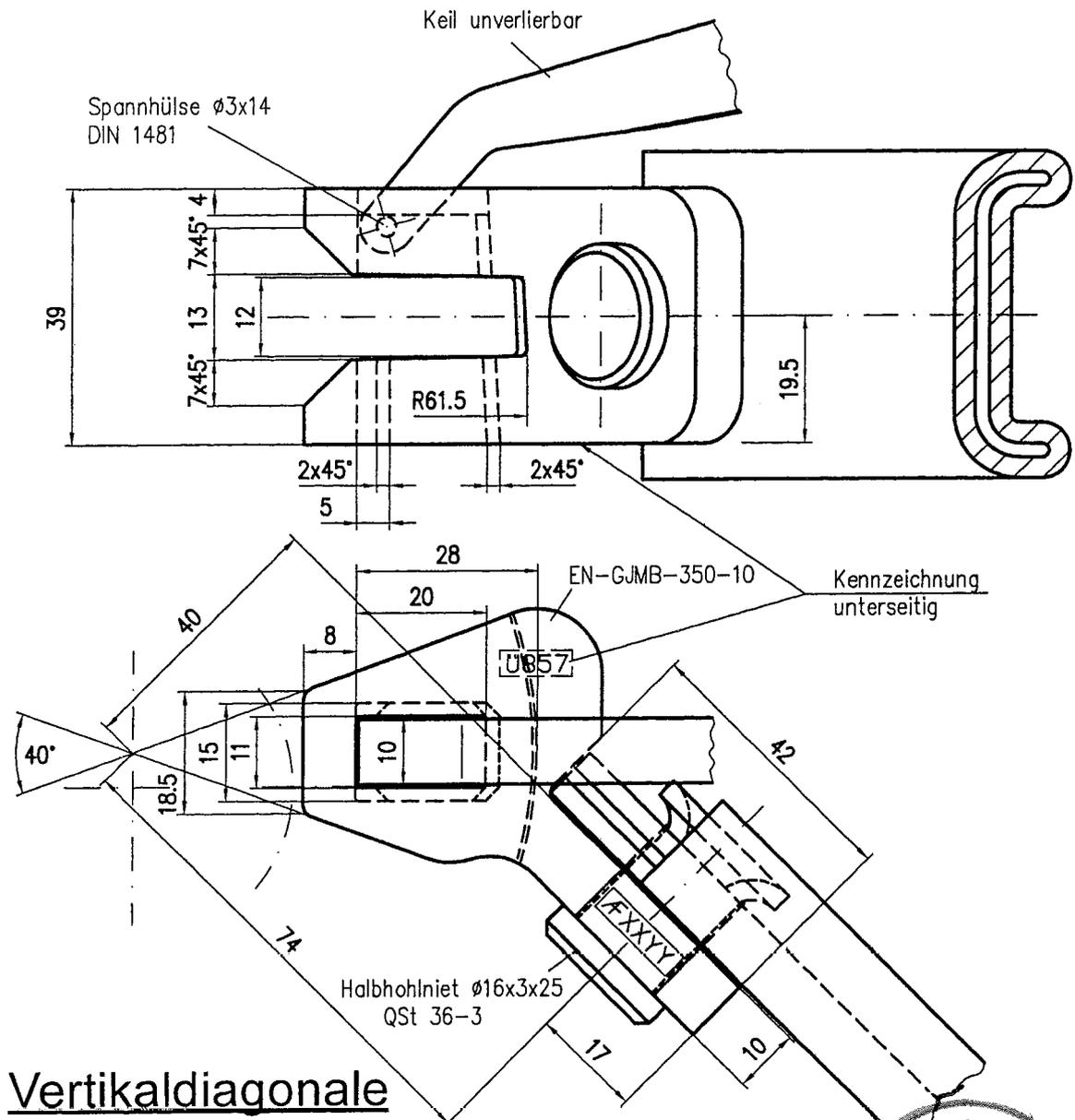


63828 Edelbach  
09603 Großschirma

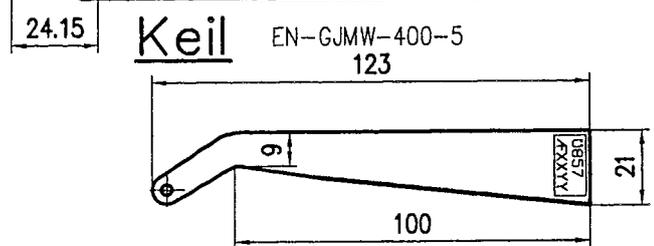
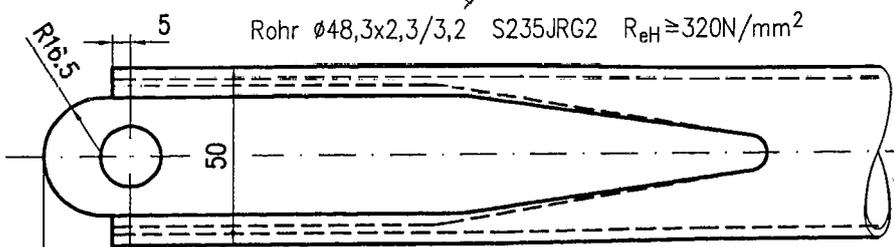
## Gerüstnoten ALFIX MODUL plus

U-Riegelanschluß

Anlage 4 zur  
allgemeinen bauaufsichtlicher  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik



**Vertikaldiagonale**



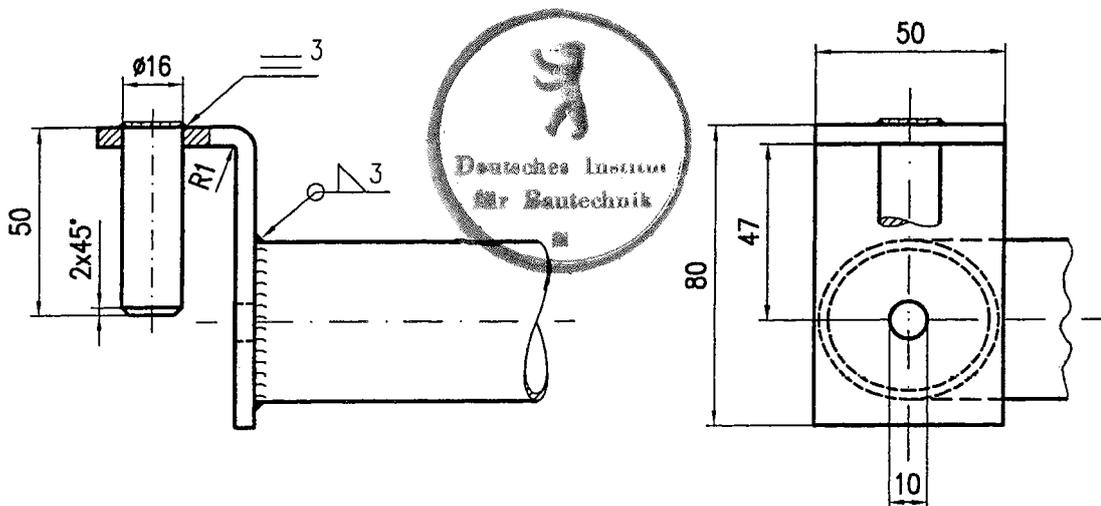
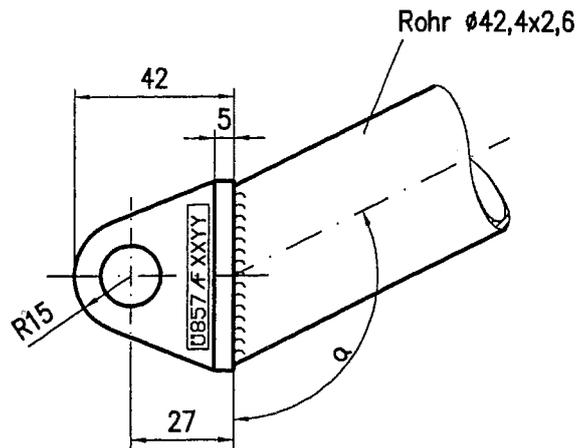
- 857 = verkürzte Zulassungsnummer
- XX = Kalenderwoche und
- YY = Jahr der Herstellung  
(Bsp. 1799 = KW17/1999)
- AF = Herstellerzeichen ALFIX

**ALFIX** Gr:ibH  
63828 Edelbach  
09603 Großschirma

**Gerüstknoten  
ALFIX MODUL plus**

Vertikaldiagonalen-  
anschluß

Anlage 5 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik



857 = verkürzte Zulassungsnummer  
 XX = Kalenderwoche und  
 YY = Jahr der Herstellung  
 (Bsp. 1799= KW17/1999)  
 F = Herstellerzeichen ALFIX

S235JR

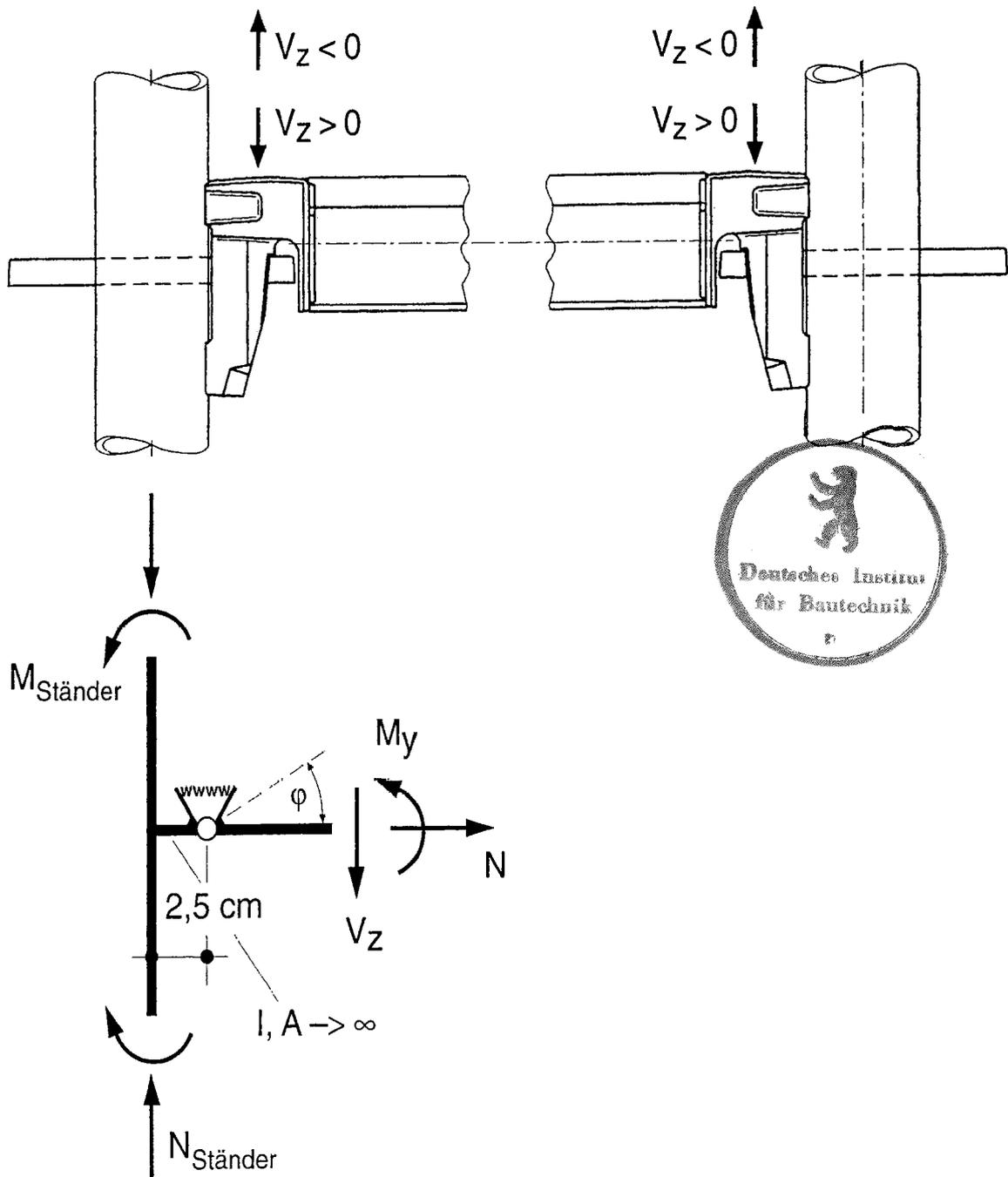
**ALFIX** GmbH  
 63828 Edelbach  
 09603 Großschrma

**Gerüstknoten**  
**ALFIX MODUL plus**  
 Horizontaldiagonalen-  
 anschluss

Anlage 6 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-8.22-857  
 vom 4. März 2009  
 Deutsches Institut für Bautechnik

# Statisches System

## Riegelanschluß



**ALFIX** GmbH  
63828 Edelbach  
09603 Großschirma

**Gerüstknoten  
ALFIX MODUL plus**

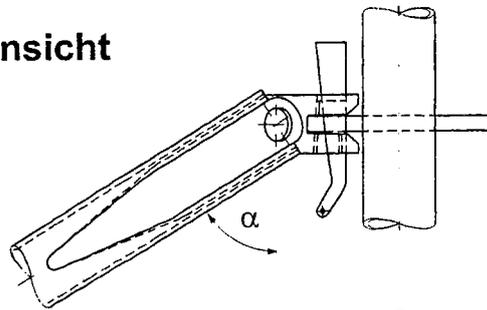
Statisches System  
Riegelanschluß

Anlage 7 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik

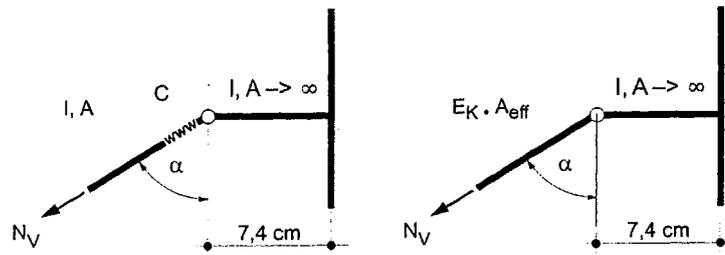
# Statisches System

## Vertikaldiagonalenanschluß

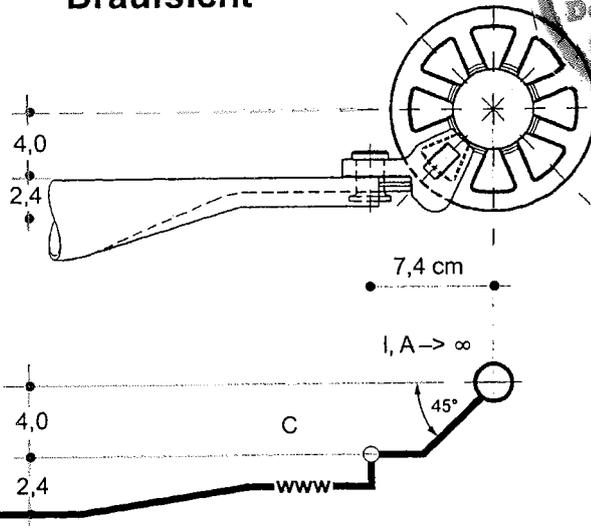
Ansicht



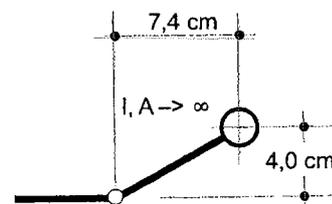
Vereinfachtes Modell



Draufsicht



Vereinfachtes Modell



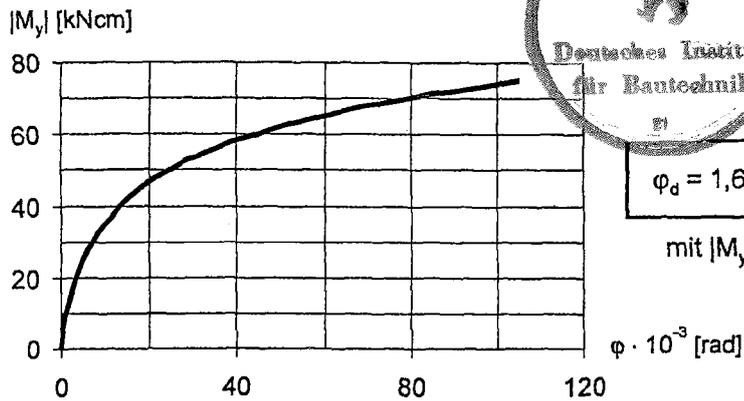
**ALFIX** GmbH  
63828 Edelbach  
09603 Großschirma

**Gerüstknoten**  
**ALFIX MODUL plus**  
Statisches System  
Vertikaldiagonalenanschluß

Anlage 8 zur  
allgemeinen bauaufsichtlicher  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik

# Last/Verformungsbeziehungen

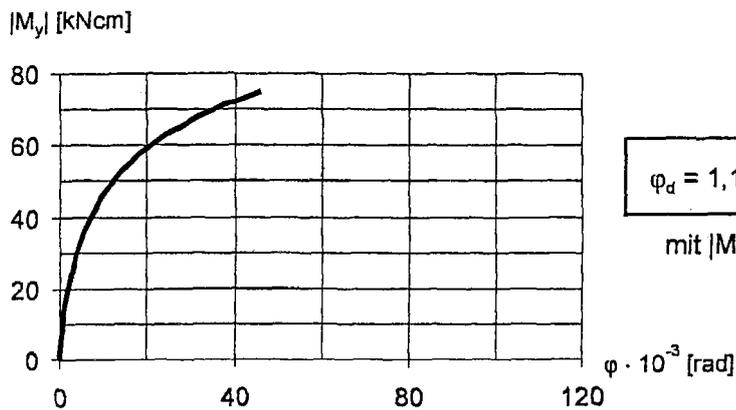
$M_y/\varphi$  - Beziehungen im Riegelanschluss



$$\varphi_d = 1,63 \cdot 10^{-3} \cdot (e^{0,05579 \cdot |M_y|} - 1)$$

mit  $|M_y|$  in kNcm

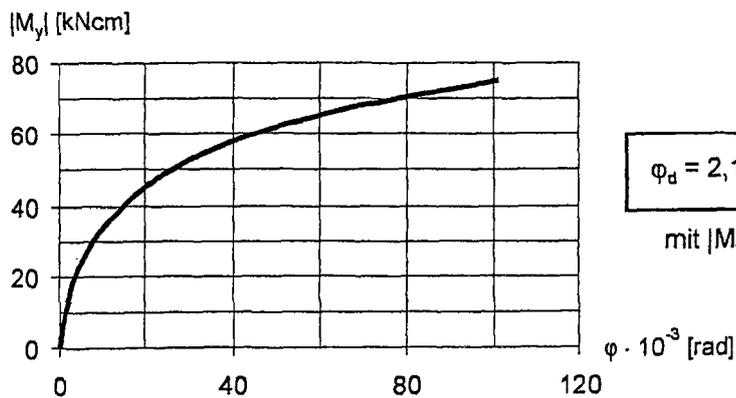
**Bild 1: Mittlere Drehfedersteifigkeit**



$$\varphi_d = 1,16 \cdot 10^{-3} \cdot (e^{0,04934 \cdot |M_y|} - 1)$$

mit  $|M_y|$  in kNcm

**Bild 2: Maximale Drehfedersteifigkeit**



$$\varphi_d = 2,15 \cdot 10^{-3} \cdot (e^{0,05165 \cdot |M_y|} - 1)$$

mit  $|M_y|$  in kNcm

**Bild 3: Minimale Drehfedersteifigkeit**



63828 Edelbach  
09603 Großschirma

**Gerüstknoten  
ALFIX MODUL plus**

Momenten-Drehwinkel-  
Beziehungen

Anlage 9 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-8.22-857  
vom 4. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik