

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

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

Datum:

19.04.2021

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.1-20/21

Bescheid

**über die Änderung und Ergänzung und
Verlängerung der Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/
allgemeinen Bauartgenehmigung
vom 6. Mai 2020**

Nummer:

Z-8.1-871

Geltungsdauer

vom: **7. Mai 2021**

bis: **7. Mai 2026**

Antragsteller:

MJ Gerüst GmbH

Ziegelstraße 68

58840 Plettenberg

Gegenstand des Bescheides:

Gerüstbauteile für das Gerüstsystem "MJ UNI 100"

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung und verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.1-871 vom 6. Mai 2020.

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

DIBt

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

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

a) Im Abschnitt 2.3.2 ist die Aufzählung "Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind" wie folgt zu ergänzen:

- Bei mindestens 0,1 ‰ der verpressten Rohrverbinder verschiedener Bauteile, aber mindestens einmal je Fertigungswoche, ist ein Zugversuch im unverzinkten Zustand durchzuführen. Die Bruchlast F_{Bruch} darf dabei einen Wert von 13,75 kN nicht unterschreiten.
- Der Locheinzug an allen Rohrverbindern ist bei 0,1 ‰ der gestanzten Rohrverbinder, aber mindestens einmal je Fertigungswoche, entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.

b) Abschnitt 2.3.3 ist wie folgt zu ergänzen:

- Im Rahmen der Fremdüberwachung sind mit den verpressten Rohrverbindern je Überwachungstermin mindestens 5 Prüfungen entsprechend Abschnitt 2.3.2 durchzuführen.
- Im Rahmen der Fremdüberwachung ist bei allen gestanzten Rohrverbindertypen je Überwachungstermin der Locheinzug an 5 Rohrverbindern entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage zu kontrollieren.

c) Tabelle 3 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 3: Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Gerüstsystem "MJ UNI 100"

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kennzeichnung und den Überein- stimmungsnachweis
Stahlboden punktgeschweißt 0,74; 1,10; 1,25; 1,50; 2,00; 2,50; 3,00 m	69		geregelt in Z-8.1-184

d) Abschnitt 3.2.2.1.1 wird vollständig durch die folgende Fassung ersetzt:

3.2.2.1.1 Modellierung und Nachweis der Ständerstöße

3.2.2.1.1.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Gerüstsystem "MJ UNI 100" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen, siehe auch "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"¹.

Der Bescheid enthält drei Ausführungen dieses Details, die in Tabelle 8 mit den wesentlichen Merkmalen zusammengefasst sind. Sofern nicht sichergestellt ist, welche Ständerstoßausführung verwendet wird, sind die ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

Tabelle 8: Vertikalstiel- und Rohrverbinderausführungen

Typ	Ständerrohr			mit Rohrverbinder	
	Wandstärke	Anlage A, Seite	Rohr (D _i am Fuß) / Streckgrenze	Ausführung	Rohr / Streckgrenze
1	t = 3,2 mm	1, 2, 3, 5 ^{*)} , 42	Ø48,3x3,2 (41,9) / 320 N/mm ²	gestaucht	Ø38,0x3,6 / 320 N/mm ²
2	t = 2,7 mm	4	Ø48,3x2,7 (40,9) / 320 N/mm ²		Ø38,0x3,2 / 320 N/mm ²
3	t = 3,2 mm	5 ^{**)} , 43	Ø48,3x3,2 (41,9) / 320 N/mm ²	verpresst	Ø38,0x3,6 / 320 N/mm ²
^{*)} Dies gilt für Rohrverbinder zwischen Ständerrohr und Gitterträger der Durchgangsrahmen nach Anlage A, Seite 5. ^{**)} Dies gilt für die Rohrverbinder oberhalb des Gitterträgers der Durchgangsrahmen nach Anlage A, Seite 5.					

3.2.2.1.1.2 Tragmodell "Übergreifstoß"

Im Rahmen der Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" ¹ sind für Ständerstöße Typ 1 und Typ 2 mit Ständerrohren Ø 48,3 x 3,2 bzw. Ø 48,3 x 2,7 aus der Stahlsorte S235JRH mit R_{eH} ≥ 320 N/mm² mit gestauchten Rohrverbindern im Tragmodell "Übergreifstoß" die in Tabelle 9 angegebenen Ständerstoßeigenschaften zu berücksichtigen. Die ausgewiesenen Beanspruchbarkeiten berücksichtigen auch die Nettoquerschnitte. Alle übrigen Freiheitsgrade sind starr zu koppeln. Der Nachweis gegenüber Biegung ist wie folgt zu führen:

$$\frac{|M_{Ed}|}{M_{Rd}} \leq 1$$

Dabei sind:

M_{Ed}
 M_{Rd}

Biegebeanspruchung
Biegebeanspruchbarkeit nach Tabelle 9

Tabelle 9: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten für die gestauchten Rohrverbinder

Schnittgröße	Typ	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten
Biegemoment	Typ 1 (3,2 mm)	$M_{Rd} = 85,3 \text{ kNcm}^{*)}$	$\varphi_d = \frac{M}{9160}$ mit M in [kNcm]
	Typ 2 (2,7 mm)	$M_{Rd} = 78,4 \text{ kNcm}^{*)}$	$\varphi_d = \frac{M}{14300 - 134 \cdot M }$ mit M in [kNcm]
^{*)} Auf gesonderte Nachweise des Nettoquerschnitts am Rohrverbinder darf verzichtet werden.			

3.2.2.1.1.3 Tragverhalten unter Zugbeanspruchung

Sind über einen Ständerstoß Zugkräfte zu übertragen, sind die Ständerrohre im Stoßbereich unter Verwendung einer Sechskantschraube ISO 4014-M12x70-8.8 bzw. -10.9 nach DIN EN ISO 4014:2011-06 zugfest miteinander zu verbinden. Weitere Ausführungen siehe Abschnitt 3.3.3.9.

In Abhängigkeit des gewählten Verbindungsmittels können die Beanspruchbarkeiten des gesamten Ständerstoßes in Abhängigkeit der verwendeten Schrauben nach Tabelle 10 übertragen werden.

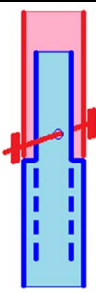
Der Nachweis gegenüber Zug ist wie folgt zu führen:

$$\frac{Z_{Ed}}{Z_{Rd}} \leq 1$$

Dabei sind:

Z_{Ed} Zugbeanspruchung
 Z_{Rd} Zugbeanspruchbarkeit nach Tabelle 10

Tabelle 10: Zugbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße bei Verwendung von Schrauben M12-8.8 oder M12-10.9

Zugbeanspruchbarkeit Z_{Rd} [kN]								
	eine Schraube als Verbindungsmittel		M12-8.8			M12-10.9		
			Typ Rohr II			Typ Rohr II		
			1	2	3	1	2	3
	Typ Rohr I	1	30,2			42,5		
		2						
	3	10,0						

Für Ständerstöße von Vertikalrahmen mit Ständerrohren mit gestauchten Rohrverbindern Typ 1 und Typ 2 ist in Abhängigkeit der Wandstärke des "Rohrs I" für den Umformbereich bei gleichzeitig wirkender Biegung zusätzlich zu zeigen, dass der folgende Nachweis erfüllt ist.

Typ 1 (t = 3,2 mm):

$$\frac{|M_{Ed}|}{M_{Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{Z_{Ed}}{65,4 \text{ kN}}\right)} \leq 1$$

Typ 2 (t = 2,7 mm):

$$\frac{|M_{Ed}|}{M_{Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{Z_{Ed}}{76,0 \text{ kN}}\right)} \leq 1$$

Dabei sind:

M_{Ed} Biegebeanspruchung
 M_{Rd} Biegebeanspruchbarkeit nach Tabelle 10
 Z_{Ed} Zugbeanspruchung

3.2.2.1.1.4 Tragverhalten unter Druckbeanspruchung

Der Nachweis gegenüber Druck ist wie folgt zu führen:

$$\frac{|D_{Ed}|}{D_{Rd}} \leq 1$$

Dabei sind:

D_{Ed} Druckbeanspruchung
 D_{Rd} Druckbeanspruchbarkeit

Die Druckbeanspruchbarkeit des Umformbereichs der gestauchten Rohrverbinder in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung darf unter Berücksichtigung von $\gamma_{R2} = 1,25$ wie folgt angenommen werden:

Typ 1 (t = 3,2 mm):

$$D_{Rd,3,2} = \frac{104,0 \text{ kN}}{\gamma_{R2}}$$

Typ 2 (t = 2,7 mm):

$$D_{Rd,2,7} = \frac{78,3 \text{ kN}}{\gamma_{R2}}$$

Auf einen zusätzlichen Interaktionsnachweis bei gleichzeitig wirkender Biegung darf verzichtet werden.

e) **Tabelle 5 wird wie folgt ergänzt:**

Tabelle 5: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklassen
Stahlboden punktgeschweißt 0,74; 1,10; 1,25; 1,50; 2,00; 2,50; 3,00 m	69	3,0	≤ 4
		2,5	≤ 5
		$\leq 2,0$	≤ 6

f) **Tabelle 6 wird wie folgt ergänzt:**

Tabelle 6: Bemessungswerte der horizontalen Wegfeder

Belag	Anlage A, Seite	Anzahl Beläge pro Gerüsfeld	Feldweite ℓ [m]	Lose $f_{o\perp}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]			$F_{\perp,Rd}$ [kN]
					Gültigkeitsbereich [kN]			
					$0 \leq F_{\perp} < 2,27$	$2,27 \leq F_{\perp} < 4,54$	$4,54 \leq F_{\perp} \leq F_{\perp,Rd}$	
Stahlboden punktgeschweißt	69	3	$\leq 3,0$	2,74	1,32	1,08	0,74	6,36

g) Tabelle 7 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 7: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern pro Gerüstfeld

Belag	Anlage A, Seite	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	Feldweite ℓ [m]	Lose $f_{o }$ [cm]	Steifigkeit $c_{ ,d}$ [kN/cm]				$F_{ ,Rd}$ [kN]
					Gültigkeitsbereich [kN]				
					$0 \leq F_{ } < 2,27$	$2,27 \leq F_{ } < 4,54$	$4,54 \leq F_{ } < 6,82$	$6,82 \leq F_{ } \leq F_{ ,Rd}$	
Stahl-Belagtafel	8	3	$\leq 2,5$	0,94	2,33				7,27
Stahlboden 1,5 mm	9, 10		$\leq 3,0$						
Stahlboden 1,25 mm	11								
Stahlboden punktgeschweißt	69								

h) Abschnitt 3.3.3.9 wird wie folgt ergänzt:

Sofern Zugkräfte nach Abschnitt 3.2.2.1.1.3 übertragen werden sollen, sind die jeweiligen Schrauben bei geschlossenem Ständerstoß vollständig durch die Bohrung, die sich 35 mm über der Stoßfuge befindet, zu führen. Die Schrauben sind durch geeignete Maßnahmen in der Lage zu sichern, z.B. durch handfestes Anziehen einer Sechskantmutter ISO 4032-M12-8 nach DIN EN ISO 4032:2013-04.

Alternativ zu Schrauben M12 dürfen auch Bolzen mit Durchmesser 12 mm und gleicher Güte zur Zugkraftkopplung im Stoßbereich verwendet werden, sofern die Bolzen durch geeignete Maßnahmen gegen unplanmäßiges Lösen gesichert sind.

ZU ANLAGE A:

i) In Anlage A wird die Seite 69 ergänzt.

ZU ANLAGE B:

j) Tabelle B.1 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle B.1: Verwendung der Beläge im Hauptfeld in der Regelausführung

Belag	Anlage A, Seite	Anzahl Beläge	LK 4	LK 5	LK 6
Stahlboden punktgeschweißt	69	3	$\ell \leq 3,0$ m	$\ell \leq 2,5$ m	$\ell \leq 2,0$ m

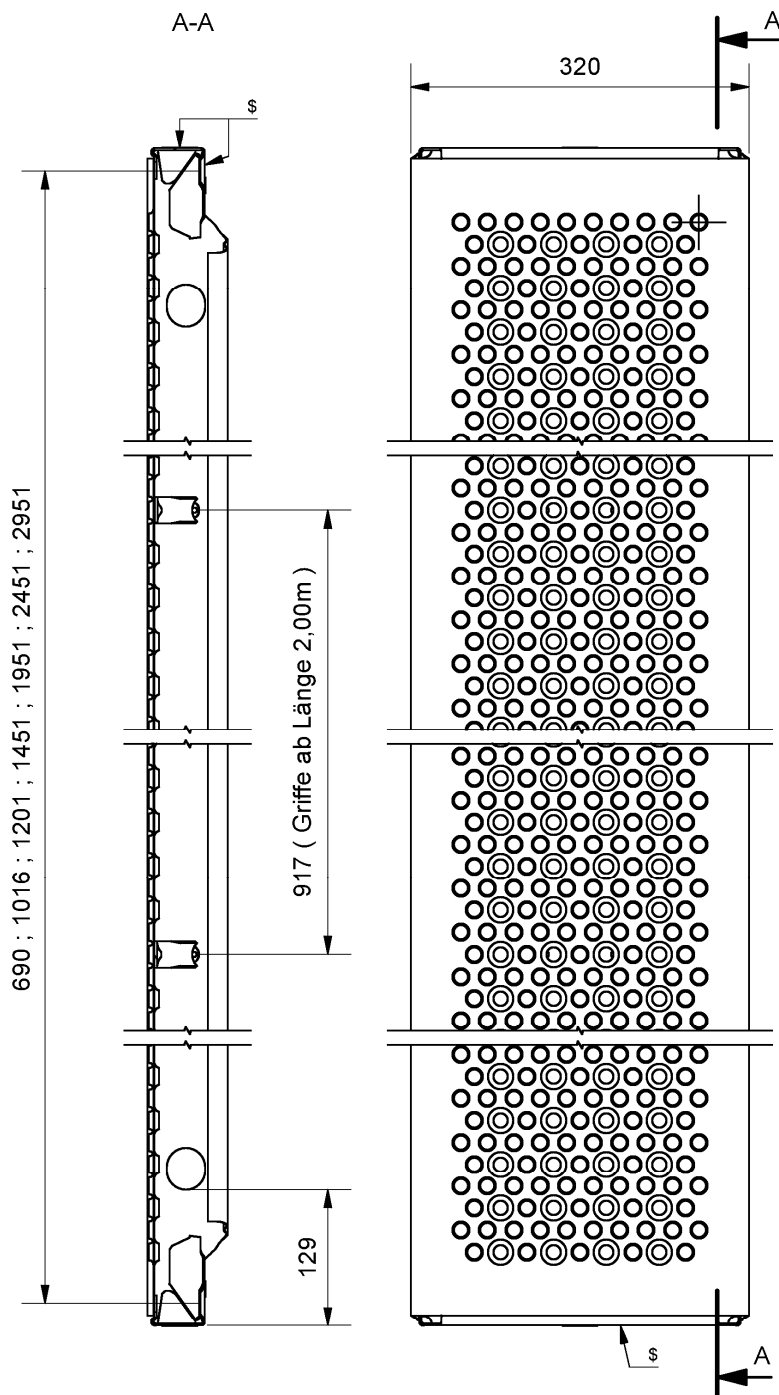
k) Tabelle B.8 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle B.8: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Stahlboden punktgeschweißt	69

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller



Feld	Gew./ kg
0,74 m	6,2
1,10 m	7,3
1,25 m	9,2
1,50 m	10,8
2,00 m	13,2
2,50 m	15,9
3,00 m	19,3

§ = Kennzeichnung

Bauteile geregelt in Z-8.1-184

UNI 100

Stahlboden

Punktgeschweißt

0,74 ; 1,10 ; 1,25 ; 1,50 ; 2,00 ; 2,50 ; 3,00 m

Anlage A, Seite 69