

Bescheid

**über die Änderung und Ergänzung
der allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung vom**

18. August 2009

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts**

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

Datum: 8. April 2010 Geschäftszeichen: I 33-1.8.22-8/10

Zulassungsnummer:

Z-8.22-921

Geltungsdauer bis:

31. August 2014

Antragsteller:

MJ Gerüst GmbH
Ziegelstraße 68, 58840 Plettenberg

Zulassungsgegenstand:

Modulsystem "MJ COMBI"



Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.22-921 vom 18. August 2009. Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und vier Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Die Allgemeinen Bestimmungen werden durch folgende Fassung ersetzt:

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.



ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt:

- Abschnitt 1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei den zugelassenen Bauprodukten handelt es sich um vorgefertigte Gerüstbauteile des Modulsystems "MJ COMBI".

Die Zulassung gilt für die Herstellung von Bauteilen des Modulsystems, sofern nicht angegeben ist, dass die Herstellung der Bauteile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-841 geregelt ist. Ferner gilt die Zulassung für die Verwendung des Modulsystems "MJ COMBI" 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 und Riegel 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 gelenkig befestigt 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"¹ und für den Nachweis der Standsicherheit von Traggerüsten die Bestimmungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau"². 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 $b = 0,732$ m und mit Feldweiten $l \leq 3,07$ m für Arbeitsgerüste der Lastklassen ≤ 3 nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.



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

² siehe DIBt-Mitteilungen, Sonderheft 11/2

- **Tabelle 1 wird durch folgende Zeile ergänzt:**

Tabelle 1: Einzelteile des Gerüstknötens

Einzelteil	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Diagonalkopf	29	Abschnitte 2.1 bis 2.3

- **Tabelle 2 wird durch folgende Zeile ergänzt:**

Tabelle 2: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "MJ COMBI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Diagonale (Vertikaldiagonale)	30	Abschnitte 2.1 bis 2.3

- **Der erste Absatz von "Prüfungen, die am Gerüstknötens durchzuführen sind" des Abschnitts 2.3.2 wird durch folgenden Absatz ersetzt:**

Mit 0,025 ‰ der hergestellten Lochscheiben, jedoch mindestens einmal je Fertigungswoche, ist, nach Anschluss an ein Ständerrohr, ein Zug-Normalkraftversuch mit Rohrriegeln bis zum Bruch durchzuführen; die Versagenslasten dürfen dabei den Wert von 36,3 kN nicht unterschreiten. Die Versuche sind entsprechend den Regelungen der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ durchzuführen.

- **Der zweite Absatz von Abschnitt 3.2 wird durch folgenden Absatz ersetzt:**

Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass das Biegemoment im Anschluss Riegel-Ständerrohr auf die Außenkante des Ständerrohres bezogen ist und dass die Vertikalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss mit einer Anschlusskonzentrität entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 2 zu berücksichtigen ist. Das aus der Horizontalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss resultierende Torsionsmoment um die Ständerrohrachse wird vom Knötens übertragen und ist in den Riegeln nachzuweisen.

- **Abschnitt 3.4 wird eingefügt:**

3.4 Anschluss Vertikaldiagonale

3.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis eines Gerüstsystems sind die Vertikal-Diagonalen inklusive deren Anschlüsse mit einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 9 zu berücksichtigen.



³ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Tabelle 9: Bemessungswerte der Steifigkeit der Wegfeder der Vertikal-Diagonalen

Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	Beanspruchung durch Druck- Normalkraft		Beanspruchung durch Zug- Normalkraft	
		Beanspruch- barkeit $N_{V,R,d}^{(-)}$ [kN]	Steifigkeit der Wegfeder $c_{V,d}^{(-)}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit $N_{V,R,d}^{(+)}$ [kN]	Steifigkeit der Wegfeder $c_{V,d}^{(+)}$ [kN/cm]
3,07	2,0	- 10,6	4,65	18,5	13,3
2,57		-12,2	6,28		13,4
2,07		- 13,7	7,63		13,6
1,57		- 14,9	8,94	18,1	13,1
1,09		- 16,1	10,2	16,6	12,3
0,73		- 16,3	11,2	15,9	11,5

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 Vertikaldiagonalen
 $N_{V,R,d}$ Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 9

- Abschnitt 3.6 wird durch folgende Fassung ersetzt:

3.6 Lochscheibe

3.6.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

Beim Anschluss von zwei Riegeln oder einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen 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 5
 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 5: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A/Riegel B	Anschluss Riegel A/ Vertikaldiagonale B	
n^A		$\frac{N^{A(+)} + \frac{ M_y^A }{3,3}}{66}$	
n^B	$\frac{N^{B(+)} + \frac{ M_y^B }{3,3}}{66}$	$\frac{0,707 \sin \alpha N_V^{(+)} + 1,85 \cos \alpha N_V }{66}$	
v^A		$\frac{V_z^A}{ V_z^A } \left(\frac{ V_z^A + \frac{ M_x^A }{2,0}}{38,3} \right)$	
v^B	$\frac{V_z^B}{ V_z^B } \left(\frac{ V_z^B + \frac{ M_x^B }{2,0}}{38,3} \right)$	Diagonale im Grundriss rechtwinklig zum Riegel	Diagonale im Grundriss parallel zum Riegel
		$\frac{-0,2 \cos \alpha N_V}{38,3}$	$\frac{2,2 \cos \alpha N_V}{38,3}$

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 Vertikaldiagonale
- $N_V^{(+)}$ Beanspruchung durch Zug-Normalkraft in der Vertikaldiagonale

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

- Abschnitt 4.3.5 wird durch folgende Fassung ersetzt:

4.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

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

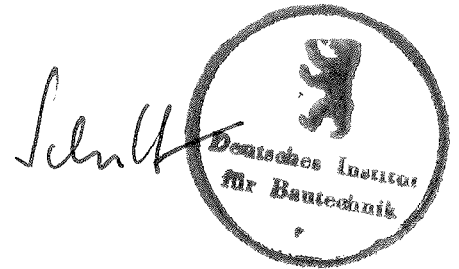
Die horizontalen Ebenen sind durch Systembeläge in Verbindung mit Riegeln auszusteifen. Die Ausbildung und Lage der einzelnen aussteifenden Ebenen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis.



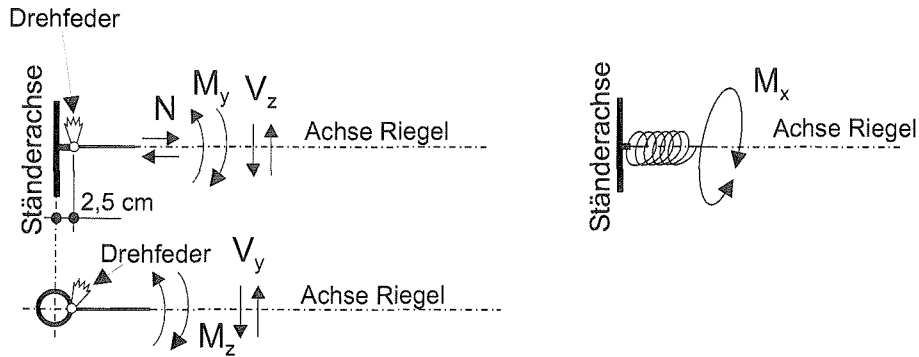
- **Anlage A, Seite 2 wird durch Anlage A, Seite 2a ersetzt.**
- **Anlage B, Seite 1 wird durch Anlage B, Seite 1a ersetzt.**
- **Anlage B, Seiten 29 und 30 werden ergänzt.**

Dr.-Ing. Kathage

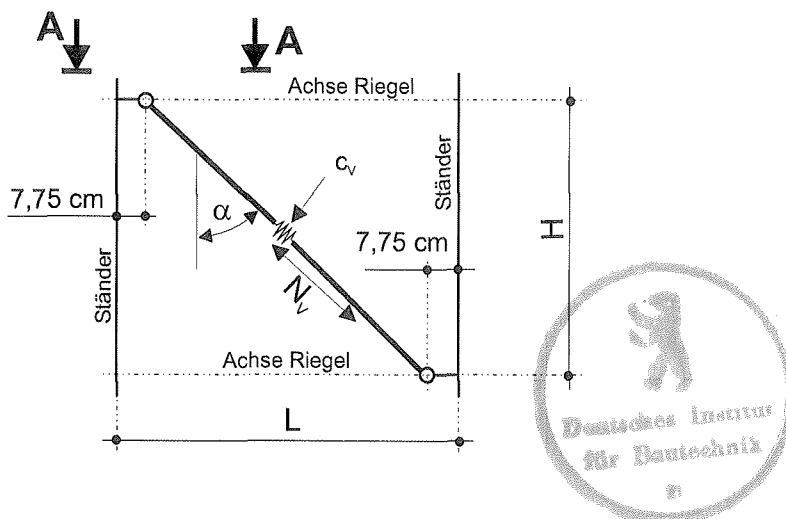
Beglaubigt



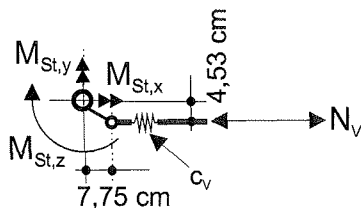
Statisches System Riegelanschluss



Statisches System Vertikaldiagonale



Schnitt A-A



Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_v

$$M_{St,x} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot 7,75 \text{ cm}$$

$$M_{St,y} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot 7,75 \text{ cm}$$

$$M_{St,z} = N_v \cdot \sin \alpha \cdot 4,53 \text{ cm}$$

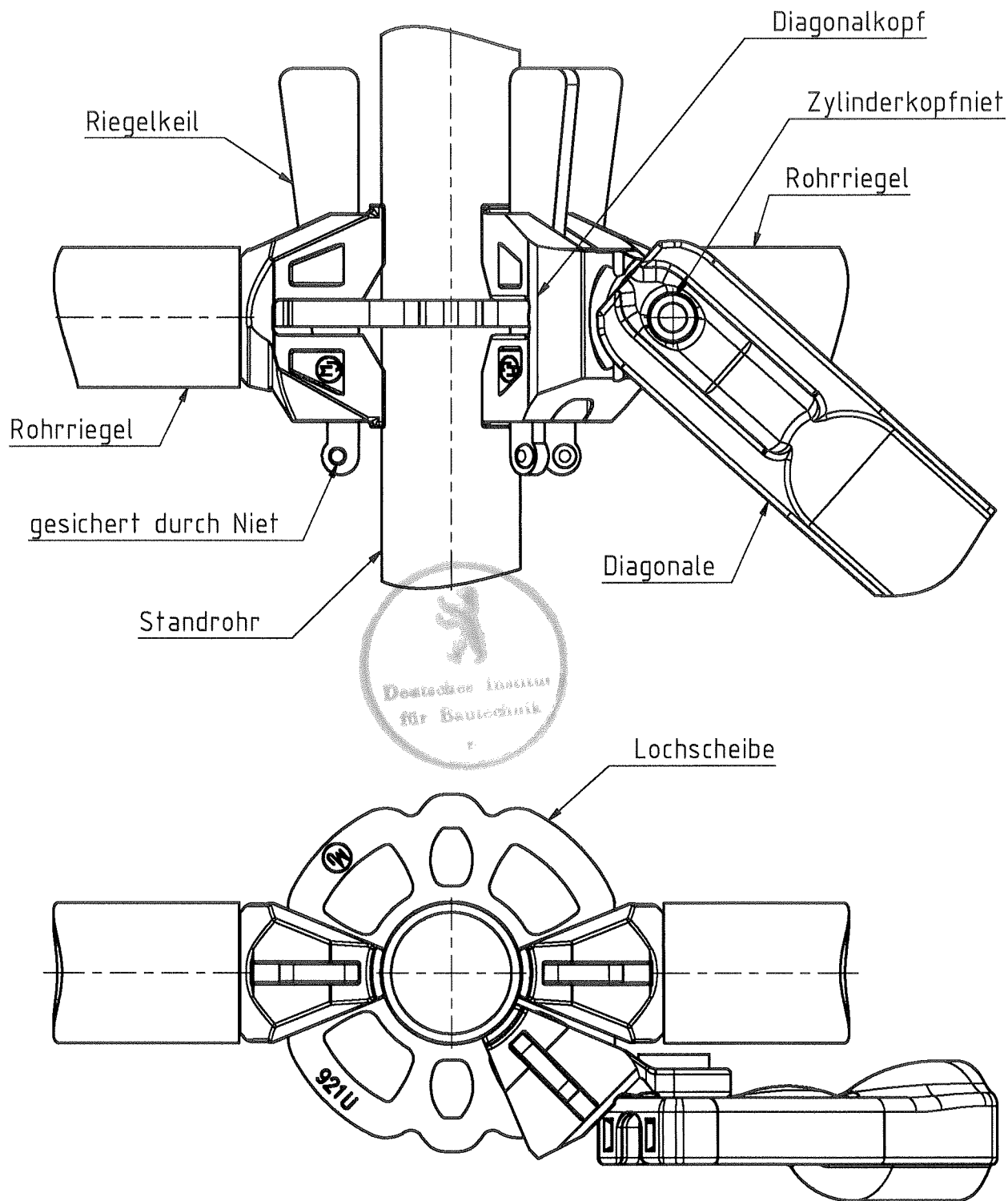
Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.



MJ- Gerüst GmbH
Ziegelstrasse 68
58840 Plettenberg
www.mj-geruest.de

Statisches System

Anlage A, Seite 2a zum Bescheid vom 8. April 2010 über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-921 vom 18. August 2009
Deutsches Institut für Bautechnik



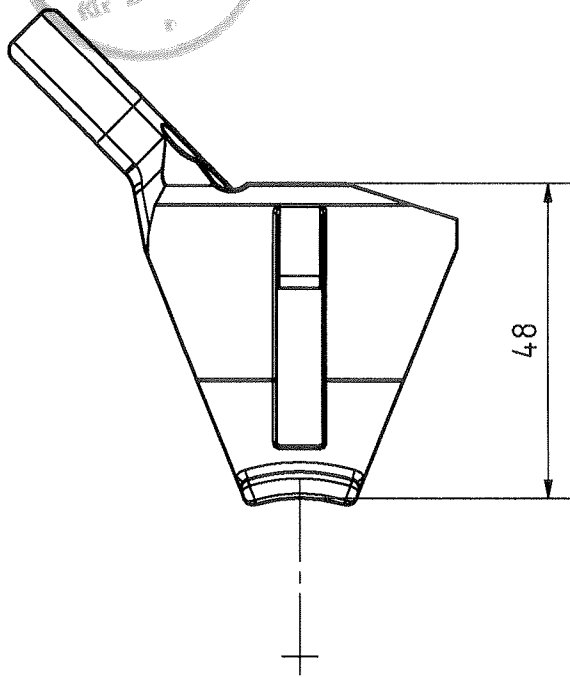
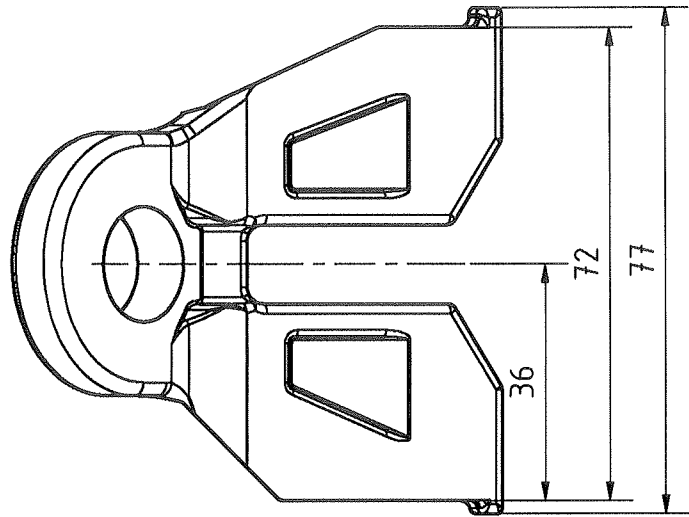
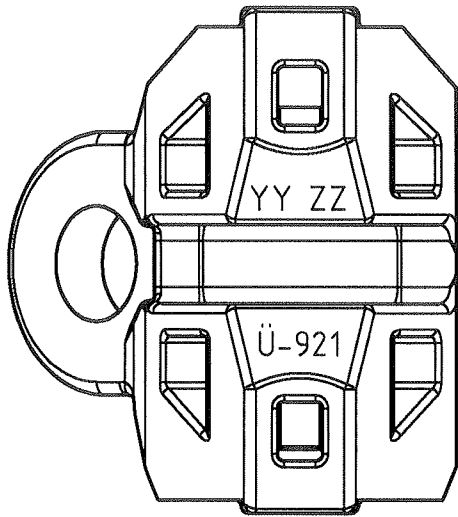
MJ-Gerüst GmbH

STARK GERÜSTET
Ziegelstr. 68
58840 Plettenberg
www.mj-geruest.de

Modulsystem MJ COMBI

Knoten mit Diagonale
und 0-Riegeln

Anlage B, Seite 1a zum Bescheid vom
8. April 2010 über die Änderung und
Ergänzung der allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-8.22-921 vom 18. August 2009
Deutsches Institut für Bautechnik



Zeichnung entspricht dem Diagonalkopf Ausführung "links"

Ausführung "rechts" - spiegelbildlich

YY ZZ = Fertigungskennzeichnung
 Ü-921 = verkürzte Zulassungsnummer

Riegelkeil siehe Anlage B, Seite 04



MJ-Gerüst GmbH

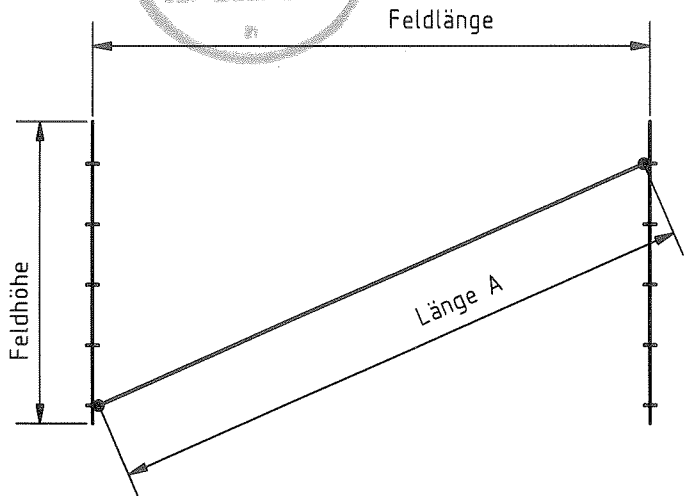
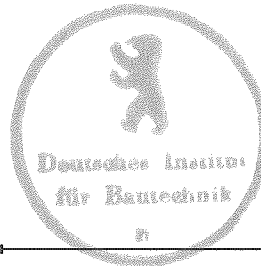
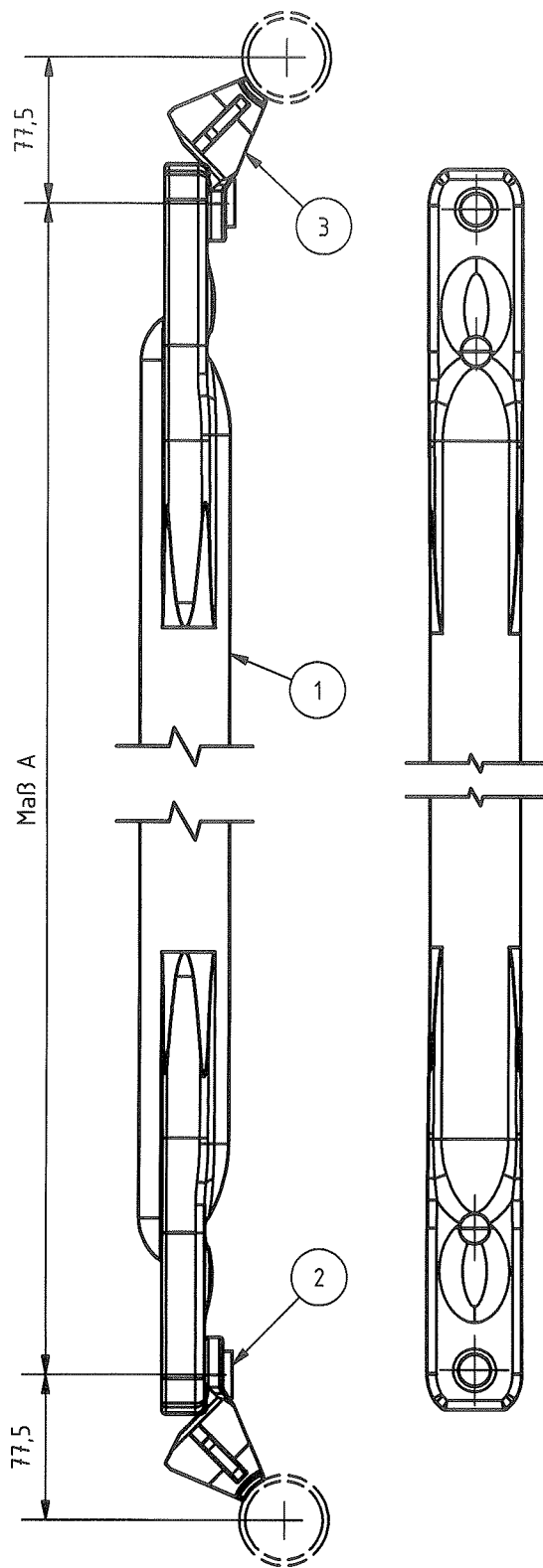
STARK GERÜSTET

Ziegelstr. 68
 58840 Plettenberg
 www.mj-geruest.de

Modulsystem MJ COMBI

Diagonalkopf

Anlage B, Seite 29 zum Bescheid vom 8. April 2010 über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-921 vom 18. August 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik



Feldlänge	Feldhöhe	Länge A
732	2000	2082
1088	2000	2207
1400	2000	2356
1572	2000	2451
2072	2000	2770
2572	2000	3137
3072	2000	3537

Pos.	Benennung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
1	Rohr 48,3x2,3	-	S235JRH	$R_{eH} \geq 320N/mm^2$
2	Zylinderkopfniet Ø16x25	-	C10C	DIN EN 10263-2
3	Diagonalkopf		G20Mn5	



MJ-Gerüst GmbH
 Ziegelstr. 68
 58840 Plettenberg
 www.mj-geruest.de

Modulsystem MJ COMBI

Diagonale

Anlage B, Seite 30 zum Bescheid vom 8. April 2010 über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-921 vom 18. August 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik