

Bescheid

**über die Änderung, Ergänzung und
Verlängerung der Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/
allgemeinen Bauartgenehmigung
vom 13. Oktober 2020**

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

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

Datum: Geschäftszichen:

05.09.2025 I 37.1-1.8.22-24/25

Nummer:
Z-8.22-921

Geltungsdauer
vom: **4. September 2025**
bis: **4. September 2030**

Antragsteller:
MJ Gerüst GmbH
Ziegelstraße 68
58840 Plettenberg

Gegenstand des Bescheides:
Gerüstbauteile für das Modulsystem "MJ COMBI"

Dieser Bescheid ändert, ergänzt und verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-921 vom 13. Oktober 2020, geändert und ergänzt durch Bescheid vom 9. Juni 2022.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und neun Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

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

a) Tabelle 1 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "MJ COMBI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Doppel-Stielverbinder	03.11.00	01.06.00; 01.07.00
CO Keilkopfkupplung, doppelt, geschweißt	03.12.00	01.03.00; 01.07.00
Doppelkeilkopfkupplung	03.13.00	01.07.00
Spaltfrei-Einhängekonsole 0,32m, U-Auflage	05.10.00	---

b) Tabelle 1 wird wie folgt geändert:

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "MJ COMBI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Doppel-O-Riegel (Rohrriegel mit Unterzug)	04.03.00-a	01.03.00; 01.07.00; 04.03.01

c) Abschnitt 2.2.1.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

2.2.1.1 Herstellerqualifikationen

Bezüglich der Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 gilt DIN EN 17293, sofern in diesem Bescheid nicht anders geregelt.

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

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-2 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat¹ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-3 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat¹ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

d) Abschnitt 2.3.2 wird im Bereich Kontrolle und Prüfungen an Gerüstbauteilen wie folgt ergänzt:

- Bei mindestens 0,1% der angenannten Anschlussköpfe der Diagonalen nach Anlage B, Seite 06.01.00 sind Versuche entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

¹

Als gleichwertig zum Schweißzertifikat darf ein Zertifikat nach DIN EN ISO 3834-3 gelten, sofern dort im Anwendungsbereich explizit DIN EN 1090-2 oder DIN EN 1090-3 i.V.m. der EXC 2 genannt wird und das im Übrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

e) Abschnitt 2.3.3 wird im Bereich der durchzuführenden Prüfungen wie folgt ergänzt:

- Je Überwachungstermin sind mit den angenieteten Anschlussköpfen der Diagonalen nach Anlage B, Seite 06.01.00 mindestens fünf Versuche entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.
- Überprüfung des Vorhandenseins der Schweißanweisungen (WPS) zur Herstellung der Bauteile nach Tabelle 1 und der zugehörigen Qualifizierungsreports (WPQR)

f) Abschnitt 3.1.1 wird wie folgt ergänzt:

Für die Planung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "MJ COMBI" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", DIN 4420-1 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812".

Bei Anwendung des Modulsystems als temporäre Konstruktion, die nicht im Geltungsbereich der temporären Bauhilfsmittel liegt, sind bei der Planung ggf. anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

g) Tabelle 4 wird wie folgt geändert:

Tabelle 4: Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "MJ COMBI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	08.04.00-b	geregelt in Z-8.1-872

h) Der erste Absatz des Abschnitts 3.2.1 wird durch beiden folgenden Absätze ersetzt:

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung der Bauteile des Modulsystems zu erstellenden Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid oder in den Beratungsergebnissen des "SVA Gerüste" nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", DIN 4420-1 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" zu beachten.

Die Gerüste sind ingenieurmäßig zu planen. Es sind prüfbare Berechnungen entsprechend des Technischen Regelwerks und der Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

i) Abschnitt 3.2.1 wird wie folgt ergänzt:

Bei Anwendung des Modulsystems als temporäre Konstruktion, die nicht im Geltungsbereich der temporären Bauhilfsmittel liegt, sind bei der Bemessung ggf. anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

j) Abschnitt 3.2.6.1 wird wie folgt ergänzt:

Für die Ständerstöße Typ C mit den Bauteilen nach Anlage B, Seiten 03.06.00 und 03.07.00 sind zusätzlich die Empfehlungen in "Rechnerische Behandlung von abgesteckten (geschraubten) Ständerstößen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" zu beachten.

k) Tabelle 9 wird wie folgt geändert:

Tabelle 9: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite l [m]	Verwendung in Lastklasse
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	08.04.00-b	≤ 2,07	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
		4,14	≤ 3

l) Tabelle 10 wird wie folgt geändert:

Tabelle 10: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite l [m]	Lose $f_{o,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]			Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{\perp,Rd}$ [kN]
					$0 < F_{\perp} \leq F_{\perp,12}$	$F_{\perp,12} < F_{\perp} \leq F_{\perp,Rd}$	$F_{\perp,12}$ [kN]	
Stahlboden U-Auflage 0,32 m	08.04.00-b	0,73	≤ 3,07	4,3	0,69	---	2,7	

m) Tabelle 11 wird wie folgt geändert:

Tabelle 11: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite l [m]	Lose $f_{o,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\parallel,d}$ [kN/cm]			Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{\parallel,Rd}$ [kN]
					$0 < F_{\parallel} \leq F_{\parallel,12}$	$F_{\parallel,12} < F_{\parallel} \leq F_{\parallel,Rd}$	$F_{\parallel,12}$ [kN]	
Stahlboden U-Auflage 0,32 m	08.04.00-b	0,73	≤ 3,07	0,9	3,20	---	5,2	

n) Abschnitt 3.2.8.6 wird durch folgende Fassung ersetzt:

3.2.8.6 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen der Gerüstspindeln nach DIN 4425 (Anhang B von DIN EN 12811-1) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 5 und 6 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned}
 A = A_S &= 3,84 \text{ cm}^2 \\
 I &= 3,74 \text{ cm}^4 \\
 W_{el} &= 2,61 \text{ cm}^3 \\
 {}^{red}W_{pl} &= 1,25 \cdot 2,61 = 3,26 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Cosinus-Interaktion nach DIN 4425, Abschnitt 7.1 verwendet werden.

o) Abschnitt 3.2.9 einschließlich Tabelle 13 wird neu eingefügt:

3.2.9 Keilkopfkupplungen

Die folgenden Bemessungsvorgaben für Keilkopfkupplungen doppelt nach Anlage B, Seite 03.12.00 und Doppelkeilkopfkupplungen nach Anlage B, Seite 03.13.00 haben Gültigkeit, sofern die Verbindungen mit mindestens zwei Keilkopfkupplungen ausgeführt werden.

Die Doppelkeilkopfkupplungen sind für die Übertragung folgender Schnittgrößen vorgesehen:

- Normalkräfte N
- vertikale Querkräfte V_z und die zugehörigen Biegemomente M_y
- horizontale Querkräfte V_y und die zugehörigen Biegemomente M_z

Verbindungen mit Keilkopfkupplungen sind mit dem in Anlage A, Seite 5 dargestellten Ersatzmodell und den Lastverformungsbeziehungen gemäß Tabelle 13 zu modellieren, wobei alle Ersatzstäbe des Modells nach Anlage A, Seite 5 als starr anzunehmen sind. Für das Ersatzmodell ist nachzuweisen, dass die Bemessungswerte der Einwirkungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 13.

Bis zum Erreichen des Reibschlusses darf die Kupplung in vertikaler Richtung infolge V_z als starr angenommen werden. Bei Überschreiten des Reibschlusses ist in z-Richtung der Schlupf gemäß Tabelle 13 bzw. in Abhängigkeit der Ausführung nach Anlage A, Bild 8 oder Bild 9 zu berücksichtigen. Querkräfte oberhalb des Reibschlusses dürfen nur bei nicht wechselnder Beanspruchung genutzt werden.

Tabelle 13: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten der Keilkopfkupplungen

Schnittgröße	Keilkopfkupplung doppelt		Doppelkeilkopfkupplung	
	Anlage B, Seite 03.12.00		Anlage B, Seite 03.13.00	
	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten
Normalkraft N_{Rd}	33,0 kN	starr	33,0 kN	starr
Biegemoment $M_{y,Rd}$	78,6 kNm	Anlage A, Bild 5	74,2 kNm	Anlage A, Bild 6
Biegemoment $M_{z,Rd}$	45,0 kNm	Anlage A, Bild 7	45,0 kNm	Anlage A, Bild 7
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ Reibschluss: bei einseitiger Last:	4,5 kN 23,1 kN	starr Anlage A, Bild 8	4,5 kN 21,8 kN	starr Anlage A, Bild 9
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$	17,3 kN	starr	17,3 kN	starr
Torsion M_x	0	gelenkig	0	gelenkig

Bei gleichzeitiger Wirkung verschiedener Schnittgrößen ist zusätzlich folgende Interaktionsbedingung zu erfüllen:

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}} + \max\left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}}, \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}}\right) + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} + \frac{|V_{y,Ed}|}{V_{y,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 15})$$

Dabei sind:

N_{Ed}	Normalkraftbeanspruchung im Anschluss der Keilkopfkupplung
$N_{Ed}^{(+)}$	Zugbeanspruchung im Anschluss der Keilkopfkupplung
$M_{y,Ed}, M_{z,Ed}$	Biegebeanspruchung im Anschluss der Keilkopfkupplung
$V_{y,Ed}, V_{z,Ed}$	Querkraftbeanspruchung im Anschluss der Keilkopfkupplung
$[N, M_y, M_z, V_y, V_z]_{Rd}$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 13

Der Bereich der durch die Keilkopfkupplungen belasteten Lochscheibe ist nachzuweisen, dass folgende Interaktionsbeziehung erfüllt wird.

$$I_S + 0,229 \cdot I_A \leq 1 \quad (\text{Gl. 16})$$

Dabei sind:

I_S	Ausnutzungsgrad im Ständerrohr gemäß Abschnitt 3.2.2.2.2
$I_A = \frac{ M_{y,Ed} }{M_{y,Rd}}$	Ausnutzungsgrad im Anschluss der Keilkopfkupplung mit
$M_{y,Ed}$	das im Gelenk der Doppelkeilkopfkupplung wirkende Moment in [kNm]
$M_{y,Rd}$	Beanspruchbarkeit in Abhängigkeit der Ausführung gemäß Tabelle 13

p) Abschnitt 3.2.10 einschließlich Tabelle 14 wird neu eingefügt:

3.2.10 Doppel-Stielverbinder

Die folgenden Regelungen gelten für Doppel-Stielverbinder, die nicht über Ständerstöße hinweg angeordnet und die frei von planmäßigen äußeren Einwirkungen sind.

Die Doppelkeilkopfkupplungen sind für die Übertragung folgender Schnittgrößen vorgesehen:

- Normalkräfte N
- vertikale Querkräfte V_z und die zugehörigen Biegemomente M_y
- horizontale Querkräfte V_y und die zugehörigen Biegemomente M_z

Verbindungen mit Doppel-Stielverbinder sind mit dem in Anlage A, Seite 6 dargestellten Ersatzmodell und den Lastverformungsbeziehungen gemäß Tabelle 14 zu modellieren, wobei alle horizontalen Ersatzstäbe des Modells über die Länge 198 mm nach Anlage A, Seite 6 als starr anzunehmen sind. Für das Ersatzmodell ist nachzuweisen, dass die Bemessungswerte der Einwirkungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 14.

Der Interaktionsnachweis ist nach Abschnitt 3.2.2.2 zu führen.

Beim Nachweis der Schnittgrößenkombinationen ist abweichend von (Gl. 7) für die Querkraft die Gesamtquerkraft $\sum V_{z,Ed}$ anzusetzen ist. Dabei ist $\sum V_{z,Ed}$ die Summe der berechneten Querkräfte an den beiden Anschlüssen am "linken" oder "rechten" Vertikalstiel.

Die Schweißverbindungen zwischen den Anschlussköpfen und dem vertikalen Vierkantprofil sind im Einzelfall nach dem vereinfachten Verfahren gemäß DIN EN 1993-1-8 nachzuweisen, wobei die Zugfestigkeit mit 360 N/mm^2 und der Korrelationsbeiwert mit $\beta_W = 1,0$ anzunehmen ist. Hierbei ist jeder Anschlusskopf unter der Annahme der Gesamtquerkraftbeanspruchung $\sum V_{z,Ed}$ nachzuweisen.

Tabelle 14: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten der Doppel-Stielverbinder

Schnittgröße	Doppel-Stielverbinder		
	Anlage B, Seite 03.11.00		
	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten	Hinweise
Normalkraft N_{Rd}	33,0 kN	starr	
Biegemoment $M_{y,Rd}$	110 kNm	Anlage A, Bild 2	wie U-Riegelanschluss
Biegemoment $M_{z,Rd}$	45,0 kNm	Anlage A, Bild 3	
vertikale Querkraft $\sum V_{z,Rd}$	32,1 kN	starr nach dem Überwinden der lastfreien Lose $v_{0,z} = \pm 1,5 \text{ mm}$	Gesamtquerkraftbeanspruchbarkeit beider übereinander angeordneter Anschlussköpfe einer Seite
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$	17,3 kN	starr	wie U-Riegelanschluss
Torsion M_x	0	gelenkig	

q) Abschnitt 3.3.1 wird wie folgt ergänzt:

Für die Ausführung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "MJ COMBI" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", DIN 4420-1 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" zu beachten.

Bei Anwendung des Modulsystems als temporäre Konstruktion, die nicht im Geltungsbereich der temporären Bauhilfsmittel liegt, sind bei der Ausführung ggf. anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

r) Abschnitt 3.3.3.9 wird neu eingefügt:

3.3.3.9 Keilkopfkupplungen

Verbindungen von zwei Ständern mit Keilkopfkupplungen doppelt nach Anlage B, Seite 03.12.00 oder Doppelkeilkopfkupplungen nach Anlage B, Seite 03.13.00 sind mit mindestens zwei Keilkopfkupplungen auszuführen.

s) Abschnitt 4.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

4.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

Unbeschädigte Bauteile dürfen wiederholt verwendet werden. Vor jeder Verwendung sind die Bauteile optisch auf Beschädigungen z. B. durch mechanische Einwirkungen oder durch Korrosion zu überprüfen.

Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

ZU ANLAGE A:

t) In Anlage A werden die Seiten 4, 5 und 6 neu eingefügt.

ZU ANLAGE B:

u) In Anlage B werden die Seiten 03.11.00, 03.12.00, 03.13.00 und 05.10.00 ergänzt.

v) In Anlage B werden die Seiten 04.03.00 und 08.04.00a durch die Seiten 04.03.00-a und 08.04.00-b ersetzt.

ZU ANLAGE C:

w) Tabelle C.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

Tabelle C.1: Bauteile für die horizontale Aussteifung

Riegel	Boden / Belag / Tafel	Anzahl Beläge	Anlage B, Seite
U-Riegel	Stahlboden U-Auflage 0,32 m	2	08.04.00-b

x) Tabelle C.4 wird wie folgt geändert und ergänzt:

Tabelle C.4: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Spaltfrei-Einhängekonsole 0,32m, U-Auflage	05.10.00
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	08.04.00-b

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

- DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- DIN EN 1090-2:2024-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
- DIN EN 1993-1-8:2025-04 Eurocode 3 - Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Anschlüsse; Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2024
- DIN EN ISO 3834-3:2021-08 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen
- DIN 4420-1:2004-03 Arbeits- und Schutzgerüste - Teil 1: Schutzgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung

- DIN 4425:2024-02 Leichte Gerüstspindeln - Konstruktive Anforderungen, Tragsicherheitsnachweis und Herstellung
- DIN EN 12811-1:2004-03 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN EN 12812:2008-12 Traggerüste - Anforderungen, Bemessung und Entwurf
- DIN EN 17293:2020-07 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Ausführung - Anforderungen für die Herstellung
- "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"²
- "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"³
- Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste"⁴
- "Rechnerische Behandlung von abgesteckten (geschraubten) Ständerstößen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁵
- "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"⁶

Andreas Schult
Referatsleiter

Begläubigt
Gilow-Schiller

² siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 61 ff

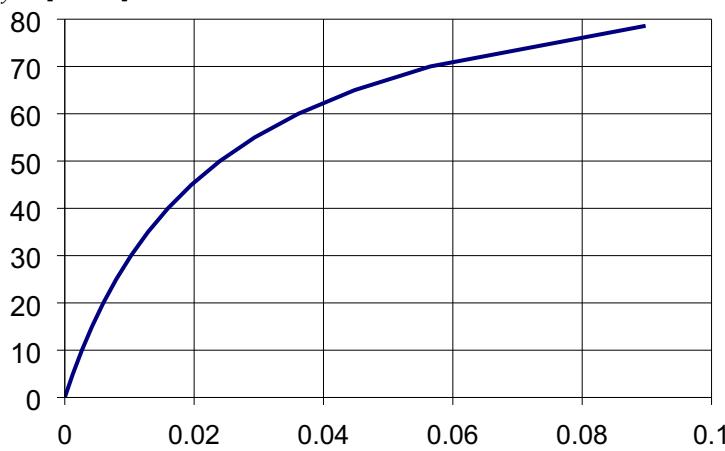
³ siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff

⁴ Die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste" sind verfügbar über die DIBt-Homepage.

⁵ zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik

⁶ zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik

M_y in [kNcm]



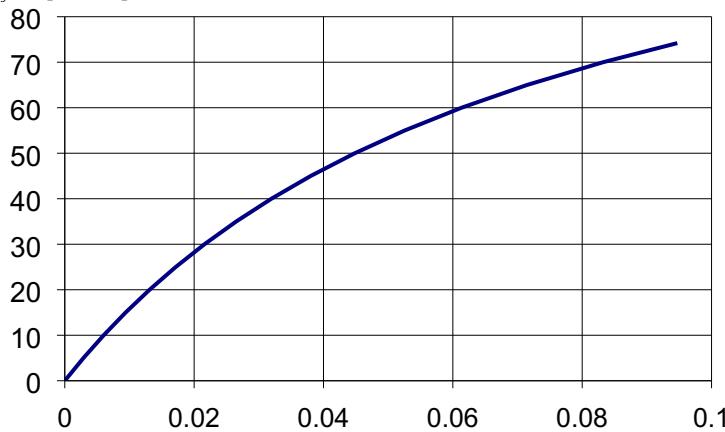
$$\varphi_d = \frac{M_y}{4200 - 42,3 \cdot |M_y|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_y in [kNcm]

φ in [rad]

Bild 5: Drehfedersteifigkeit bezüglich M_y der Keilkopfkupplung doppelt nach Anlage B, Seite 03.12.00
 entsprechend des Ersatzmodells nach Anlage A, Seite 5

M_y in [kNcm]



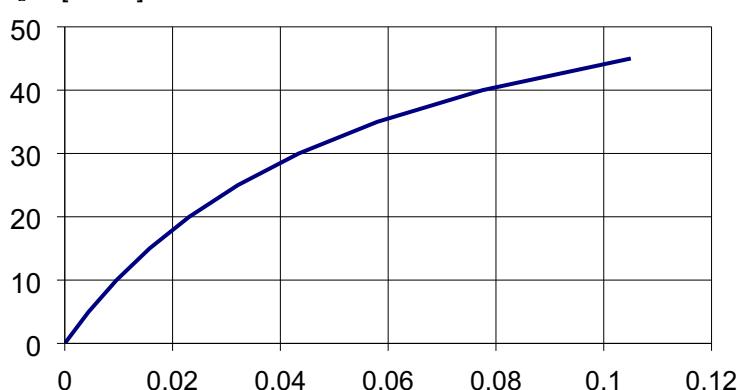
$$\varphi_d = \frac{M_y}{1800 - 13,7 \cdot |M_y|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_y in [kNcm]

φ in [rad]

Bild 6: Drehfedersteifigkeit bezüglich M_y der Doppelkeilkopfkupplung nach Anlage B, Seite 03.13.00
 entsprechend des Ersatzmodells nach Anlage A, Seite 5

M_z in [kNcm]



$$\varphi_d = \frac{M_z}{1216 - 17,5 \cdot |M_z|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_z in [kNcm]

φ in [rad]

Bild 7: Drehfedersteifigkeit bezüglich M_z in der Keilkopfkupplung doppelt nach Anlage A, Seite 03.12.00 und
 der Keilkopfkupplung doppelt nach Anlage A, Seite 03.13.00

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MJ COMBI"

Steifigkeiten bezüglich Biegung in Keilkopfkupplungen

Anlage A, Seite 4

V_z in [kN]

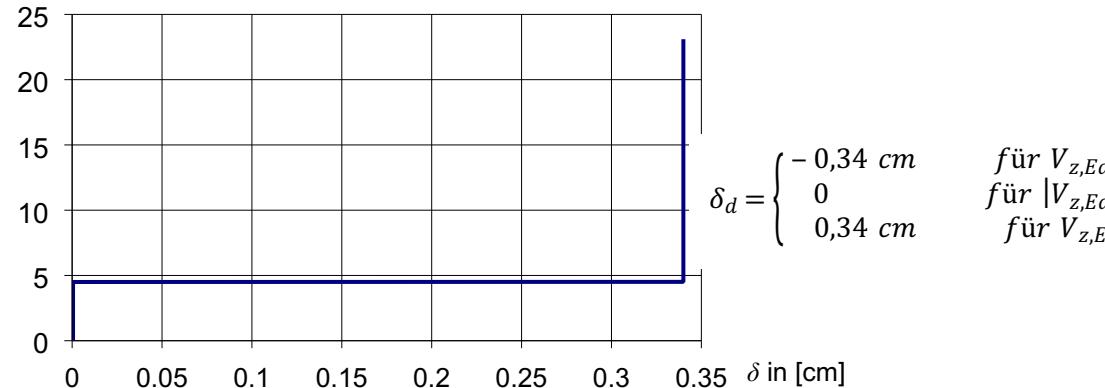


Bild 8: Last-/Verformungsverhalten der Keilkopfkupplung doppelt nach Anlage B, Seite 03.12.00 bei vertikaler Querkraft

V_z in [kN]

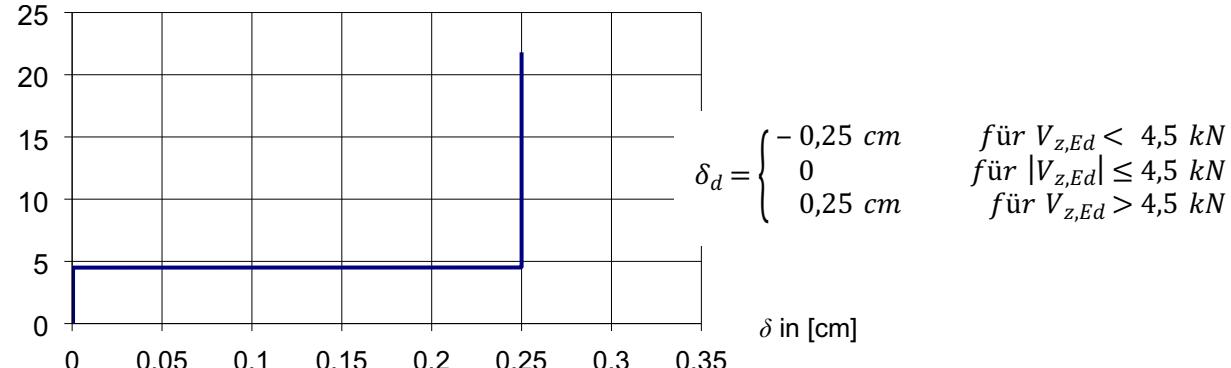
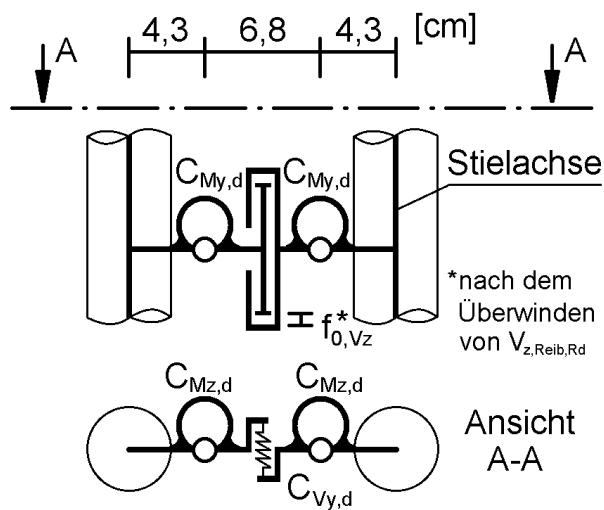


Bild 9: Last-/Verformungsverhalten der Doppelkeilkopfkupplung nach Anlage B, Seite 03.13.00 bei vertikaler Querkraft

Statisches Modell der Keilkopfkupplungen

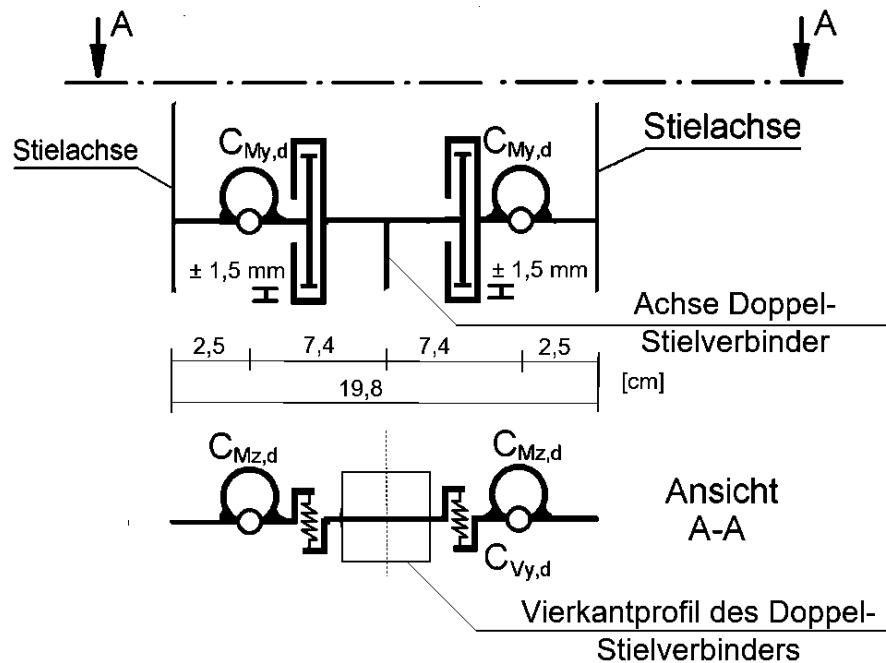


Gerüstbauteile für das Modulsystem "MJ COMBI"

Steifigkeiten bezüglich vertikaler Querkraft in Keilkopfkupplungen und Statisches Modell der Keilkopfkupplungen

Anlage A, Seite 5

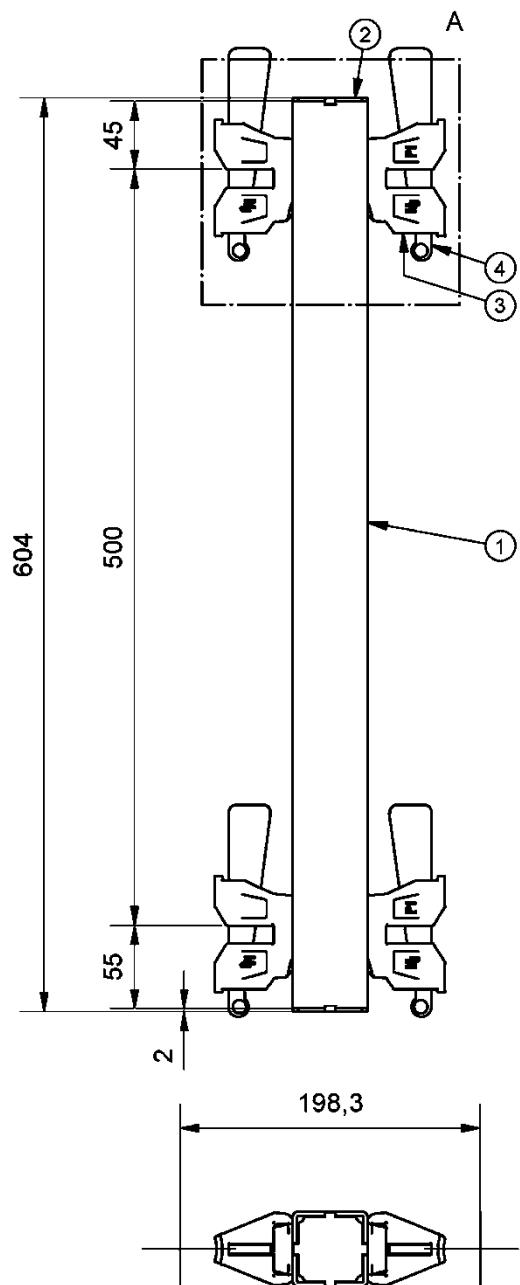
Statisches Modell der Doppel-Stielverbinder



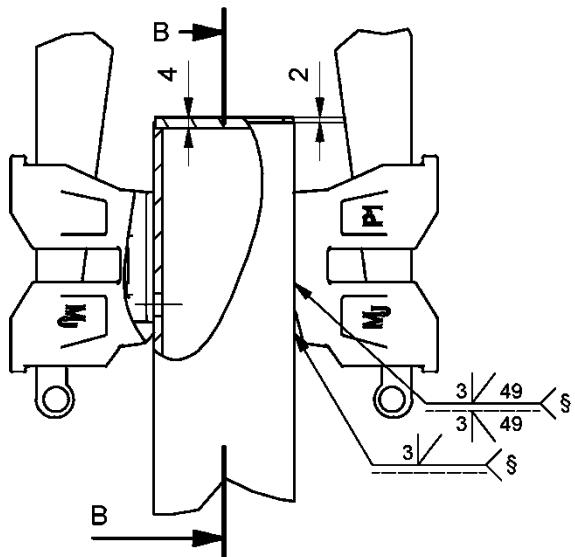
Gerüstbauteile für das Modulsystem "MJ COMBI"

Statisches Modell der Doppel-Stielverbinder

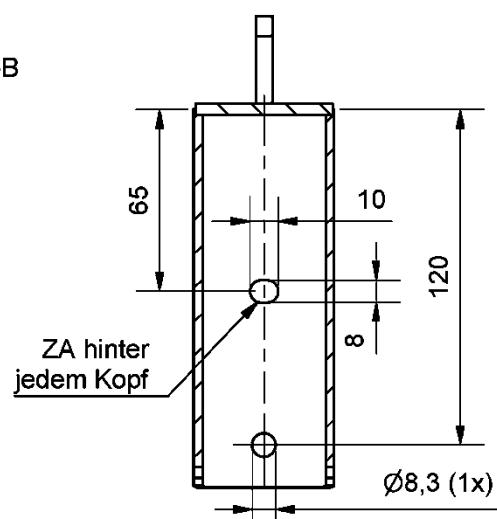
Anlage A, Seite 6



Detail A



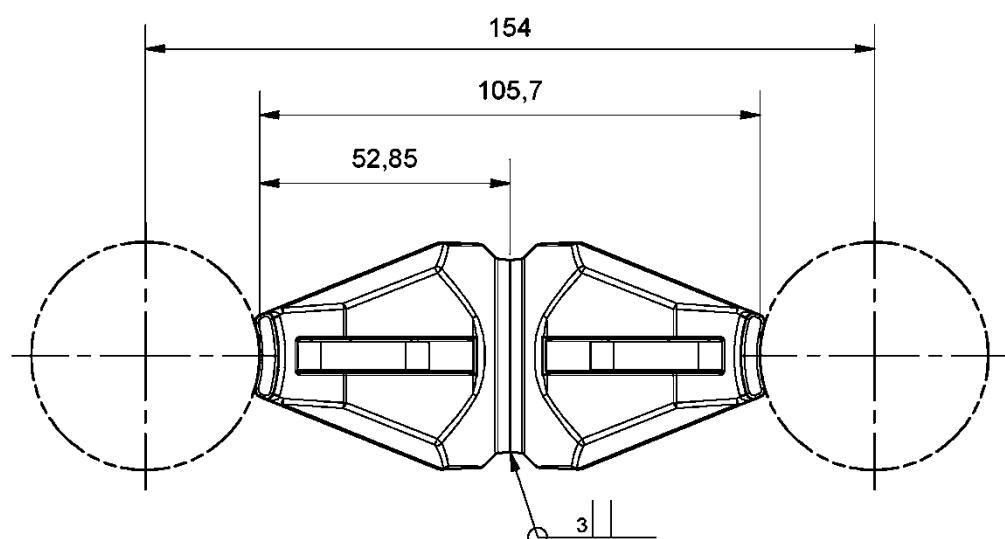
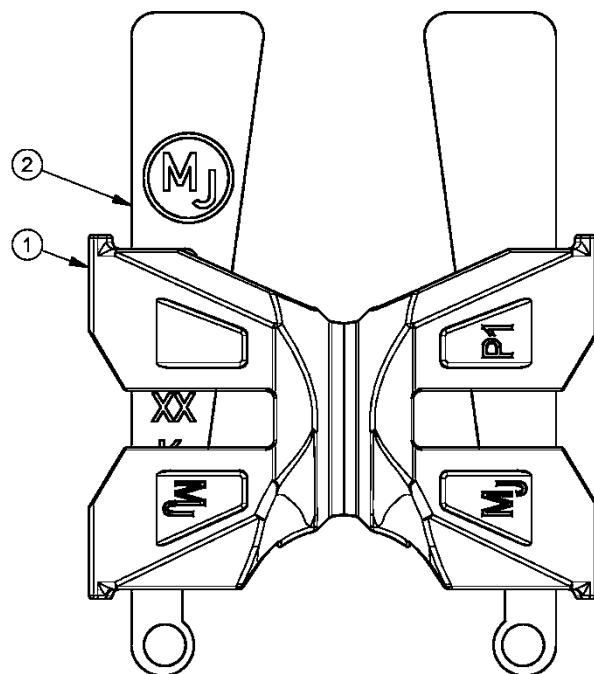
B-B



Gew./ kg
 5,0

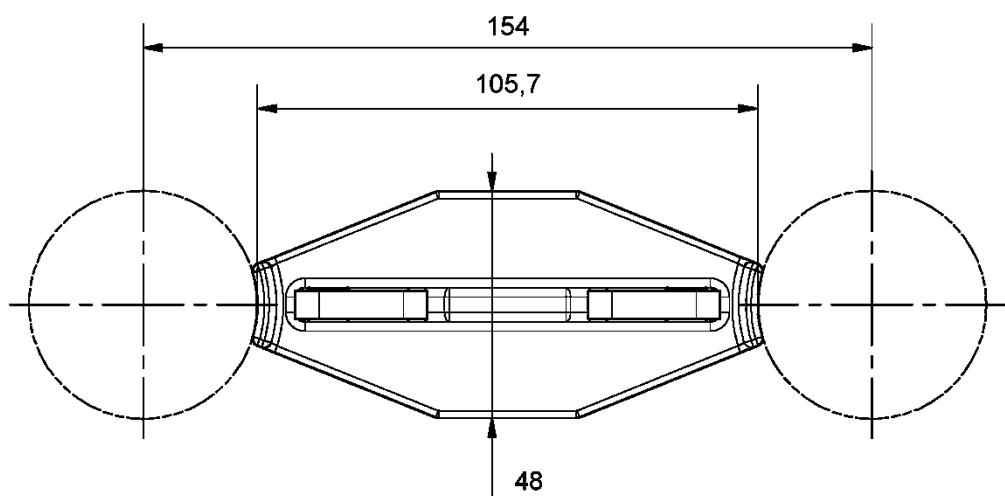
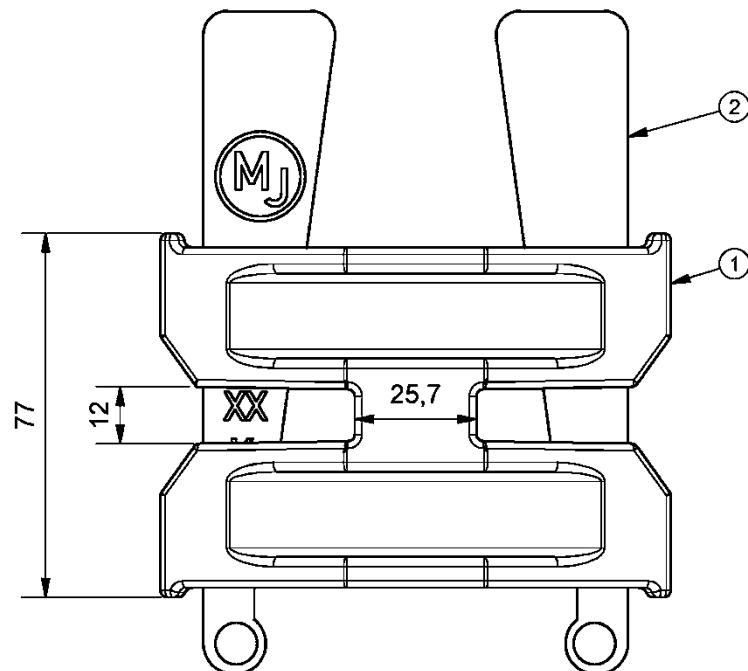
§ = gilt für alle vier Köpfe
 \$ = gilt für beide Stirnseiten
 % = ZA, alle vier Ecken, beide Stirnseiten

4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	4	-	
3	U-Riegelkopf für Konsole (Anlage B, 01.06.00)	4	-	
2	Flach, t= 4	2	S235JR	DIN EN 10025
1	Vierkantrohr 50 x 50 x 3	1	S235JRH	DIN EN 10219
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI				Zeichnung beim DIBt hinterlegt.
Doppel-Stielverbinder				Anlage B, 03.11.00



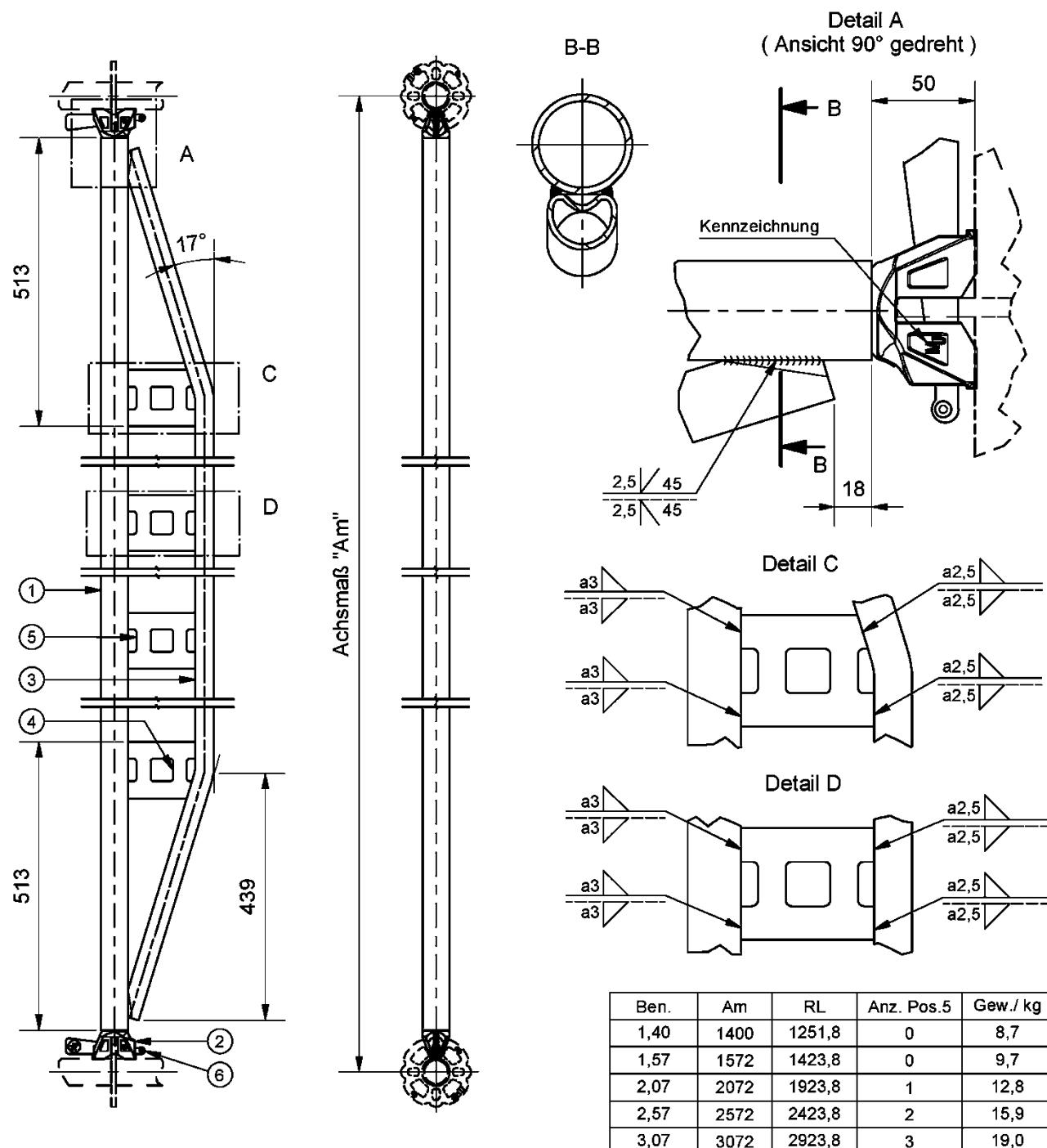
Gew./ kg
1,2

Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
2	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
1	O-Riegelkopf befräst (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
Modulsystem MJ COMBI				Zeichnung beim DIBt hinterlegt.
CO Keilkopfkupplung, doppelt geschweißt				Anlage B, 03.12.00

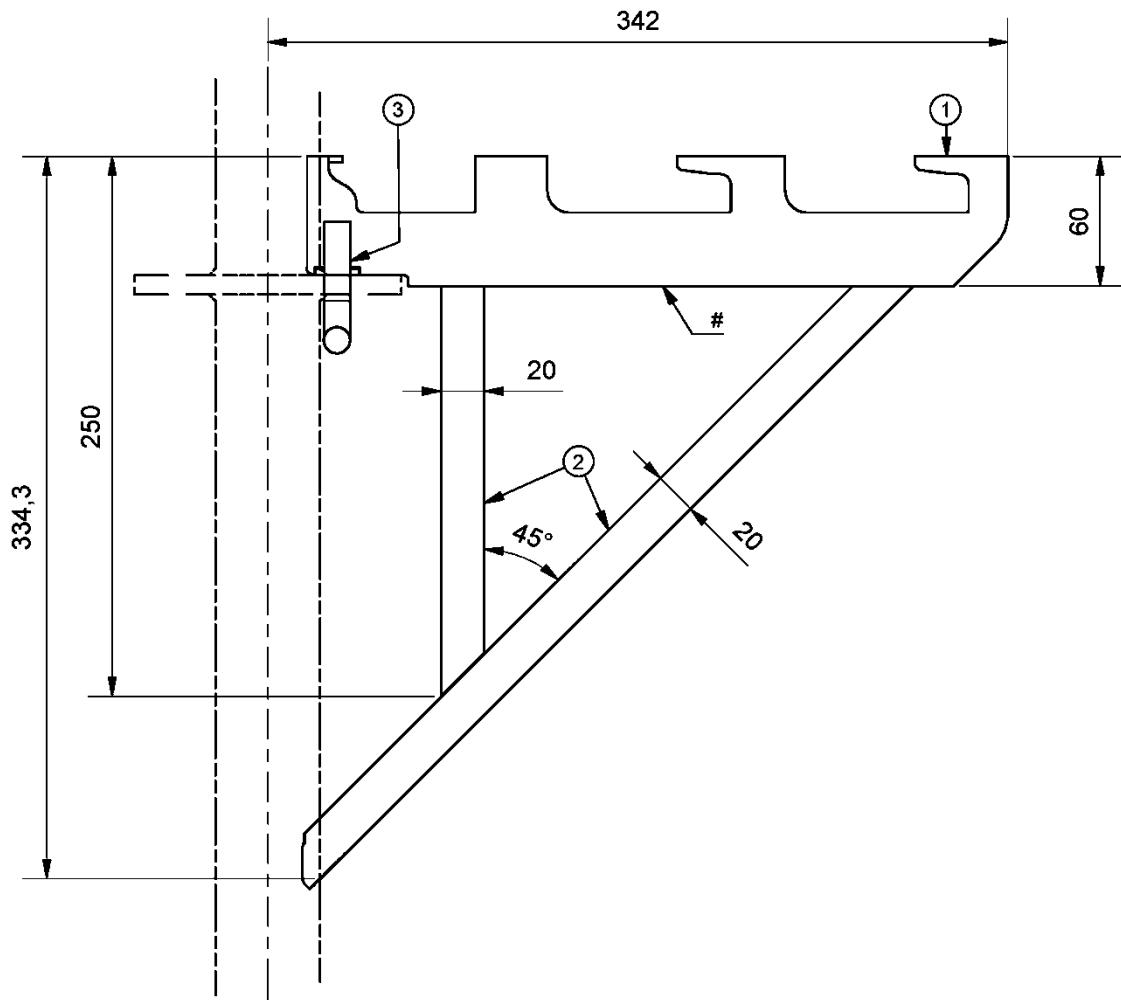


Gew./ kg
1,5

2	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
1	Gehäuse	1	GS-20Mn5	DIN EN 10340
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI			Zeichnung beim DIBt hinterlegt.	
Doppelkeilkopfkupplung			Anlage B, 03.13.00	



6	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
5	Knotenblech gerade (Anlage B, 04.03.01)	-	-	
4	Knotenblech schräg (Anlage B, 04.03.01)	2	-	
3	Rohr Ø33,7 x 2,5	1	S235JRH	DIN EN 10219 $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI				Zeichnung beim DIBt hinterlegt.
Doppel- O-Riegel (Rohrriegel mit Unterzug)				Anlage B, 04.03.00-a

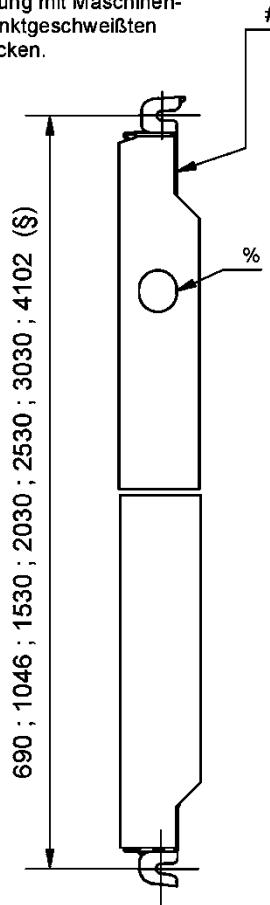


= Kennzeichnung

m	L≤2,07	L≤2,57	L≤3,07	L≤4,14	Gew./ kg
LK	6	5	4	3	
kN/m ²	10	7,5	5	2	2,1

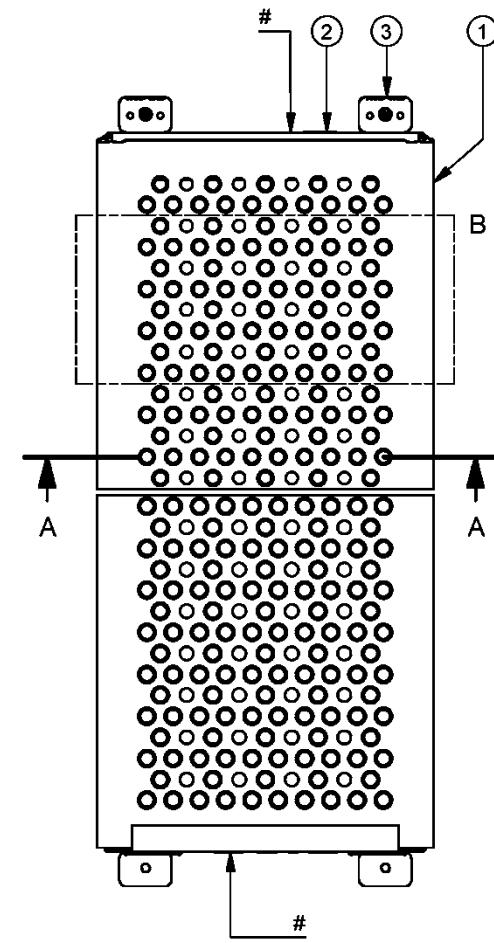
3	Rund	2	Stahl	
2	Rechteckrohr 40 x 20 x 2	1	Stahl	
1	Rechteckrohr 60 x 50 x 3	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI			Zeichnung beim DIBt hinterlegt.	
Spaltfrei-Einhängekonsole 0,32m U-Auflage			Anlage B, 05.10.00	

Ausführung mit Maschinen-
oder Punktgeschweißten
Kopfstücken.



Ausführung mit
Handgeschweißten
Kopfstücken.

(keine Produktion mehr -
nur zur Verwendung)

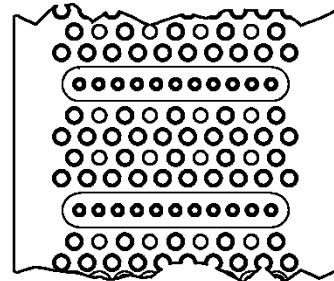


A-A
(Kopfstück ausgeblendet)

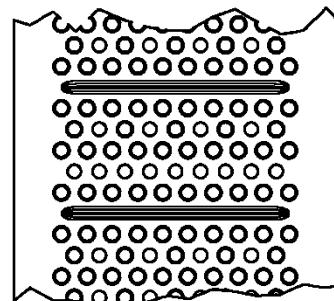
Detail B

alternative Ausführungen des
Belagbleches bei
Stahlboden - Punktgeschweißt

keine Produktion mehr (Typ2)



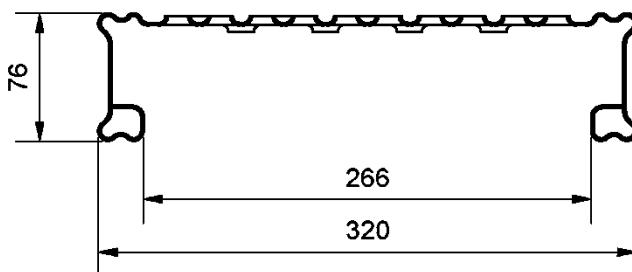
aktuelle Ausführung (Typ6)



= Kennzeichnung geprägt
Hersteller / Produktionsjahr /
verkürzte Zulassungsnr.

§ = nur Ausführung
Maschinen- und Punktgeschweißt

% = nur Ausführung Punktgeschweißt



Länge [m]	Gew./ kg (t= 1,25)	Gew./kg (t= 1,5)
0,73	5,6	7,4
1,09	7,7	10,0
1,57	10,9	13,4
2,07	13,9	16,9
2,57	16,9	19,7
3,07	19,8	23,3
4,14	-	32,0

Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung	
3	Kralle	4	Stahl	geregelt in Z-8.1-872	
2	Kopfstück	2	Stahl	Anlage B, 08.04.00-b	
1	Belagblech	1	Stahl		
Modulsystem MJ COMBI					
Stahlboden U-Auflage Breite 0,32 m					