



MJ-GERÜST
Gerüstsysteme

**GERÜSTE MADE IN
PLETTENBERG**

UNI-CONNECT 70 DUO

ZULASSUNGSBESCHEID NR. Z-8.1-872



**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

Geschäftszeichen:

16.03.2022

I 37.1-1.8.1-41/15

Nummer:

Z-8.1-872

Geltungsdauer

vom: **9. März 2022**

bis: **9. März 2027**

Antragsteller:

MJ Gerüst GmbH

Ziegelstraße 68

58840 Plettenberg

Gegenstand dieses Bescheides:

Gerüstbauteile für das Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 34 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 364), Anlage B (Seiten 1 bis 14) und Anlage C (Seiten 1 bis 34).

Der Gegenstand ist erstmals am 2. Februar 2001 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind vorgefertigte Gerüstbauteile nach Tabelle 1 zur Verwendung im Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO".

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Gerüstsystems "MJ UNI-CONNECT 70 DUO", bestehend aus

- Gerüstbauteilen nach Tabelle 1,
- Gerüstbauteilen nach Tabelle 3 und
- Gerüstbauteilen nach MVV TB, Teil C 2.16 entsprechend des jeweiligen Anwendungsbereiches.

Die Haupttragkonstruktion besteht aus Stahl-Vertikalrahmen $b = 0,732 \text{ m}$, Belägen $\ell \leq 3,07 \text{ m}$ (im Überbrückungsfeld $\ell \leq 4,14 \text{ m}$) sowie aus Vertikaldiagonalen oder alternativ aus Doppellrückengeländern in der äußeren vertikalen Ebene.

Das Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO" darf als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" und DIN 4420-1:2004-03 angewendet werden.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

Die Gerüstbauteile der Tabelle 1 müssen den Angaben der Anlage A, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite
Fußspindel	01.01.00	---
Fußspindel 0,60 m massiv	01.02.00	---
Fußspindel 0,55 m schwenkbar	01.03.00	---
Fußplatte	01.04.00	---
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 ; 0,50 x 0,73 m; Wandstärke 2,7	02.01.00	02.01.01 bis 02.01.08
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 ; 0,50 x 0,73 m; Wandstärke 3,2	02.02.00	02.01.01 bis 02.01.08
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 x 0,36 m	02.04.00	02.01.01 bis 02.01.08
Stellrahmen für Dachüberstand 2,00 x 0,73 m	02.05.00	02.01.01 bis 02.01.08
Dachfangrahmen 2,00 x 0,73/1,09 m	02.06.00	02.01.01, 02.01.04, 02.01.07, 02.01.08, 02.06.01
Konsolrahmen 1,00 x 0,73 m	02.07.00	02.01.01, 02.01.03, 02.01.04, 02.01.07
Stellrahmen 2,00 x 0,73 m mit Kippstiftanschluss, Ausführung BE / T	02.08.00	02.01.00, 02.03.00, 02.08.01

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

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite
Vertikaldiagonale mit Keilkupplung / mit Schraubkupplung, Feldlänge 2,07 ; 2,57 ; 3,07 x 2,00 m	03.01.00	---
Diagonale mit Schraubkupplungen Feldlänge 1,57 x 2,00 m	03.02.00	---
Vertikaldiagonale für Kippstiftanschluss Feldlänge 2,07 ; 2,57 ; 3,07 x 2,00 m	03.03.00	---
Gerüsthälter, Abstandrohr	04.01.00	---
Gerüsthälter mit Platte 0,70 m	04.02.00	---
Gerüsthälter mit innenliegendem Haken 0,18 m	04.03.00	---
Gerüsthälter WDVS	04.04.00	---
Anfangsquerriegel 0,73 m	05.01.00	02.01.03
Querriegel 0,73 m	05.02.00	02.01.02
Podestquerriegel 0,73 m	05.03.00	02.06.01
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	06.01.00	---
Stahlboden – Maschinengeschweißt, Breite 0,19 m, 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.03.00	06.02.00
Stahlboden – Punktggeschweißt, Breite 0,19 m 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.04.00	06.02.00
Vollholz - Belagtafel	06.05.00	06.02.00
Rahmentafel Aluminiumbelag, 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.13.00	---
Rahmentafel Holzbelag, 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.14.00	---
Durchstiegstafel – Aluminiumbelag, Klappe nach hinten, 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.15.00	06.19.00
Durchstiegstafel – Aluminiumbelag, Klappe zur Seite, 2,57 ; 3,07 m	06.17.00	06.19.00
Durchstiegstafel – Holzbelag, Klappe nach hinten, 2,57 ; 3,07 m	06.18.00	06.19.00
Polygonabdeckung 2- bohlig	06.20.00	06.02.00
Alu- Zwischenbelag Spaltabdeckung für Konsolen 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.21.00	---
Eckboden 0,19 m	06.22.00	06.02.00
Eckboden 0,36 m	06.23.00	06.02.00
Eckboden 0,63 m	06.24.00	06.02.00
Spaltabdeckung 1- bohlig ; 2- bohlig	06.25.00	06.02.00
Aluminiumboden mit Stahlkappe, Breite 0,61 m, 4,14 m	06.26.00	06.02.00, 06.07.00, 06.27.00
Rückengeländer, Ausführung Stahl 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	07.01.00	---
Doppelrückengeländer, Ausführung Stahl 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	07.02.00	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite
Doppelryckengeländer, Ausführung Stahl, 4,14 m	07.03.00	---
Doppelryckengeländer, Ausführung Aluminium - mit Diagonalstreben, 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	07.04.00	---
Doppelryckengeländer, Ausführung Aluminium 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	07.05.00	---
Rückengeländer für Kippstiftanschluss 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	07.06.00	---
Geländerkupplung	07.07.00	02.01.07
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, ohne Belagsicherung	07.08.00	02.01.01, 02.01.07
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, mit kurzer Belagsicherung	07.09.00	02.01.01, 02.01.07
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, mit kurzer Belagsicherung - Ausführung Aluminium	07.10.00	07.10.01, 07.10.02
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, mit kurzer Belagsicherung - Kippstiftanschluss	07.11.00	02.01.01, 02.08.01
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, Belagsicherung 0,73 m	07.12.00	02.01.01, 02.01.07, 02.01.08
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, Belagsicherung 0,73 m - Ausführung Aluminium	07.13.00	07.10.01, 07.10.02
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, Belagsicherung 0,73 m - Kippstiftanschluss	07.14.00	02.01.01, 02.01.08, 02.08.01
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 2,00 m, mit kurzer Belagsicherung	07.15.00	02.01.01, 02.01.07
Innengeländerstütze mit Bordbrettbolzen	07.16.00	02.01.07
Schutzgitterstütze 0,36 ; 0,50 ; 0,73 m	08.01.00	02.01.07
Schutzgitterstütze 0,73 m	08.02.00	02.01.07
Schutzgitterstütze 0,73 m, Kippstiftanschluss	08.03.00	02.08.01
Schutzdachausleger	08.04.00	02.01.02
Belagsicherung für Schutzdachausleger, 2-bohlig	08.05.00	---
Bordbrett 0,73 ; 1,09 ; 1,29 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	09.01.00	---
Bordbrett 4,14 m	09.02.00	---
Stirnbordbrett 0,73 m	09.03.00	---
Stirnbordbrett 0,73 m für Rahmen mit Kippstiftanschluss	09.04.00	---
Bordbrett 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m, Ausführung Aluminium - Typ1	09.05.00	09.05.01
Stirnbordbrett 0,73 m, Ausführung Aluminium - Typ1	09.06.00	09.05.01
Bordbrett 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 ; 4,14 m Ausführung Aluminium - Typ2	09.07.00	09.07.01
Doppelstirngeländer 0,73 m	10.01.00	---
Doppelstirngeländer 0,73 m, Kippstiftanschluss	10.02.00	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite
Stirngeländerstütze Höhe 1,00 m, Breite 0,73 m	10.03.00	02.01.01, 02.01.07, 02.01.08
Stirngeländerstütze Höhe 1,00 m, Breite 0,73 m, Ausführung Aluminium	10.04.00	07.10.01, 07.10.02
Stirngeländerstütze Höhe 1,00 m, Breite 0,73 m, Kippstiftanschluss	10.05.00	02.01.01, 02.01.08, 02.08.01
Sonder Stirngeländer - einfach	10.06.00	---
Stirngeländer doppelt für einbohlige Konsole	10.07.00	---
Spaltfrei-Konsole 0,19 m ohne Rohrverbinder	11.01.00	02.01.02
Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	11.02.00	02.01.02
Eck-Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	11.03.00	02.01.02
Spaltfrei-Konsole 0,32 m ohne Rohrverbinder	11.04.00	02.01.02
Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	11.05.00	02.01.02
Konsole 0,36 m mit Rohrverbinder	11.06.00	02.01.02
Eck-Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	11.07.00	02.01.02
Konsole 0,43 m mit Rohrverbinder	11.08.00	02.01.01, 02.01.02
Rasterkonsole 0,50 m	11.09.00	02.01.01, 02.01.02
Konsole 0,53 m ohne Rohrverbinder	11.10.00	02.01.02
Konsole 0,53 m mit Rohrverbinder	11.11.00	02.01.01, 02.01.02
Spaltfrei-Konsole 0,64 m ohne Rohrverbinder	11.12.00	02.01.02
Konsole 0,67 m mit Rohrverbinder	11.13.00	02.01.01, 02.01.02
Konsole 0,73 m ohne Rohrverbinder	11.14.00	02.01.02
Konsole 0,73 m mit Rohrverbinder	11.15.00	02.01.01, 02.01.02
Konsole 0,73 m mit Rohrverbinder – verstärkt	11.16.00	02.01.01, 02.01.02
Eck-Konsole 0,73 m ohne Rohrverbinder	11.17.00	02.01.02
Rahmenkonsole 0,73 m	11.18.00	02.01.01, 02.01.03
Konsole 1,09 m mit Rohrverbinder	11.19.00	02.01.01, 02.06.01
Belagsicherung 0,36 ; 0,50 ; 0,73 ; 1,09 m für Konsole	11.20.00	---
Dachdeckerkonsole	11.21.00	02.01.01, 02.01.03, 02.01.04, 02.01.07
Querdiagonale 1,77 ; 1,95 m	11.22.00	---
Durchgangsrahmen 2,20 x 1,09 m, Ausführung Keilkästchen	12.01.00	02.01.01, 02.01.04, 02.01.07, 02.06.01
Durchgangsrahmen 2,20 x 1,50 m, Ausführung Keilkästchen	12.02.00	02.01.01, 02.01.04, 02.01.07, 02.06.01
Durchgangsrahmen 2,20 x 1,50 m, Ausführung Kippstiftanschluss - BE / T	12.03.00	02.08.01, 12.02.00
Fallstecker Ø9	13.01.00	---
Fallstecker Ø11	13.02.00	---
Belagsicherung mit Keil	13.03.00	---
Belagsicherung mit Kupplung	13.04.00	---
Belagsicherung 0,50 m	13.05.00	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite
Horizontalstrebe 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	13.06.00	---
Distanzkupplung 0,11 ; 0,15 ; 0,17 ; 0,18 m	13.07.00	---
Basiskupplung "starr"	13.08.00	---
Basiskupplung "verstellbar"	13.09.00	---
U-Schiene Belagriegel	13.10.00	02.01.02
Aufstiegsleiter 1,00 m	13.11.00	06.02.00
Etagenleiter Stahl	13.12.00	---
Untersetzrohr 1,71 m	13.13.00	---
Kederschienenprofil	13.14.00	---
Kederschienenkupplung, Ausführung Aluminium	13.15.00	---
Anfangsriegelhalter	13.16.00	---
Distanzkupplung 0,12 m, U-Auflage	13.17.00	02.01.02
Aluminium Podesttreppe	14.01.00	14.02.00, 14.03.00, 14.04.00
Außengeländer für Podesttreppe	14.07.00	---
Innengeländer für Podesttreppe	14.08.00	---
Treppenübergangskonsole	14.09.00	02.01.01
Geländerhalter für Podesttreppe	14.10.00	---
Spaltabdeckung für Podesttreppe	14.11.00	---
Gitterträgertraversenteil	15.01.00	---
Gitterträger 3,20 / 4,20 / 5,20 m, Ausführung Stahl	15.02.00	15.04.00, 15.05.00
Gitterträger 6,20 / 7,20 / 7,60 m, Ausführung Stahl	15.03.00	15.04.00, 15.05.00
Gitterträger 2,10 / 3,20 / 4,20 m, Ausführung Aluminium	15.06.00	15.08.00, 15.09.00
Gitterträger 5,20 / 6,20 / 8,10 m, Ausführung Aluminium	15.07.00	15.08.00, 15.09.00
Wandanschluss für Gitterträger	15.10.00	---
Firstverbinder für Gitterträger	15.11.00	---
Rohrverbinder gerade für Gitterträger	15.12.00	---
Rohrverbinder gebogen - lange und kurze Ausführung für Gitterträger	15.13.00	---
Aussteiferrahmen Obergurt gekröpft 2,57 ; 3,07 m	15.14.00	---
Belagriegel für Gitterträger 0,73 m	15.15.00	02.01.01, 02.01.03

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Metalle

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 2 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend Tabelle 2 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_{50mm} beinhalten.

Für Bauteile, bei denen Werkstoffangaben im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, sind die Eigenschaften durch folgende Prüfbescheinigungen zu bestätigen:

- Für Baustähle ohne erhöhte Streckgrenzen und mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze $\leq 275 \text{ N/mm}^2$ ist ein Werkszeugnis 2.2 ausreichend.
- Für alle anderen metallischen Werkstoffe ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 erforderlich.

Tabelle 2: 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	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1: 2006-07	2.2 *)
	1.0149	S275J0H *)		3.1
	1.0576	S355J2H		
	1.8849	S460MH		
	1.0039	S235JRH	DIN EN 10210-1: 2006-07	2.2 *)
	1.0038	S235JR *)	DIN EN 10025-2: 2019-10	3.1
	1.0553	S355J0		
	1.0577	S355J2		
	1.0345	P235GH *)	DIN EN 10216-2: 2020-04	
Präzisionsstahlrohr	1.0308	E235+N *) **)	DIN EN 10305-5: 2016-08	2.2 *)
Flacherzeugnis	1.0976	S355MC	DIN EN 10149-2: 2013-12	3.1
Blankstahl	1.0122	S235JRC	DIN EN 10277: 2018-09	
Band und Blech	1.0226	DX51D **)	DIN EN 10346: 2015-10	
Band und Blech	1.0335	DD13 **)	DIN EN 10111: 2019-04	
Kaltfließpressstahl	1.0214	C10C	DIN EN 10263-2: 2018-02	
Temperguss	5.4202 (EN-JM1030)	EN-GJMW-400-5	DIN EN 1562: 2019-06	

*) Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ vorgeschrieben. Diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage A entsprechend bezeichnet. Die proportionale Bruchdehnung A darf dabei 15 % nicht unterschreiten. Für Wanddicken < 3 mm ist die Bruchdehnung A_{80mm} zu bestimmen. Die Umrechnung von A_{80mm} nach A hat nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen.

Die Werte der Streckgrenze, der Bruchdehnung und der Zugfestigkeit sind durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.

**) $R_{eH} > 240 \text{ N/mm}^2$; $R_m > 360 \text{ N/mm}^2$

Tabelle 2: (Fortsetzung)

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
Aluminium- legierung	EN AW-6082 T6	EN AW- Al Si1MgMn	DIN EN 755-2: 2016-10	3.1
	EN AW-6060 T66	EN AW- Al MgSi		
	EN AW-6063 T66	EN AW- Al Mg0,7Si		
	EN AW-5754 H114	EN AW- Al Mg3	DIN EN 1386: 2008-05	

2.1.2.2 Strangpressprofile

Die Strangpressprofile müssen den Anforderungen der Normenreihe DIN EN 755 genügen.

2.1.2.3 Vollholz

Das Vollholz muss gemäß Anlage A mindestens der Sortierklasse S10 oder S13 nach DIN 4074-1:2012-06 entsprechen oder eine Mindestfestigkeit der Klasse C24 oder C30 nach DIN EN 338:2016-07 aufweisen.

2.1.2.4 Bau-Furnierplatten

Die Bau-Furnierplatten müssen den Anforderungen der "Zulassungsgrundsätze für die Verwendung von Bau-Furniersperrholz im Gerüstbau"² sowie den Angaben in den Zeichnungen der Anlage A entsprechen.

2.1.3 Halbkupplungen

Für die an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2009-01 zu verwenden. Abweichend von DIN EN 74-2:2009-01 muss für diese Kupplungen jedoch eine Bruchkraft von $F_{tc} = 30 \text{ kN}$ und im Zuge der Erstprüfung die Eignung zur Übertragung von Torsionsmomenten durch Prüfungen entsprechend DIN EN 74-1:2005-12, Abschnitt 7.4.2 nachgewiesen werden, siehe auch Abschnitt 2.3.3.

2.1.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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 1090-2:2018-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt.

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-3:2019-07 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt.

Betriebe, die geleimte Gerüstbauteile nach dieser Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn für den Betrieb mindestens eine Bescheinigung C1 nach DIN 1052-10:2012-05 vorliegt.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft zu kennzeichnen mit:

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "872",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Gerüstbauteile mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck anzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und von der Überwachungsstelle eine Kopie des Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist auf Verlangen zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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 Gerüstbauteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Gerüstbauteile nach Tabelle 1:

- Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.
- 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.

- Bei mindestens 1 ‰ der Belagkrallen ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren. Bei mindestens 0,3 ‰ der Belagkrallen ist ein Nachweis ausreichender Duktilität entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.
- Die erhöhte Bruchlast der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen gemäß Abschnitt 2.1.3 ist im Rahmen der Eigenüberwachung entsprechend Tabelle A.2 von DIN EN 74-2:2009-01 nachzuweisen und zu dokumentieren, sofern dies nicht bereits im Rahmen der Überwachung der Kupplungsherstellung nachgewiesen wurde.
- 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.
 - Angenietete Halbkupplungen sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage zu überprüfen.
 - Bei mindestens 0,1 ‰ der verpressten Rohrverbinder der Stiele ist ein Zugversuch im unverzinkten Zustand durchzuführen. Die Bruchlast F_{Bruch} darf dabei einen Wert von 13,75 kN nicht unterschreiten.
 - Bei mindestens 0,1 ‰ der gestauchten Rohrverbinder der Stiele, mindestens jedoch einmal je Fertigungswoche, sind die Prüfungen entsprechend dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan durchzuführen.

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

- Bezeichnung der Gerüstbauteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der 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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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. 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 alle fünf Jahre für die Gerüstbauteile nach Tabelle 1 und mindestens zweimal jährlich für die gestauchten Rohrverbinder.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung 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 Gerüstbauteile
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile mit den Bestimmungen der Zulassung nach
- Bauart, Form, Abmessung
- Korrosionsschutz
- Kennzeichnung
- Überprüfung der geforderten Eignungsnachweise (Schweißen und Leimen)
- Im Rahmen der Fremdüberwachung sind 5 Belagkrallen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
- Für die verpressten und gestauchten Rohrverbinder sind je Überwachungstermin mindestens 5 Prüfungen entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.
- Im Rahmen der Fremdüberwachung sind 5 angenietete Halbkupplungen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
- Die erhöhte Bruchlast der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen ist entsprechend der Stufe M nach Tabelle A.2 von DIN EN 74-2:2009-01 zu überprüfen, sofern dies nicht bereits im Rahmen der Überwachung der Kupplungsherstellung nachgewiesen wurde.
- Im Zuge der Erstprüfung sind je Herstellwerk die Halbkupplungen mit Schraubverschluss durch die fremdüberwachende Stelle entsprechend DIN EN 74-1:2005-12, Abschnitt 7.4.2 zu prüfen. Bei einer Änderung der verwendeten Halbkupplungen sind erneut Erstprüfungen durchzuführen. Dem Deutschen Institut für Bautechnik sind die Erstprüfberichte auf Verlangen vorzulegen.

Die 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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die Planung der Arbeits- und Schutzgerüste unter Verwendung von Bauteilen des Gerüstsystems "UNI-CONNECT 70 DUO" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³, DIN 4420-1:2004-03 und die nachfolgenden Bestimmungen.

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

³ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Das Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet. Gerüstbauteile nach Tabelle 3, die bezüglich Herstellung, Kennzeichnung und Übereinstimmungsnachweis auf Regelungen nach diesem Bescheid verweisen, werden nicht mehr hergestellt und sind nur zur weiteren Verwendung zugelassen.

Tabelle 3: Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Gerüstsystem "UNI-CONNECT 70 DUO"

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kennzeichnung und den Übereinstimmungsnachweis
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 x 0,73; Wandstärke 3,2; alte Ausführung	02.03.00	02.03.01	geregelt in Z-8.1-872 (Keine weitere Produktion.)
Aluminiumboden mit Stahlkappe, Breite 0,61 m, 0,73 ; 1,04 ; 1,09 ; 1,29; 1,40 ; 1,54 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.08.00	06.02.00, 06.09.00	
Durchstiegstafel – Aluminiumbelag, Klappe nach hinten – Profilklappe, 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.16.00	06.19.00	
Aluminium Podesttreppe alte Ausführung	14.05.00	14.03.00, 14.04.00, 14.06.00	
Fußplatte	50.01.01	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Fußspindel 60	50.01.02	---	
Fußspindel 80 verstärkt	50.01.03	---	
Fußspindel 60 schwenkbar, verstärkt	50.01.04	---	
Fußspindel 150 verstärkt	50.01.05	---	
Fußspindel 40	50.01.06	---	
St-Stellrahmen LW 2,00 m x 0,73 m	50.02.01	50.02.05, 50.02.06/07, 50.02.09	
St-Stellrahmen LW 1,50 m – 1,00 m – 0,66 m x 0,73 m (Ausgleichsrahmen)	50.02.02	50.02.05, 50.02.06/07, 50.02.09	
St-Stellrahmen 2,00 m x 0,73 m (alte Ausführung)	50.02.03	50.02.05, 50.02.07, 50.02.09	
St-Stellrahmen 1,50 m - 1,00 m - 0,66 m x 0,73 m (Ausgleichsrahmen)	50.02.04	50.02.05, 50.02.07, 50.02.09	
St-Stellrahmen LW 2,00 m x 0,36 m	50.02.10	50.02.05, 50.02.06/07	
St-Stellrahmen LW 2,00 m für Brüstung	50.02.11	50.02.05, 50.02.06/07, 50.02.09	
Diagonale 2,80 m; 3,20 m; 3,60 m	50.03.01	---	
Diagonale 4,43 m mit 2 Halbkupplungen	50.03.02	---	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Diagonale für 2,0 m ; 2,5 m ; 3,0 m (alte Ausführung)	50.03.03	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Querdiagonale 0,7 m / Querdiagonale für Konsole 0,7 m (alte Ausführung)	50.03.04	---	
Quer-Diagonale 1,77 m	50.04.01	---	
Blitzanker 0,69 m	50.04.02	---	
Gerüsthalter 0,38 m – 1,75 m	50.04.03	---	
Ankerkupplung	50.04.04	---	
Blitzanker 0,65 m (alte Ausführung)	50.04.05	---	
Gerüsthalter 0,30 m – 2,00 m (alte Ausf.)	50.04.06	---	
VARIO Ankerstiel LW	50.04.07	---	
VARIO Ankerriegel LW 1,57 m – 3,07 m	50.04.08	---	
Stahl-Gerüststütze teleskopierbar 3,30 m - 6,00 m	50.05.01	50.02.06/07	
U-Gitterträger-Riegel 0,73 m	50.05.02	50.02.06/07	
U-Querriegel 0,73 m	50.05.03	50.02.06/07	
U-Anfangsriegel 0,73 m	50.05.04	50.02.06	
U-Anfangsprofil steckbar 0,73 m	50.05.05	50.02.06	
U-Anfangsriegel Podesttreppe	50.05.06	50.02.06/07	
Stahl-Auflageriegel 0,73 m für Gitterträger	50.06.01/ 50.06.02	---	
U-Stahlboden LW 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m; Ausführung: punktgeschweißt / handgeschweißt	50.06.03/ 50.06.04	---	
U-Stahlboden T4 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m; Ausführung: handgeschweißt	50.06.05	---	
U-Stahlboden T4 4,14 m x 0,32 m; Ausführung: handgeschweißt	50.06.06/ 50.06.07	---	
U-Stahlboden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m; Ausführung: punktgeschweißt / handgeschweißt	50.06.08	---	
U-Stahlboden 0,73 m – 3,07 m x 0,19 m	50.06.09	---	
U-Stahlboden 0,73 m – 3,07 m x 0,19 m (alte Ausführung)	50.06.10	---	
U-Stahlboden-Durchstieg 2,57m x 0,64 m	50.06.11	---	
U-Stahlboden-Durchstieg 2,07 m – 2,57 m x 0,64 m (Deckel seitlich zu öffnen)	50.06.12	50.06.13	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
U-Stalu-Boden 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m (alte Ausführung)	50.06.14	---	geregelt in Z-8.1-16.2
U-Stalu-Boden 1,57 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.15	---	
U-Stalu-Boden 4,14 m x 0,32 m	50.06.16	---	
Verbindungsklammer für U-Stalu-Boden 4,14 m	50.06.17	---	
U-Stalu-Boden 1,57 m – 3,07 m x 0,19 m	50.06.18	---	
U-Alu-Boden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.19	---	
U-Alu-Boden 0,73 m – 2,57 m x 0,19 m	50.06.20	---	
U-Robustboden 0,73 m – 2,57 m x 0,61 m	50.06.21	---	
U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m	50.06.22	---	
U-Robustboden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.23	---	
U-Robust-Durchstieg 2,07 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.24	---	
U-Robust-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.25	---	
U-Robust-Durchstieg 1,57 m – 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.06.26	---	
U-Robust-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt	50.06.27	---	
U-XTRA-N-Boden 0,73 m – 2,57 m x 0,61 m	50.06.28	---	
U-XTRA-N-Boden 3,07 m x 0,61 m	50.06.29	---	
U-XTRA-N-Boden 1,57 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.30	50.06.28	
U-XTRA-N-Durchstieg 2,07 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.31	---	
U-XTRA-N-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.32	---	
U-XTRA-N-Durchstieg 1,57 m – 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.06.33	---	
U-XTRA-N-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt	50.06.34	---	
U-Alu-Durchstieg 1,57 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.35	---	
U-Alu-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.36	---	
U-Alu-Durchstieg 2,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.06.37	---	
U-Alu-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt	50.06.38	---	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
XTRA-N-Platte für U-Stapel- Kombiboden 0,73 m - 3,07 m x 0,61 m	50.06.39	50.06.61, 50.06.62	geregelt in Z-8.1-16.2
XTRA-N-Platte für U-DST-Stapel- Kombiboden 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m	50.06.40	50.06.64	
XTRA-N-Platte für U-DST-Stapel- Kombiboden 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.41	50.06.65	
Alu-Platte für U-Robustboden 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.42	50.06.21, 50.06.22	
Alu-Platte für U-Stapel-Kombiboden 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.43	50.06.61, 50.06.62	
U-Vollholz-Boden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.44	---	
U-Vollholz-Boden, 2,07 m – 2,57 m x 0,32 m, verstärkt	50.06.45	---	geregelt in Z-8.22-939
Stahl-Spaltblech 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.46	---	
U-Stahl-Spaltblech 0,73 m – 3,07 m	50.06.47	---	geregelt in Z-8.1-16.2
U-Alu-Spaltabdeckung 1,09 m – 3,07 m	50.06.48	---	
U-Alu-Spaltabdeckung 4,14 m	50.06.49	---	
U-Alu-Spaltabdeckung 0,35 m; 0,60 m	50.06.50	---	
U-Teleskopierbarer Spaltboden 0,73 m - 3,07 m	50.06.51	---	geregelt in Z-8.22-939
U-Eckboden für Rundrüstung 30°	50.06.52	---	geregelt in Z-8.1-16.2
U-Boden für Ausgleichsfeld 0,19 m, 0,32 m; 0,61 m x 0,50 m	50.06.53	---	
U-Stahl-Eckboden verstellbar mit Bordbrett	50.06.54	---	
U-Alu-Eckboden starr mit Bordbrett	50.06.55	---	
U-Alu-Eckboden verstellbar mit Bordbrett	50.06.56	---	
U-Stahlboden 4,14 m x 0,32 m, Aus- führung handgeschweißt, (alte Ausf.)	50.06.57	---	
U-Stahl-Durchstiegsboden (alte Ausführung) 2,07 m x 0,64 m	50.06.58	---	
U-Robustboden 0,73 m – 2,57 m x 0,61 m (alte Ausführung)	50.06.59	---	
U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m (alte Ausf.)	50.06.60	---	
U-Stapel-Kombiboden 0,73 m - 2,57 m x 0,61 m	50.06.61	---	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
U-Stapel-Kombiboden 3,07 m x 0,61 m	50.06.62	---	geregelt in Z-8.1-16.2
U-Stapel-Kombiboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	50.06.63	---	
U-DST-Stapel-Kombiboden 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m	50.06.64	---	
U-DST-Stapel-Kombiboden 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.65	---	
U-Stahlboden LW 4,14 m x 0,32 m, Ausführung: handgeschweißt	50.06.66	50.06.02	
U-Stalu-Boden T21 0,61 m	50.06.67	---	
Geländer 0,73 m – 3,07 m	50.07.01	---	
St-Doppelgeländer 1,57 m – 3,07 m	50.07.02	---	
St- Doppelgeländer 4,14 m	50.07.03	---	
St-Doppelgeländer 2,07 m – 2,57 m (alte Ausführung)	50.07.04	---	
Geländerholm einfach und doppelt (alte Ausführung)	50.07.05	---	
Alu-Doppelgeländer 1,57 m – 3,07 m	50.07.06	---	
Geländerstütze LW 0,73 m	50.07.07	50.02.05, 50.02.09	
Geländerstütze einfach	50.07.08	50.02.05, 50.02.09	
I-Geländer mit Drehriegel 1,57 m – 3,07m	50.07.09	---	
I-Geländer 1,57 m – 3,07 m	50.07.10	---	
Schutzgitterstütze 0,36 m; 0,50 m; 0,73 m T15	50.08.01	50.02.09	
Schutzgitterstütze 0,36 m; 0,50 m; 0,73m	50.08.02	50.02.09	
Schutzgitterstütze 0,73 m (alte Ausf.)	50.08.03	50.02.09	
Seitenschutzgitter 1,57 m – 3,07 m	50.08.04	---	
Schutzdachkonsole 1,30 m	50.08.05	50.02.06/07	
Schutzdachträger 2,10 m	50.08.06	50.02.06/07	
Bordbrett 0,73 m – 3,07 m	50.09.01	---	
Bordbrett 4,14 m	50.09.02	---	
Stirnbordbrett 0,36 m – 0,73 m	50.09.03	---	
Stirngeländer 0,73 m	50.10.01	---	
Doppelstirngeländer 0,73 m	50.10.02	---	
Doppelstirngeländer 0,73 m (alte Ausführung)	50.10.03	---	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Stirnseiten-Geländerholme einfach und doppelt	50.10.04	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Doppelstirngeländer T8 0,73 m	50.10.05	---	
St-Stirngeländerstütze LW 0,73 m	50.10.06	50.02.05, 50.02.09	
Konsole 0,36 m	50.11.01	50.02.06/07	
Konsole 0,73 m	50.11.02	50.02.05, 50.02.06/07	
Konsole 0,73 m – verstärkt	50.11.03	50.02.05, 50.02.06/07	
Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	50.11.04	50.02.06/07	
Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	50.11.05	50.02.06/07	
Kombi Konsole 0,36 m	50.11.06	50.02.06	
Konsole 0,50 m	50.11.07	50.02.05, 50.02.06/07	
Steckkonsole 0,22 m; 0,36 m	50.11.08	50.02.06	
Konsole 0,36 m schwenkbar	50.11.09	50.02.06	
Konsole 0,73 m schwenkbar	50.11.10	50.02.05, 50.02.06/07	
Konsole 1,09 m T7	50.11.11	50.02.05, 50.02.06/07	
Traufkonsole 1,00 m x 0,73 m	50.11.12	50.02.06/07, 50.02.09	
Außenkonsole 0,36 m	50.11.13	50.02.05, 50.02.06	
Durchgangsrahmen LW 2,20 m x 1,50 m	50.12.01	50.02.05, 50.02.06, 50.02.09	
Durchgangsrahmen 2,20 m x 1,50 m	50.12.02	50.02.05, 50.02.08, 50.02.09	
Durchgangsrahmen LW 2,20 m x 1,09 m	50.12.03	50.02.05, 50.02.06/07, 50.02.09	
Keil-Spindeldrehkupplung	50.13.01	---	
Keil-Spindeldrehkupplung (alte Ausführung)	50.13.02	---	
Fallstecker rot Ø 11 mm	50.13.03	---	
Fallstecker Ø 9 mm	50.13.04	---	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Arretier-Geländerkästchen	50.13.05	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Knotenblechkupplung	50.13.06	---	
Geländerkupplung mit Kästchen	50.13.07	50.02.09	
Horizontalstrebe 1,57 m – 3,07 m	50.13.08	---	
Boden-Sicherung 0,36 m – 0,73 m	50.13.09	---	
Universal U-Boden-Sicherung	50.13.10	---	geregelt in Z-8.22-939
Doppeldorn-Kupplung	50.13.11	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Halbkupplung mit Bordbrettbolzen	50.13.12	---	
Etagenleiter 7 Sprossen T19 / T15	50.13.13	---	geregelt in Z-8.22-939
Etagenleiter 7 Sprossen	50.13.14	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Alu-Gerüst-Anlegeleiter 10; 14; 17; 20 Sprossen	50.13.15	---	
Alu-Doppel-Riegel 2,57 m - 3,07 m	50.13.16	---	
Rohrverbinder 0,19 m	50.13.17	---	
Eckadapter 74 (115)	50.13.18	---	
U-Distanzkupplung	50.13.19	50.02.06	
Uni-Wetterschutzträger 0,73 m	50.13.20	50.02.09	
Alu-Kederschiene 2000 1,30 m – 4,00 m	50.13.21	---	
Alu-Kederschiene 1,30 m – 4,00 m (alte Ausführung)	50.13.22	---	
Schienenhalter mit Halbkupplung	50.13.23	---	
Kedernutschraube mit Mutter	50.13.24	---	
Keder-Rohrabsteifer 2,07 m – 3,07 m	50.13.25	---	
Gitterträgerkupplung	50.13.26	---	
Treppenpfosten 1,10 m	50.14.01	50.02.09	
U-Alu-Podesttreppe 2,57 m; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m	50.14.02	50.14.03	
U-Alu-Podesttreppe 2,57 m, 3,07 m (alte Ausführung)	50.14.04	---	
Treppengeländer 2,57 m; 3,07 m	50.14.05	---	
Treppeninnengeländer T12	50.14.06	---	
Treppeninnengeländer (alte Ausf.)	50.14.07	---	
Treppen-Umlaufgeländer 1,0 m x 0,5 m	50.14.08	---	
Gitterträger LW 4,14 m mit Rohrverbinder	50.15.01	---	
Gitterträger LW 5,14 m - 6,14 m mit Rohrverbinder	50.15.02	---	

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Details / Komponenten nach Anlage A, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Gitterträger LW 7,71 m mit Rohrverbinder	50.15.03	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Gitterträger 5,14 m - 6,14 m mit Rohrverbinder	50.15.04	---	
Gitterträger 7,71 m mit Rohrverbinder	50.15.05	---	
Stahl-Systemgitterträger 450 LW 2,25 m - 6,32 m	50.15.06	---	
Stahl-Gitterträger 450 2,00 m – 6,00 m	50.15.07	---	
Alu-Systemgitterträger 450 2,25 m - 6,32 m	50.15.08	---	
Alu-Gitterträger 450 2,00 m – 8,00 m	50.15.09	---	
Alu-Gitterträger 750 2,25 m – 7,25 m	50.15.10	---	
Alu-Montagegeländer 1,57 m / 2,07 m; 2,07 m / 3,07 m T19	50.16.01	---	
Montagepfosten T19	50.16.02	---	
Alu-Montagegeländer 1,57 m / 2,07 m; 2,57 m / 3,07 m	50.16.03	---	
Montagepfosten T5	50.16.04	---	
Alu-Stirnmontagegeländer	50.16.05	---	
EXP-Stahl-Stellrahmen LW 2,00 m x 0,73 m	50.17.01	50.02.06, 50.02.06/07	
EXP-Diagonale 2,80 m; 3,20 m; 3,60 m	50.17.02	---	
EXP-Geländer 1,57 m – 3,07 m	50.17.03	---	
EXP-Doppelstirngeländer 0,73 m	50.17.04	---	
EXP-Geländerstütze 0,73 m	50.17.05	50.02.05	
EXP-Geländerstütze einfach	50.17.06	---	
EXP-Stirnbordbrett 0,73 m	50.17.07	---	
EXP-Stahl-Stellrahmen 2,00 m x 0,73 m (alte Ausführung)	50.17.08	50.02.05, 50.02.07	

3.1.2 Regelausführung

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung beschrieben, für die die Standsicherheitsnachweise der vollständig aufgebauten Gerüstkonfigurationen erbracht sind. Ausführungen von Fassadengerüsten gelten als Regelausführung, wenn sie den Bestimmungen der Anlage B und C entsprechen. 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 $b = 0,732 \text{ m}$ und mit Feldweiten $l \leq 3,07 \text{ m}$ für Arbeitsgerüste der Lastklassen ≤ 3 nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

3.1.3 Abweichungen von den Regelausführungen

Der Nachweis der Standsicherheit der Gerüste ist im Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung nach den Technischen Baubestimmungen und den Festlegungen dieses Bescheids zu erbringen, falls sie nicht der Regelausführung nach Anlage B und C entsprechen. Die beim Standsicherheitsnachweis anzusetzenden Kennwerte sind in diesem Bescheid genannt.

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster und andere Netze als Gerüstbekleidungen verwendet werden. Die gegebenenfalls erhöhten Beanspruchungen (z. B. aus der Vergrößerung des Eigengewichts und der Windlasten oder aus erhöhten Verkehrslasten) sind in einem Gerüst bis in die Verankerungen und bis in die Aufstellebene zu verfolgen. Ebenso ist der Einfluss von Bauaufzügen oder sonstigen Hebezeugen zu berücksichtigen, wenn diese nicht unabhängig vom Gerüst betrieben werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Gerüstsystems 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"⁴, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ zu beachten⁴.

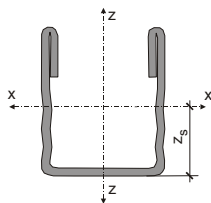
Im Anschluss von Diagonalen dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden.

Wenn bei möglichen Alternativen nicht sichergestellt ist, welche Variante eines Bauteils zur Ausführung kommt, müssen alle zugehörigen Nachweise mit den jeweils ungünstigsten Annahmen geführt werden.

3.2.2 Vertikalrahmen

3.2.2.1 U-Profil 53 ohne Lochung

Das U-Profil 53 ohne Lochung, z. B. als oberer Querriegel der Vertikalrahmen, ist mit den Kennwerten nach Bild 1 nachzuweisen.



$$\begin{aligned} z_s &= 2,34 \text{ cm} \\ A &= 4,18 \text{ cm}^2 \\ S_x &= 3,50 \text{ cm}^3 \\ I_x &= 14,20 \text{ cm}^4 \\ W_{x,pl} &= 6,99 \text{ cm}^3 \\ W_{x,o} &= 4,80 \text{ cm}^3 \\ W_{x,u} &= 6,08 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Bild 1: Kennwerte des U-Profiles 53 ohne Lochung

3.2.2.2 U-Profil 53 mit Lochung

Das U-Profil 53 mit Lochung $\square 20 \times 40 \text{ mm}$, z. B. als oberer Querriegel der Vertikalrahmen, ist mit den Kennwerten nach Bild 2 nachzuweisen.

⁴ Es wird zudem empfohlen, die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste", verfügbar über die DIBt-Homepage, zu berücksichtigen.

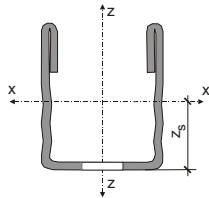


Bild 2:

Kennwerte des U-Profils 53 mit Lochung

$$\begin{aligned} z_s &= 2,64 \text{ cm} \\ A &= 3,68 \text{ cm}^2 \\ S_x &= 2,90 \text{ cm}^3 \\ I_x &= 11,40 \text{ cm}^4 \\ W_{x,pl} &= 5,80 \text{ cm}^3 \\ W_{x,o} &= 4,30 \text{ cm}^3 \\ W_{x,u} &= 4,33 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3.2.2.3 U-Profil 60 ohne Lochung nach Anlage A, Seite 02.06.01

Das U-Profil 60 ohne Lochung, z. B. als oberer Querriegel der Durchgangsrahmen nach Anlage A, Seite 12.02.00, ist mit den Kennwerten nach Bild 3 nachzuweisen.

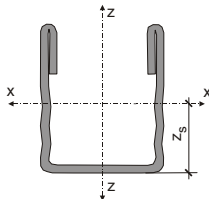


Bild 3:

Kennwerte des U-Profils 60 ohne Lochung nach Anlage A, Seite 02.06.01

$$\begin{aligned} z_s &= 2,87 \text{ cm} \\ A &= 5,97 \text{ cm}^2 \\ S_x &= 5,51 \text{ cm}^3 \\ I_x &= 24,8 \text{ cm}^4 \\ W_{x,pl} &= 11,0 \text{ cm}^3 \\ W_{x,o} &= 7,92 \text{ cm}^3 \\ W_{x,u} &= 8,66 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3.2.2.4 U-Profil 60 mit Lochung Ø 22 mm nach Anlage A, Seite 02.06.01

Das U-Profil 60 mit Lochung, z. B. als oberer Querriegel der Durchgangsrahmen nach Anlage A, Seite 12.02.00, ist mit den Kennwerten nach Bild 4 nachzuweisen.

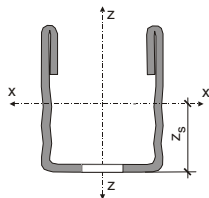


Bild 4:

Kennwerte des U-Profils 60 mit Lochung Ø 22 mm nach Anlage A, Seite 02.06.01

$$\begin{aligned} z_s &= 3,17 \text{ cm} \\ A &= 5,22 \text{ cm}^2 \\ S_x &= 4,42 \text{ cm}^3 \\ I_x &= 19,0 \text{ cm}^4 \\ W_{x,pl} &= 8,76 \text{ cm}^3 \\ W_{x,o} &= 6,72 \text{ cm}^3 \\ W_{x,u} &= 6,00 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3.2.2.5 U-Profil 60 ohne Lochung nach Anlage A, Seite 50.02.08

Für das U-Profil 60 nach Anlage A, Seite 50.02.08 sind die Kennwerte nach Z-8.1-840 zu verwenden.

3.2.2.6 Anschluss Querriegel-Vertikalrahmenstiel

Beim Nachweis des Gerüstsystems darf das Eckblech am Anschluss Querriegel-Vertikalrahmenstiel der Vertikalrahmen als beidseitig gelenkig gelagerter Ersatzstab mit der reduzierten Querschnittsfläche (A^*) und den Kennwerten für den Schweißanschluss nach Bild 5 für das Knotenblech 170 (z.B. Anlage A, Seite 50.02.03) oder nach Bild 6 für das Knotenblech 185 nach Anlage A, Seite 02.01.04 und für das Knotenblech LW (z.B. Anlage A, Seite 50.02.01) angenommen werden.

Ist nicht sichergestellt, dass nur Vertikalrahmen einer Variante in einem Gerüst verwendet werden oder dass deren Einfluss durch detaillierte Berechnungs- und Planungsunterlagen erfasst wird, so sind für den Nachweis des entsprechenden Gerüsts die Angaben für das Knotenblech 185 oder Knotenblech LW nach Bild 6 zu verwenden.

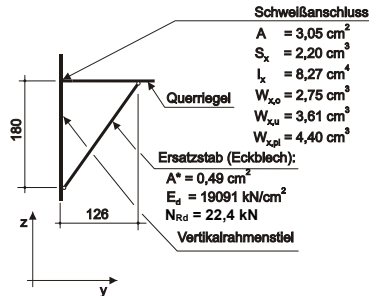


Bild 5: Kennwerte für den Anschluss Querriegel-Vertikalrahmenstiel der Stellrahmen mit Knotenblech 170

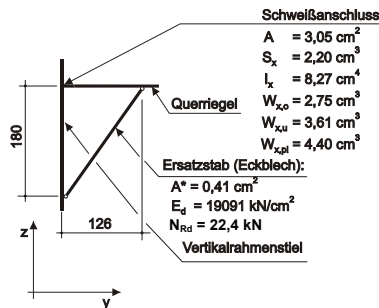


Bild 6: Kennwerte für den Anschluss Querriegel-Vertikalrahmenstiel der Stellrahmen mit Knotenblech 185 nach Anlage A, Seite 02.01.04 und Knotenblech LW

3.2.2.7 Anschluss des unteren Querriegels am Ständerrohr

Beim Nachweis des Gerüstsystems darf der Anschluss des unteren Querriegels am Ständerrohr der verschiedenen Vertikalrahmen mit einer drehfedernden Einspannung und einer Beanspruchbarkeit nach Tabelle 4 berücksichtigt werden.

Hierbei ist zu beachten, dass der Anschluss auf die Außenkante des Ständerrohres bezogen ist.

Tabelle 4: Kennwerte des Anschlusses unterer Querriegel/Ständerrohr

Beanspruchbarkeit M_{Rd}	Verdrehung φ [rad]
47 kNcm	$\varphi_d = \frac{M_y}{9250 \text{ kNcm} - 131 \cdot M_y} \quad M_y \text{ in [kNcm]}$

3.2.2.8 Ständerstöße

3.2.2.8.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Gerüstsystem "UNI-CONNECT 70 DUO" 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"⁵. Ist nicht sichergestellt, welche Art der Rohrverbinder verwendet werden oder dass deren Einfluss durch detaillierte Berechnungs- und Planungsunterlagen erfasst wird, sind die jeweils ungünstigsten Annahmen für Nachweise zu verwenden.

3.2.2.8.2 Verpresste Rohrverbinder

Für die verpressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage A, Seiten 02.01.01 und 50.02.05 darf eine Zugbeanspruchbarkeit von $N_{z,Rd} = 10,0 \text{ kN}$ angesetzt werden.

Der Nachweis eines bolzenartigen Verbindungsmittels zur Zugkraftkopplung ist gesondert zu führen. Bei Verwendung eines Bolzens mindestens Ø 12-8.8 darf bei den verpressten Rohrverbindern auf einen gesonderten Nachweis verzichtet werden.

3.2.2.8.3 Gestauchte Rohrverbinder

Die gestauchten Rohrverbinder nach Anlage A, Seite 50.02.05 sind im "Übergreifstoß"-Tragmodell entsprechend den Regelungen nach Z-8.1-16.2 nachzuweisen.

Beim Tragmodell "Übergreifstoß" erfolgt die Momentenübertragung am Ständerstoß ausschließlich über den Stoßbolzen. Für Ständerstöße der Vertikalstiele mit gestauchten Rohrverbindern Ø 38 entsprechend Anlage A, Seite 02.01.01 sind die Eigenschaften nach Tabelle 5 anzunehmen. Dabei ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5.

Im Rahmen der Modellbildung sind die Ständerrohre bis zur horizontalen Kontaktfuge zwischen den Ständerrohren mit konstantem Querschnitt Ø48,3 x 3,2 zu modellieren. Im Stoßbereich ist eine Drehfeder mit der o. g. Steifigkeit anzuordnen. Alle übrigen Freiheitsgrade sind starr zu koppeln.

Dieses Ersatzmodell beinhaltet auch das Tragverhalten des innenliegenden Rohrverbinders. Die Nachweise und Beanspruchbarkeiten decken auch den Nachweis des Nettoquerschnitts des gestauchten Rohrverbinders ab.

Tabelle 5: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten des gestauchten Rohrverbinders

Ständerrohr	Schnittgröße	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten
2,7 mm mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	Zugkraft *)	siehe Abschnitt 3.2.2.5.4 und 3.2.2.5.5	starr
	Druckkraft in der Kontaktfuge	$N_{D,Rd} = \frac{73,8 \text{ kN}}{\gamma_{R2}^{**}}$	starr
	Biegemoment	$M_{SB,Rd} = 78,4 \text{ kNcm}$	$\varphi_d = \frac{M}{14300 \text{ kNcm} - 134 \cdot M } \quad [\text{rad}]$

Tabelle 5: (Fortsetzung)

Ständer- rohr	Schnittgröße	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten
3,2 mm mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	Zugkraft *)	siehe Abschnitt 3.2.2.5.4 und 3.2.2.5.5	starr
	Druckkraft in der Kontaktfuge	$N_{D,Rd} = \frac{104 \text{ kN}}{\gamma_{R2}^{**})}$	starr
	Biegemoment	$M_{SB,Rd} = 85,3 \text{ kNcm}$	$\varphi_d = \frac{M}{9160 \text{ kNcm}}$ [rad]
*) Die Zugkraft-Beanspruchbarkeiten einschließlich der Absteckung nach Abschnitt 3.2.2.5.4 dürfen auch auf die gestauchten Rohrverbinder nach Anlage A, Seite 50.02.05 angewendet werden.			
**) zurzeit gilt: $\gamma_{R2} = 1,25$			

3.2.2.8.4 Tragverhalten gestauchter Rohrverbinder unter Zugbeanspruchung

Das Tragmodell der Ständerstöße unter Zugbeanspruchung entspricht in seinen wesentlichen Zügen dem Tragmodell "Übergreifstoß". Die Zugtragfähigkeit der gestauchten Ständerstöße ist unter Ansatz folgender Zugbeanspruchbarkeit nachzuweisen:

- Zugbeanspruchbarkeit bei Schraubengüte 8.8: $Z_{Rd} = 30,2 \text{ kN}$,
- Zugbeanspruchbarkeit bei Schraubengüte 10.9: $Z_{Rd} = 42,5 \text{ kN}$.

Um die angegebene Zugbeanspruchbarkeit zu erreichen, sind die Stielrohre 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. Die Schraube ist hierfür bei geschlossenem Ständerstoß vollständig durch die Bohrung, die sich 35 mm über der Stoßfuge befindet, zu führen. Die Schraube ist 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. Die Bolzen sind durch geeignete Maßnahmen gegen unplanmäßiges Lösen zu sichern.

Sofern für Bolzen in zugkraftbeanspruchten Rohrverbinderstößen ein gesonderter Nachweis geführt werden muss, hat die Ermittlung der Bolzenbiegung entsprechend den Regelungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁴ zu erfolgen. Dabei ist bei den Nachweisen ein Locheinzug von $\Delta = 6 \text{ mm}$ anzusetzen.

3.2.2.8.5 Interaktion Zug und Biegung bei gestauchten Rohrverbindern

Die in 3.2.2.5.4 angegebenen Zugbeanspruchbarkeiten berücksichtigen ausschließlich die Beanspruchbarkeit der Schraubverbindung (Bolzenverbindung) und die Zugtragfähigkeit des Übergangs vom Rohrverbinder und Stielrohr. Eventuell erforderliche Querschnittsnachweise für gleichzeitige Zug- und Biegebeanspruchungen im Stielrohr sind gesondert zu führen. Für die Ständerstöße ist zusätzlich zu zeigen, dass folgender Nachweis im Stielstoß erfüllt ist:

Stielrohre mit $t = 2,7 \text{ mm}$	$\frac{ M_{SB,Ed} }{M_{SB,Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{N_{Z,Ed}}{76,0 \text{ kN}}\right)} \leq 1$	(Gl. 1)
Stielrohre mit $t = 3,2 \text{ mm}$	$\frac{ M_{SB,Ed} }{M_{SB,Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{N_{Z,Ed}}{65,4 \text{ kN}}\right)} \leq 1$	(Gl. 2)

Dabei sind:

$M_{SB,Ed}$	Biegebeanspruchung im Stoßbolzenbereich
$N_{Z,Ed}$	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft
$M_{SB,Rd}$	Biegebeanspruchbarkeit des Ständerstoßes

3.2.3 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Gerüstsystems "UNI-CONNECT 70 DUO" 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 als Fanglage der Klasse FL1 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 A, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklassen
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	06.01.00	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
		4,14	≤ 3
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,19 m	06.03.00, 06.04.00	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
Vollholz-Belagtafel 0,32 m	06.05.00	$\leq 1,57$	≤ 6
		$\leq 2,07$	≤ 5
		$\leq 2,57$	≤ 4
		$\leq 3,07$	≤ 3
Alu-Boden mit Stahlkappe 0,61 m	06.08.00	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
	06.26.00	4,14	≤ 3
Rahmentafel Aluminiumbelag 0,61 m	06.13.00	$\leq 2,57$	≤ 4
		3,07	≤ 3
Rahmentafel Holzbelag 0,61 m	06.14.00	$\leq 3,07$	≤ 3
Durchstiegstafel - Aluminiumbelag	06.15.00, 06.16.00, 06.17.00	$\leq 2,57$	≤ 4
		3,07	≤ 3
Durchstiegstafel – Holzbelag	06.18.00	$\leq 3,07$	≤ 3
U-Stahlboden 0,32 m U-Stahlboden 0,19 m	50.06.01 bis 50.06.04, 50.06.06 bis 50.06.09	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
U-Stahlboden 0,32 m	50.06.05, 50.06.57, 50.06.66	4,14	≤ 3
U-Stahlboden-Durchstieg 0,64 m	50.06.11, 50.06.58	2,07	≤ 4
	50.06.10, 50.06.11	2,57	≤ 4

Tabelle 6: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklassen
U-Stalu-Boden T9 0,61 m	50.06.12	$\leq 2,07$	≤ 6
U-Stalu-Boden 0,32 m	50.06.15	2,57	≤ 5
U-Stalu-Boden 0,19 m	50.06.18	3,07	≤ 4
U-Stalu-Boden T21 0,61 m	50.06.67		
U-Stalu-Boden 0,61 m (alte Ausf.)	50.06.14	$\leq 1,57$	≤ 6
		2,07; 2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
U-Stalu-Boden 0,32 m	50.06.16	4,14	≤ 3
U-Alu-Boden 0,32 m	50.06.19	$\leq 1,57$	≤ 6
U-Robustboden 0,32 m	50.06.23	2,07	≤ 5
U-XTRA-N-Boden 0,32 m	50.06.30	2,57	≤ 4
		3,07	≤ 3
U-Alu-Boden 0,19 m	50.06.20	$\leq 1,57$	≤ 6
		2,07	≤ 5
		2,57	≤ 4
U-Robustboden 0,61 m	50.06.21, 50.06.22, 50.06.59, 50.06.60	$\leq 3,07$	≤ 3
U-Robust-Durchstieg 0,61 m	50.06.24 bis 50.06.27		
U-XTRA-N-Boden 0,61 m	50.06.28, 50.06.29		
U-XTRA-N-Durchstieg 0,61 m	50.06.31 bis 50.06.34		
U-Alu-Durchstieg 0,61 m	50.06.35 bis 50.06.38		
XTRA-N-Platte 0,61 m für Böden	50.06.39 bis 50.06.41	$\leq 3,07$	≤ 3
Alu-Platte für Böden	50.06.42, 50.06.43		
U-Vollholz-Boden 0,32 m	50.06.44	$\leq 1,57$	≤ 5
		2,07	≤ 4
		2,57; 3,07	≤ 3
U-Vollholz-Boden 0,32 m, verstärkt	50.06.45	2,07	≤ 5
		2,57	≤ 4
U-teleskopierbarer Spaltboden	50.06.51	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
U-Stapel-Kombiboden 0,61 m	50.06.61, 50.06.62	$\leq 3,07$	≤ 3
U-Stapel-Kombiboden 0,32 m	50.06.63	$\leq 1,57$	≤ 6
		2,07	≤ 5
		2,57	≤ 4
		3,07	≤ 3
U-DST-Stapel-Kombiboden 0,61 m	50.06.64, 50.06.65	$\leq 3,07$	≤ 3

3.2.4 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Vertikalrahmenzügen dürfen in Rahmenebene (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 für Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme einer bilinearen oder trilinearen Wegfeder entsprechend den Bildern 7 und 8 mit den in Tabelle 7 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

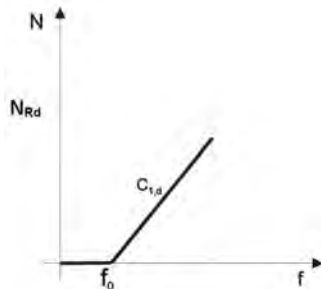


Bild 7: bilineare Federkennlinie

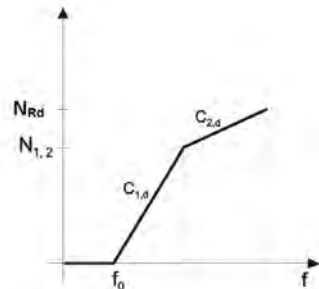


Bild 8: trilineare Federkennlinie

Tabelle 7: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage A, Seite	Feldweite [m]	Lose $f_{L,d}$ [cm]	Steifigkeit [kN/cm]		$N_{\perp,L,d}$ [kN]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $N_{L,Rd}$ [kN]
				$C_{1,L,d}$	$C_{2,L,d}$		
Stahlboden 0,32 m	06.01.00, 50.06.01 bis 50.06.04, 50.06.06, 50.06.07	$\ell \leq 3,07$	5,94	0,64	---	---	2,55
Vollholz-Belagtafel 0,32 m	06.05.00	$\ell \leq 3,07$	4,3	0,36	---	---	2,20
U-Vollholz-Boden 0,32 m	50.06.45, 50.06.44						
Alu-Boden mit Stahlkappe 0,61 m	06.08.00	$\ell \leq 3,07$	5,9	0,28	---	---	2,20
U-Stalu-Boden 0,61 m	50.06.12, 50.06.14, 50.06.67						
U-Stalu-Boden 0,32 m	50.06.15	$\ell \leq 3,07$	5,0	0,41	---	---	2,30
U-Alu-Boden 0,32 m	50.06.19						

Tabelle 7: (Fortsetzung)

Belag	nach Anlage A, Seite	Feldweite [m]	Lose ℓ_{Lo} [cm]	Steifigkeit [kN/cm]		$N_{L,L2}$ [kN]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $N_{L,Rd}$ [kN]
				$C_{1,L,d}$	$C_{2,L,d}$		
Rahmentafel 0,61 m	06.13.00, 06.14.00	$\ell \leq 3,07$	7,2	0,49	0,22	1,3	2,9
U-Robustboden 0,61 m	50.06.21, 50.06.22, 50.06.59, 50.06.60						
U-XTRA-N-Boden 0,61 m	50.06.28, 50.06.29						
XTRA-N-Platte für U-Stapel- Kombiboden 0,61 m	50.06.39						
Alu-Platte für Böden 0,61 m	50.06.42, 50.06.43						
U-Stapel- Kombiboden 0,61 m	50.06.61, 50.06.62						
U-Stapel- Kombiboden 0,32 m	50.06.63						
U-Stahlboden 0,32 m	50.06.05, 50.06.57, 50.06.66	$\ell = 4,14$	6,4	0,31	0,10	1,73	1,91
U-Stahlboden 0,19 m	50.06.08, 50.06.09	$\ell \leq 2,07$	4,7	0,76	---	---	2,36
		$\ell = 2,57$	5,8	0,49	---	---	2,36
		$\ell = 3,07$	6,9	0,35	0,32	2,09	2,36
U-Stahlboden- Durchstieg 0,64 m	50.06.10, 50.06.11	$\ell = 2,07$	1,7	2,23	---	---	1,82
		$\ell = 2,57$	2,0	1,45	---	---	1,82
U-Durchstieg- Stapel-Kombiboden 0,61 m	50.06.64, 50.06.65	$\ell = 2,07$	3,8	0,65	---	---	2,82
		$\ell = 2,57$	4,0	0,43	---	---	2,82
		$\ell = 3,07$	4,2	0,30	---	---	2,36

3.2.5 Elastische Kopplung der Vertikalebenen

Die innere und äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinandergesekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf für Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme von bilinearen oder trilinearen Kopplungsfedern entsprechend den Bildern 7 und 8 mit den in Tabelle 8 angegebenen Kennwerten berücksichtigt werden.

Tabelle 8: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern pro Gerüstdfeld

Belag	nach Anlage A, Seite	Lose $f_{l,o}$ [cm]	Steifigkeit [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $N_{f,Rd}$ [kN]
			$C_{f,d}$	
Stahlboden 0,32 m	06.01.00, 50.06.01 bis 50.06.07, 50.06.57, 50.06.66	1,16	1,62	2,64
Vollholz-Belagtafel 0,32 m	06.05.00	1,2	1,66	3,72
U-Vollholz-Boden 0,32 m	50.06.45, 50.06.44			
Alu-Boden mit Stahlkappe 0,61 m	06.08.00, 50.06.26	1,2	1,70	2,50
U-Stalu-Boden 0,61 m	50.06.12, 50.06.14, 50.06.67			
U-Stalu-Boden 0,32 m	50.06.15	1,3	1,94	4,85
U-Alu-Boden 0,32 m	50.06.19			
Rahmentafel 0,61 m	06.13.00, 06.14.00	1,8	2,41	2,55
U-Robustboden 0,61 m	50.06.21, 50.06.22, 50.06.59, 50.06.60			
U-XTRA-N-Boden 0,61 m	50.06.28, 50.06.29			
XTRA-N-Platte für U-Stapel- Kombiboden 0,61 m	50.06.39			
Alu-Platte für Böden 0,61 m	50.06.42, 50.06.43			
U-Stapel-Kombiboden 0,61 m	50.06.61, 50.06.62			
U-Stapel-Kombiboden 0,32 m	50.06.63			
U-Stahlboden 0,19 m	50.06.08, 50.06.09	1,5	1,51	4,27
Alle übrigen Beläge	---	1,0	1,36	2,09

3.2.6 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235JRH oder S275J0H mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage A entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden. Die übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs anzusetzen.

3.2.7 Vertikaldiagonalen

Beim Nachweis des Gerüstsystems sind die Vertikaldiagonalen mit Feldweiten $\ell \leq 3,07 \text{ m}$ mit den Kennwerten nach Tabelle 9 zu berücksichtigen. Die angegebenen Steifigkeiten beinhalten die Anteile aus der oberen Steckverbindung, dem unteren Anschluss an das Ständerrohr und der Steifigkeit des Diagonalen-Rohres.

Die Anschlusssezentritäten zwischen Vertikaldiagonalenanschluss und der Schwerachse der Beläge sind mit folgenden Werten zu berücksichtigen:

- Anschluss Steckverbindung (oben): $e_{\text{Anschluss}} = 80 \text{ mm}$
- Anschluss Drehkupplung (unten): $e_{\text{Anschluss}} = 160 \text{ mm}$

Tabelle 9: Beanspruchbarkeit und Steifigkeit der Vertikaldiagonalen für $\ell \leq 3,07$ m

Bauteil	Anlage A, Seite	Lose	Steifigkeit $C_{D,d}$	Beanspruchbarkeit $F_{ ,Rd}$
Vertikaldiagonale mit Keilkupplung / mit Schraubkupplung	03.01.00	---	6,98 kN/cm	5,76 kN
Vertikaldiagonale für Kippstiftanschluss	03.03.00	0,10 cm		
Diagonale 2,80 m; 3,20 m; 3,60 m	50.03.01, 50.03.03	---	10,73 kN/cm	5,45 kN
EXP-Diagonale 2,80 m; 3,20 m; 3,60 m	50.17.02	0,18 cm		

3.2.8 Anschluss an Kippfinger

Beim Anschluss von ein oder mehreren Stäben an die Kippstifte ist zu zeigen, dass die resultierenden Beanspruchungen den Bemessungswert der Querkraftbeanspruchbarkeit des Kippstiftanschlusses nicht übersteigen:

- Kippstift nach Anlage A, Seite 02.08.01: $F_{KS,Rd} = 7,20$ kN
- Kippstift nach Anlage A, Seiten 50.17.01 und 50.17.08: $F_{KS,Rd} = 5,45$ kN

3.2.9 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen der Gerüstspindeln nach DIN 4425:2017-04 (vgl. auch Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind wie folgt anzunehmen:

- Gerüstspindeln nach Anlage A, Seiten 01.01.01 und 01.01.03:

$$\begin{aligned} A &= A_S &= 3,95 \text{ cm}^2 \\ I &= &= 4,35 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= &= 2,88 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= &= 1,25 \cdot 2,88 = 3,60 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$
- massive Gerüstspindeln nach Anlage A, Seite 01.01.02:

$$\begin{aligned} A &= A_S &= 9,21 \text{ cm}^2 \\ I &= &= 5,82 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= &= 3,94 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= &= 1,25 \cdot 3,94 = 4,93 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$
- Gerüstspindeln nach Anlage A, Seiten 50.01.02 und 50.01.06:

$$\begin{aligned} A &= A_S &= 3,84 \text{ cm}^2 \\ I &= &= 3,74 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= &= 2,61 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= &= 1,25 \cdot 2,61 = 3,26 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$
- Gerüstspindeln nach Anlage A, Seiten 50.01.03, 50.01.04 und 50.01.05 (Fußspindel 80 verstärkt, Fußspindel 60 schwenkbar verstärkt und Fußspindel 150 verstärkt):

$$\begin{aligned} A &= A_S &= 4,71 \text{ cm}^2 \\ I &= &= 4,29 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= &= 2,97 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= &= 1,25 \cdot 2,97 = 3,71 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Cosinus-Interaktion nach DIN 4425:2017-04, Abschnitt 7.1 verwendet werden.

3.2.10 Halbkupplungen

Für Halbkupplungen, die an Bauteilen nach Tabelle 3 angebracht sind, gelten die Regelungen des entsprechenden Abschnitts des in Tabelle 3 genannten Bescheides.

Die nachfolgenden Regelungen dieses Abschnitts gelten für Halbkupplungen, die an Bauteilen nach Tabelle 1 angebracht werden und die somit nach diesem Bescheid hergestellt sind.

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2009-01 anzusetzen. Abweichend davon darf für die Halbkupplungen der Bauteile nach Tabelle 1 eine Beanspruchbarkeit der Bruchkraft von $F_{t,Rd} = 27,3 \text{ kN}$ angesetzt werden.

Für bis 01/2009 hergestellte Halbkupplungen der Klasse B, die nachgewiesenermaßen den "Zulassungsgrundsätzen für den Verwendbarkeitsnachweis von Halbkupplungen an Stahl- und Aluminiumrohren" ⁶ entsprechen, dürfen abweichend von DIN EN 74-2:2009-01 die in den Zulassungsgrundsätzen angegebenen Widerstände angesetzt werden.

Für die angenieteten Halbkupplungen dürfen bei Anschluss der Kupplungen an Stahl- oder Aluminiumrohre folgende richtungsunabhängige Beanspruchbarkeiten der Nietverbindung angenommen werden:

Halbkupplung mit Schraub- oder Keilverschluss: $F_{Rd} = 13,6 \text{ kN}$

Für die Nachweise der Halbkupplungen mit Schraubverschluss an Bauteilen nach Tabelle 1 unter Torsionsbeanspruchung (Verdrehen um die Achse des Rohrs in der Halbkupplung) dürfen die folgenden Kennwerte angenommen werden:

- Torsionsbeanspruchbarkeit: $M_{T,Rd} = 11,8 \text{ kNcm}$
- Torsionssteifigkeit: $C_{\varphi,T,Rd} = 750 \text{ kNcm/rad}$

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Gerüstsystems "UNI-CONNECT 70 DUO" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" ¹ sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" ³, DIN 4420-1:2004-03 sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung ⁷ zu erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

3.3.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

Die Kippstifte an den Anschlüssen für die Diagonalen und Geländerholme müssen selbsttätig in die Verschlussstellung fallen.

⁶ Zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik.

⁷ Die Aufbau- und Verwendungsanleitung hat den in der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, gestellten Anforderungen zu entsprechen.

3.3.3 Bauliche Durchbildung

3.3.3.1 Allgemeines

Abweichend von Abschnitt 1 dürfen auch solche Bauteile verwendet werden, die entsprechend den Regelungen der früheren Zulassungsbescheide gekennzeichnet sind.

3.3.3.2 Fußbereich

Die unteren Vertikalrahmen sind auf Fußplatten oder Gerüstspindeln zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Fußplatten oder die Endplatten der Gerüstspindeln horizontal und vollflächig auflagern und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

3.3.3.3 Höhenausgleich

Für den Höhenausgleich dürfen die Vertikalrahmen / Stellrahmen 0,50 m, 0,66 m, 1,00 m und 1,50 m als Ausgleichsrahmen verwendet werden. Auf Gerüstebenen unmittelbar unterhalb dieser Rahmen darf nicht gearbeitet werden.

3.3.3.4 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Bei Verwendung von U-Stalu-Böden 4,14 m nach Anlage A, Seite 50.06.16 sind in Belagmitte jeweils zwei Verbindungsklammern nach Anlage A, Seite 50.06.17 einzubauen.

3.3.3.5 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.

Kippstifte zur Befestigung der Geländerholme müssen immer zur Belagfläche zeigen.

Die Keile der Geländerkästchen sind beim Anschluss der verschiedenen Geländerausführungen an die Ständer durch Einschlagen des Keils mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag anzuschließen.

Während des Auf-, Um- und Abbaus sind je Gerüstlage nur einheitliche und für das System zulässige Sicherungssysteme zu verwenden.

Das von außen betrachtete jeweils linke Ende einer I-Geländerkette in der obersten Gerüstlage ist im Montagezustand durch eine zusätzliche Gerüstkupplung gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern, bis die Sicherung des I-Geländers in diesem jeweils äußersten linken Gerüstfeld durch mindestens einen folgend eingebauten Stellrahmen in diesem Gerüstfeld gewährleistet ist⁸.

3.3.3.6 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Bei Fassadengerüsten ist die äußere vertikale Ebene parallel zur Fassade durch Diagonalen, die durchlaufend oder turmartig angeordnet werden dürfen, auszusteiern. Die Anzahl der Diagonalen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, jedoch dürfen einer Diagonale höchstens 5 Gerüstfelder zugeordnet werden. Mindestens in den Feldern, in denen eine Diagonale anschließt, sind in Höhe der Gerüstspindeln Längsriegel einzubauen.

Abweichend hiervon darf bei Verwendung von Belägen $l \leq 3,07$ m die Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene parallel zur Fassade durch Geländerrahmen (z.B. Doppelryckengeländer Ausführung Stahl nach Anlage A, Seite 07.02.00), die in jedem Gerüstfeld anzuordnen sind, erfolgen, siehe beispielsweise Anlage C, Seite 2.

Die horizontalen Ebenen (Gerüstlagen) sind durch Beläge entsprechend Abschnitt 3.2.4 und 3.2.5 dieses Bescheides auszusteiern.

3.3.3.7 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.

3.3.3.8 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 entsprechend der Verwendungsanleitung des Herstellers leicht gangbar zu halten.

Die Kupplungen mit Keilverschluss sind beim Anschluss an die Ständer durch Einschlagen des Keils mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag anzuziehen.

3.3.3.9 Sicherung gegen abhebende Kräfte

Zur Sicherung gegen abhebende Kräfte sind die Ständerstöße gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung auszuführen. Sofern Zugkräfte nach Abschnitt 3.2.2.5.4 übertragen werden sollen, die dort angegebenen Verbindungsmittel einzubauen. Bei gesonderten Nachweisen ist sicherzustellen, dass die Verbindungsmittel entsprechend des Standsicherheitsnachweises eingebaut werden.

Die Stöße der Schutzgitterstützen und Schutzwandträger sind durch Fallstecker zu sichern.

Die Bodensicherungen, die Geländerstützen sowie die Schutzgitterstützen sind stets entsprechend der Vorgaben nach Anlage A zu sichern.

3.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der errichteten Gerüste mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

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.

4.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

B.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem mit Feldweiten $\ell \leq 3,07$ m für Arbeitsgerüste der Lastklassen ≤ 3 nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelauszugslänge (Unterkannte Endplatte bis Oberkannte Spindelmutter), 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 "teilweise offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von maximal 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 nachgewiesen. Die Nachweise netzbekleideter Gerüste gelten für Gerüste, deren aerodynamische Kraftbeiwerte der Gesamtkonstruktion (Netz + Gerüst) die Werte $C_{fL,gesamt} = 0,6$ und $C_{fR,gesamt} = 0,2$ nicht übersteigen.

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 Gerüstsystems "MJ UNI-CONNECT 70 DUO" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

Gerüst EN 12810 – 3D – SW06/307 – H2 – B – LS

Folgende Konfigurationen werden innerhalb der Regelausführung unterschieden:

- Grundkonfiguration (GK):
Diese Konfiguration beinhaltet ein Fassadengerüst, das aus Grundbauteilen und Seitenschutzbauteilen besteht.
- Konsolkonfiguration 1 (KK1):
Diese Konfiguration beinhaltet ein Fassadengerüst, das aus Grundbauteilen, Seitenschutzbauteilen und aus Konsolen 0,36 m auf der Innenseite des Gerüsts in jeder Gerüstebene besteht.
- Konsolkonfiguration 2 (KK2):
Diese Konfiguration beinhaltet ein Fassadengerüst, das aus Grundbauteilen, Seitenschutzbauteilen, aus Konsolen 0,36 m auf der Innenseite des Gerüsts in jeder Gerüstebene sowie aus Konsolen 0,73 m auf der Außenseite des Gerüsts in der obersten Gerüstebene besteht.

Die maximale Ausspindelung in Abhängigkeit der Aufbauvariante ist wie folgt auszuführen:

- 25 cm
 - o bei Konfigurationen mit Fußgängerdurchgang,
 - o bei Konfigurationen mit Aufstieg und
 - o bei der KK2 mit Planenbekleidung und Schutzwand,
- 35 cm
 - o bei der KK2 unbekleidet mit/ohne Schutzwand,
 - o bei der KK2 mit Netzbekleidung mit/ohne Schutzwand,
 - o bei der KK2 mit Planenbekleidung ohne Schutzwand,
 - o bei der KK2 mit Überbrückung,
 - o bei Konfigurationen mit Schutzdach und
- 41 cm bei allen anderen Konfigurationen.

Zur Sicherung gegen abhebende Windkräfte sind bei Bauwerken mit Dachneigungen $\leq 20^\circ$ die obersten Gerüstebenen bis zur nächsten verankerten Ebene unterhalb der obersten verankerten Ebene zugfest, z.B. durch Fallstecker entsprechend Bild 1a, sowie an Bauwerken mit innenliegenden Ecken entsprechend Bild 1b zu verbinden.

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 1

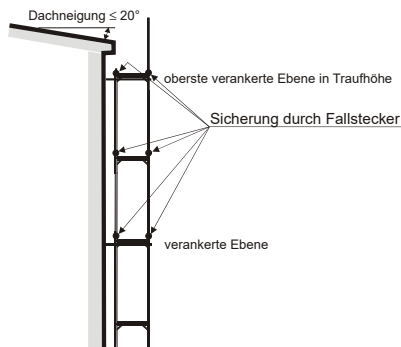


Bild 1a: Beispiel für die zugfeste Verbindung der Gerüstebenen bei abhebenden Windkräften

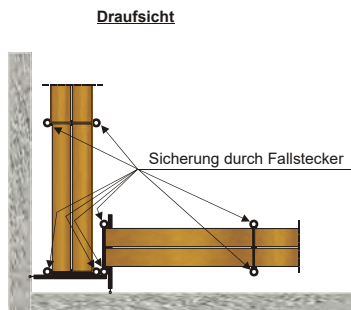


Bild 1b: Beispiel für die zugfeste Verbindung der Gerüstebenen bei abhebenden Windkräften an Bauwerken mit innenliegenden Ecken

B.2 Fang- und Dachfanggerüst

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. Durchstiege dürfen nicht in Konsolen eingebaut werden.

Bei Ausbildung eines Dachfanggerüsts sind die Schutzgitterstützen direkt auf den Stellrahmen oder den Verbreiterungskonsolen 0,73 m anzubringen und mit Fallsteckern oder Fallsteckern und Bolzen mit Sicherungsstecker zu sichern, siehe Anlage C, Seite 28.

Zur Füllung der Schutzwand ist ein Schutznetz zu verwenden. Das Schutznetz ist nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm auszuführen.

B.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle B.4 zu entnehmen. Außerdem dürfen in den unten genannten Ausnahmen auch Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

- Anschluss von Horizontalstreben oder Kopplungsrohren an V-Halter (Rohre und Kupplungen),
- Verstärkung des Rahmens oberhalb von Fußgängerdurchgängen nach Anlage C, Seite 20 (Rohre und Kupplungen)
- Zusatzmaßnahmen (Aussteifung und Abfangung) bei der Verwendung von Überbrückungsträgern nach Anlage C, Seiten 22 und 23 (Rohre und Kupplungen),
- Verbindung des vorgestellten Treppenaufstiegs mit dem Fassadengerüst nach Anlage C, Seite 24 (Rohre und Kupplungen),
- Druckabstützung am Bauwerk z.B. nach Anlage C, Seite 11 (Rohre und Kupplungen),
- zusätzliche Querrohre unterhalb der obersten Verankerungsebene bei der Ausführung "oben unverankert" gemäß Anlage C, Seite 26,
- Längsrohr im Fußbereich der Schutzwand gemäß Anlage C, Seite 28 (Rohre und Kupplungen),
- Anschluss der verschiedenen Gerüsthälter an die Ständer nach z.B. Anlage C, Seite 32 (Kupplungen),
- Eckausbildung nach Anlage C, Seite 34 (Kupplungen).

B.4 Aussteifung

In allen horizontalen Ebenen (Gerüstlagen) sind durchgehend Gerüstböden nach Tabelle B.1 einzubauen.

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"	Anlage B, Seite 2
Regelausführung – Allgemeiner Teil	

Alle 19 cm breiten Böden, die U-Robustböden 0,32 m nach Anlage A, Seite 50.06.23, die U-XTRA-N-Boden 0,32 nach Anlage A, Seite 50.06.30 sowie die U-Teleskopierbaren Spaltböden nach Anlage A, Seite 50.06.51 dürfen nur als Ausgleichsbelag in Verbindung mit Konsolen oder als Schutzdachbelag verwendet werden.

Bei Verwendung von Böden der Gruppe B, siehe Tabelle B.1, sind bei einigen Konfigurationen zusätzliche Horizontalstreben oder Kopplungsrohre gemäß Anlage C erforderlich.

Tabelle B.1: Gerüstböden als Belag des Hauptfeldes

Gerüstboden	Anzahl je Gerüstfeld	nach Anlage A, Seite	Belaggruppe **)
Stahlboden 0,32 m, U-Auflage	2	06.01.00	A
Vollholz-Belagtafel 0,32 m	2	06.05.00	A
Aluminiumboden mit Stahlkappe 0,61 m	1	06.08.00	A
Rahmentafel Alubelag 0,61 m	1	06.13.00	A
Rahmentafel Holzbelag 0,61 m	1	06.14.00	A
Aluminiumboden mit Stahlkappe, Breite 0,61 m	1	06.26.00 *)	A
U-Stahlboden LW 0,32 m	2	50.06.01 / 50.06.02	A
U-Stahlboden T4 0,32 m	2	50.06.03 / 50.06.04	A
		50.06.05 *)	
U-Stahlboden 0,32 m	2	50.06.06 / 50.06.07	A
		50.06.57 *)	
U-Stalu-Boden T9 0,61 m	1	50.06.12	A
U-Stalu-Boden 0,61 m (alte Ausführung)	1	50.06.14	A
U-Stalu-Boden 0,32 m	2	50.06.15, 50.06.16 *)	A
U-Alu-Boden 0,32 m	2	50.06.19	A
U-Robustboden 0,61 m	1	50.06.21 / 50.06.22	A
U-XTRA-N-Boden 0,61 m	1	50.06.28 / 50.06.29	A
XTRA-N-Platte für U-Stapel-Kombiboden 0,61 m	1	50.06.39	A
Alu-Platte für U-Robustboden 0,61 m	1	50.06.42	A
Alu-Platte für U-Stapel-Kombiboden 0,61 m	1	50.06.43	B
U-Vollholz-Boden 0,32 m	2	50.06.44	A
U-Vollholz-Boden 0,32 m, verstärkt	2	50.06.45	A
U-Robustboden 0,61 m (alte Ausführung)	1	50.06.59 / 50.06.60	A
U-Stapel-Kombiboden 0,61 m	1	50.06.61 / 50.06.62	A
U-Stapel-Kombiboden 0,32 m	2	50.06.63	A
U-Stahlboden LW 4,14 x 0,32 m	2	50.06.66 *)	A
U-Stalu-Boden T21 0,61 m	1	50.06.67	A
*) $\ell = 4,14$ m nur im Überbrückungsfeld			
**) Böden der Belaggruppe A dürfen auch stets für Aufbauten mit der Belaggruppe B verwendet werden			

Bei Aufbauten mit weniger als fünf Gerüstfeldern sind in den Ankerebenen in Abhängigkeit der Beläge zusätzliche Gerüstrohre als Kopplungsrohre auf der Innenseite der Beläge vergleichbar Anlage C, Seite 33 einzubauen. In Abhängigkeit der Feldanzahl und der Aufbaukonfiguration ist die erforderliche Anzahl an Kopplungsrohren der Tabelle B.2 zu entnehmen.

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 3

Tabelle B.2: Anzahl an Kopplungsrohren bei Ausführungen mit weniger als 5 Gerüstfeldern

Gerüstboden	Anlage A, Seiten	Anzahl an Gerüstfeldern					
		Grundkonfiguration			Konsol- konfigurationen		
		2	3	4	2	3	4
Stahlboden 0,32 m	06.01.00; 50.06.01 bis 50.06.07; 50.06.57; 50.06.66	---	1	1	X	1	2
Vollholz-Belagtafel 0,32	06.05.00	---	---	---	---	---	1
U-Vollholzboden 0,32 m	50.06.44; 50.06.45						
Alu-Boden mit Stahlkappe 0,61 m	06.08.00, 50.06.26	---	1	1	X	1	2
U-Stalu-Boden 0,61 m	50.06.12, 50.06.14, 50.06.67						
U-Stalu-Böden 0,32 m	50.06.15	---	---	---	---	---	---
U-Alu-Boden 0,32 m	50.06.19						
Rahmentafeln 0,61 m	06.13.00; 06.14.00	---	1	1	X	1	2
U-Robustboden 0,61 m	50.06.21, 50.06.22, 50.06.59, 50.06.60						
U-XTRA-N-Boden 0,61 m	50.06.28, 50.06.29						
XTRA-N-Platte für U-Stapel- Kombiboden 0,61 m	50.06.39						
Alu-Platte für Böden 0,61 m	50.06.42, 50.06.43						
U-Stapel-Kombiboden 0,61 m	50.06.61, 50.06.62						
U-Stapel-Kombiboden 0,32 m	50.06.63						
"alle übrigen Beläge" nach Tabelle B.1	---	1	1	2	X	2	2
"X"	Die mit X gekennzeichneten Konfigurationen sind nach dieser Regelausführung nicht möglich.						

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind Vertikaldiagonalen zu verwenden, wobei einer Diagonalen höchstens fünf Gerüstfelder zugeordnet werden dürfen.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Gerüstböden Durchstiegtafeln oder Durchstiege einzusetzen.

Die Gerüst- und Durchstiegsböden sind in der jeweils obersten Gerüstlage durch Geländerstützen, Schutzgitterstützen oder durch Belagsicherungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Alternativ darf bei unbekleideten Gerüsten ohne Konsolen mit Feldweiten $\ell \leq 3,07$ m die Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene gemäß Anlage C, Seite 2 durch Doppelryckengeländer Ausführung Stahl nach Anlage A, Seite 07.02.00, die in jedem Gerüstfeld anzuordnen sind, erfolgen. Hierbei sind die untersten zwei Gerüстеbenen durch Vertikaldiagonalen in der äußeren vertikalen Ebene auszusteifen.

Mindestens in jedem untersten Gerüstfeld, in dem eine Diagonale anschließt, ist ein Längsriegel oder eine Horizontalstrebe in Höhe der untersten Querriegel einzubauen.

In Abhängigkeit von der Aufbauvariante sind u.U. zusätzliche Vertikaldiagonalen (z.B. Anlage C, Seite 3), Querdiagonalen in den untersten Vertikalrahmen (z.B. Anlage C, Seite 5), zusätzliche Horizontalstreben auf der Innenseite des Gerüsts (z.B. Anlage C, Seite 1) oder auch zusätzliche innere Vertikaldiagonalen (z.B. Anlage C, Seite 21) einzubauen.

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 4

B.5 Verankerung

Die Verankerungen sind als kurze Gerüsthalter oder als V-Halter nach Anlage C, Seite 32 je nach Aufbaukonfiguration und konstruktiven Erfordernissen auszuführen. Bei planenbekleideten Gerüsten gemäß Anlage C, Seiten 11 bis 13 dürfen einige kurze Gerüsthalter vor geschlossener Fassade als reine Druckabstützungen ausgeführt werden.

Die Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von Vertikalrahmen und Böden gebildeten Knotenpunkte anzubringen. Abweichend hiervon darf eine Ankerebene bis zu 30 cm versetzt vom Knotenpunkt angeordnet werden.

V-Halter sind nicht an den außenliegenden Rahmenzügen zu montieren.

Bei den Aufbaukonfigurationen sind in Abhängigkeit der Belaggruppe an einigen V-Haltern gemäß Anlage C direkt unterhalb der V-Halter zusätzliche Horizontalstreben oder Kopplungsrohre an den Innenständen der Gerüstrahmen anzuschließen. Die konstruktive Ausbildung erfolgt nach Anlage C, Seite 33.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in der Tabelle B.3 angegebenen Ankerkräfte ausgelegt sein. Die dort angegebenen charakteristischen Werte sind für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Ankerpunkte mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

In Abhängigkeit von der Aufbaukonfiguration nach Abschnitt B.1 sind folgende Ankerraster möglich:

- a) 8 m-versetztes Ankerraster:
Jeder Vertikalrahmenzug ist in vertikalen Abständen von 8 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Vertikalrahmenzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. Die Vertikalrahmenzüge am Rand eines Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten Gerüstlage ist jeder Ständer zu verankern; jede zweite Verankerung darf entfallen, wenn der Ständer in der Verankerungsebene unterhalb der obersten Ebene verankert ist.
- b) 4 m-versetztes Ankerraster:
Jeder Vertikalrahmenzug ist in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Vertikalrahmenzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. In der obersten Gerüstlage ist jeder Ständer zu verankern; jede zweite Verankerung darf entfallen, wenn der Ständer in der Ebene unterhalb der obersten Ebene verankert ist.
- c) 2 m-Ankerraster:
Jeder Vertikalrahmenzug ist in vertikalen Abständen von 2 m zu verankern (jeder Knoten).

Bei Verwendung von z.B. Schutzdächern oder Schutzwänden oder bei Lage vor "teilweise offener" Fassade sind u.U. zusätzliche Verankerungen erforderlich.

Bei der Errichtung von Gebäuden darf die oberste Arbeitsebene die oberste verankerte Ebene um 2 m überragen. Hierbei sind die Ständerstöße in Höhe bis zur Ebene unterhalb der letzten Verankerungsebene durch Fallstecker zu sichern (vgl. Anlage C, Seite 26).

B.6 Fundamentlasten

Die in der Tabelle B.3 angegebenen Fundamentlasten müssen in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können. Die dort angegebenen charakteristischen Werte sind für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Aufstandsfläche mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"	Anlage B, Seite 5
Regelausführung – Allgemeiner Teil	

Tabelle B.3: charakteristische Ankerkräfte und Fundamentlasten

Beschreibung	Anlage C, Seite	Innenkonsolen	Außenkonsolen	Netzbekleidung	Planenbekleidung	Ankerkräfte [kN]						Fundamentlasten [kN]	
						rechtwinklig zur Fassade				parallel zur Fassade	max. Schräglast je Halter	teilweise offene / geschlossene Fassade	
						teilweise offene Fassade		geschlossene Fassade					
						H ≤ 22 m	H = 24 m	H ≤ 22 m	H = 24 m				
ohne Sonderausstattung	1, 2					3,7	1,8	1,6		5,6	3,9	9,9	11,8
	3	X								6,5	4,6	16,8	12,7
	4	X	X					1,2		6,9	4,9	17,1	17,6
	5			X		4,3	2,8	---	---	4,5	3,2	9,6	11,9
	6			X		---	---	3,0	1,8	4,2	3,0		
	7	X		X		4,3	2,8	---	---	5,4	3,8	17,0	12,9
	8	X		X		---	---	3,0	1,8	5,1	3,6		
	9	X	X	X		4,3	2,8	---	---	4,9	3,5	17,6	17,4
	10	X	X	X		---	---	3,0	1,8				
	11				X	6,4	4,6	4,8	3,6	4,4	4,5	9,5	11,4
12	X			X	6,2	5,0	5,1	3,9	5,0	4,6	17,2	13,1	
13	X	X		X							17,7	17,1	
Schutzwand	1, 2 mit 14					3,7	2,9	1,3	2,3	5,5	3,9	9,7	12,0
	3 mit 14	X								6,9	4,9	16,7	13,0
	4 mit 14	X	X									17,0	17,7
	5 mit 15			X		4,3	3,7	---	---	4,3	3,6	9,8	12,1
	6 mit 15			X		---	---	2,8	2,7	4,2			
	7 mit 15	X		X		4,3	3,7	---	---	4,2		17,3	13,3
	8 mit 15	X		X		---	---	2,8	2,7	4,7			
	9 mit 15	X	X	X		4,3	3,7	---	---	4,8		17,6	17,5
	10 mit 15	X	X	X		---	---	2,8	2,7	5,1			
	11 mit 16				X	6,3	6,2	4,8	4,9	4,3		4,4	9,5
	12 mit 16	X			X					4,8	4,4	17,5	13,5
	13 mit 16	X	X		X					5,7	4,4	17,8	17,5
Schutzdach	17					3,8	1,6	1,7		5,5	3,9	9,6	13,7
	18	X				3,6	1,8			6,5	4,6	17,9	14,0
		X	X			3,1				6,8	4,8	19,9	18,8

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 6

Tabelle B.3: (Fortsetzung)

Beschreibung	Anlage C, Seite	Innenkonsolen	Außenkonsolen	Netzbekleidung	Planenbekleidung	Ankerkräfte [kN]						Fundamentlasten [kN]		
						rechtwinklig zur Fassade				parallel zur Fassade	max. Schräglast je Halter	teilweise offene / geschlossene Fassade		
						teilweise offene Fassade		geschlossene Fassade						
H ≤ 22 m	H = 24 m	H ≤ 22 m	H = 24 m	V-Halter	V-Halter	innen	außen							
Fußgängerdurchgang	19					3,6	1,6	1,7		6,3	4,5	16,4	7,0	
	20	X				3,5	1,8			6,5	4,6	23,3	6,9	
		X	X					3,1	1,3	6,9	4,8	27,2	9,3	
Überbrückung	4,14 m					3,6	1,9	1,3	5,8	4,1	11,1	13,2		
		X				3,5	2,1	1,6	6,9	4,7	19,0	14,7		
		X	X					1,3	7,2	5,1	20,0	19,6		
	≤ 6,14 m	22					3,9	2,0	1,6		5,8	4,1	15,4	17,1
		23	X				3,6	1,8			6,5	4,6	23,3	19,7
			X	X						1,2	6,9	4,9	25,6	25,0
Treppe	24					Zusatzkraft je Ankerpunkt: + 1,5 kN			siehe entsprechende Konfiguration					
		X												
		X	X											
oben unverankert	26	X				4,4 kN in der obersten Ankerebene			siehe entsprechende Konfiguration					

B.7 Durchgangsrahmen

Bei Verwendung der Durchgangsrahmen in der Grundkonfiguration bei offener Fassade ist in Höhe 4 m jeder Vertikalrahmenzug zu verankern (vgl. Anlage C, Seite 19).

Bei Verwendung der Durchgangsrahmen in den Konsolkonfigurationen 1 oder 2 ist jeder Vertikalrahmenzug in Höhe 4 m und bei teilweise offener Fassade zusätzlich in Höhe 8 m zu verankern, siehe Anlage C, Seite 20. Zusätzlich ist die innere und äußere Ebene parallel zur Fassade bis zur ersten Verankerungsebene (4 m) mit Vertikaldiagonalen und Horizontalstreben im Fußbereich in jedem zweiten Gerüstfeld auszusteifen. Zusätzlich sind die untersten Vertikalrahmen oberhalb der Durchgangsrahmen in der Ebene senkrecht zur Fassade durch Querdiagonalen auszusteifen (vgl. Anlage C, Seite 20).

B.8 Überbrückung

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

Die konstruktive Ausbildung der einzelnen Überbrückungsvarianten ist nach den folgenden Anlagen auszuführen:

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 7

- Überbrückung $L = 4,14 \text{ m}$. nach Anlage C, Seite 21
Bei Verwendung von U-Stalu-Böden 4,14 m nach Anlage A, Seite 50.06.16 sind in Belagmitte jeweils zwei Verbindungsklammern nach Anlage A, Seite 50.06.17 einzubauen.
- Überbrückung $L \leq 6,14 \text{ m}$. nach Anlage C, Seiten 22 bzw. 23

B.9 Innerer Leiteraufstieg / einläufiger Treppenaufstieg

Als Aufstieg ist ein einläufiger Treppenaufstieg nach Anlage C, Seite 24 zu verwenden. Sowohl alternativ als auch ergänzend darf ein innerer Leiteraufstieg nach Anlage C, Seite 25 verwendet werden.

B.10 Eckausbildung

Außenecken sind nach Anlage C, Seite 34 auszuführen.

Für Innenecken sind die Regelungen zur Sicherung gegen abhebende Windkräfte aus Abschnitt B.1 zu beachten.

B.11 Schutzdach

Das Schutzdach darf nur auf der Außenseite eines Gerüsts in Höhe der zweiten Gerüstlage eingesetzt werden.

Jeder Rahmenzug in Höhe des Schutzdaches (etwa bei $H = 4 \text{ m}$) ist zu verankern. Bei den Konsolkonfigurationen sind zudem in den unteren Rahmen Querdiagonalen einzubauen und es ist bei teilweise offener Fassade zusätzlich die Ankerebene etwa bei $H = 8 \text{ m}$ durchgängig zu verankern.

In Abhängigkeit der Ausführung sind je 5 Felder zusätzliche V-Halter einzubauen (vgl. Anlage C, Seiten 17 und 18).

Der Belag ist bis an das Gebäude zu verlegen.

Die verschiedenen Ausführungen sind in Anlage C, Seiten 29 bis 31 dargestellt.

B.12 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die Verbreiterungskonsolen bis 0,36 m eingesetzt werden, auf der Außenseite des Gerüsts die Verbreiterungskonsolen gemäß Anlage C, Seite 27 nur in der obersten Gerüstlage.

Sofern auf den Außenkonsolen gemäß Anlage C, Seite 27 keine Schutzwand montiert ist, sind Querdiagonalen gemäß den Vorgaben nach Anlage A für die LK 3 erforderlich. Abweichend hiervon ist bei Gerüsten mit Planenbekleidung vor teilweise offener Fassade auch bei den verstärkten Konsolen nach Anlage A, Seiten 11.16.00 und 50.11.03 die Querdiagonale 1,77 m einzubauen.

Bei Verwendung mit Schutzwand ist bei den möglichen Konsolen gemäß Anlage C, Seite 28 stets eine Querdiagonale erforderlich.

Der Spalt zwischen Haupt- und Konsolbelag der Außenkonsolen ist durch geeignete Bauteile abzudecken.

B.13 Oberste Arbeitsebene unverankert

Bei der Errichtung von Gebäuden darf die oberste Arbeitsebene bei unbekleideten Gerüsten unter Berücksichtigung der Zusatzmaßnahmen nach Anlage C, Seite 26 die oberste verankerte Ebene um 2 m überragen (oberste Arbeitsebene unverankert). Hierbei sind die Ständerstöße in den drei obersten Lagen durch Fallstecker zu sichern.

Die oberste Arbeitsebene darf sich in diesem Zwischenzustand im Rahmen der nachgewiesenen Regelausführung maximal in einer Höhe von $H = 22 \text{ m}$ (zzgl. Spindelauszug) befinden.

Tabelle B.4: Gerüstbauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Fußspindel	01.01.00
Fußspindel 0,60 m massiv	01.02.00
Fußplatte	01.04.00

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 8

Tabelle B.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 ; 0,50 x 0,73 m; Wandstärke 2,7	02.01.00
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 ; 0,50 x 0,73 m; Wandstärke 3,2	02.02.00
Stellrahmen 2,00 ; 1,50 ; 1,00 ; 0,66 x 0,73 m; Wandstärke 3,2; alte Ausf.	02.03.00
Stellrahmen 2,00 x 0,73 m mit Kippstiftanschluss, Ausführung BE / T	02.08.00
Vertikaldiagonale mit Keilkupplung / mit Schraubkupplung, Feldlänge 2,07 ; 2,57 ; 3,07 x 2,00 m	03.01.00
Vertikaldiagonale für Kippstiftanschluss, Feldlänge 2,07 ; 2,57 ; 3,07 x 2,00 m	03.03.00
Gerüsthälter, Abstandrohr	04.01.00
Gerüsthälter mit Platte 0,70 m	04.02.00
Gerüsthälter mit innenliegendem Haken 0,18 m	04.03.00
Anfangsquerriegel 0,73 m	05.01.00
Querriegel 0,73 m	05.02.00
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m, Übersicht	06.01.00
Stahlboden, Breite 0,19 m, 0,73; 1,09; 1,57; 2,07; 2,57; 3,07 m *)	06.03.00; 06.04.00
Vollholz – Belagtafel, 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.05.00
Aluminiumboden mit Stahlkappe, Breite 0,61 m, 0,73 ; 1,04 ; 1,09 ; 1,29; 1,40 ; 1,54 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.08.00
Rahmentafel Aluminiumbelag, 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.13.00
Rahmentafel Holzbelag, 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.14.00
Durchstiegstafel – Aluminiumbelag, Klappe nach hinten, 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.15.00; 06.16.00
Durchstiegstafel – Aluminiumbelag, Klappe zur Seite, 2,57 ; 3,07 m	06.17.00
Durchstiegstafel – Holzbelag, Klappe nach hinten, 2,57 ; 3,07 m	06.18.00
Polygonabdeckung 2- bohlig	06.20.00
Alu- Zwischenbelag Spaltabdeckung für Konsolen, 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	06.21.00
Eckboden 0,19 m	06.22.00
Eckboden 0,36 m	06.23.00
Spaltabdeckung 1- bohlig ; 2- bohlig	06.25.00
Aluminiumboden mit Stahlkappe, Breite 0,61 m, 4,14 m	06.26.00
Rückengeländer, Ausführung Stahl, 0,73; 1,09; 1,57; 2,07; 2,57; 3,07 m	07.01.00
Doppelrückengeländer, Ausführung Stahl, 0,73; 1,09; 1,57; 2,07; 2,57; 3,07 m	07.02.00
Doppelrückengeländer, Ausführung Stahl, 4,14 m	07.03.00
Rückengeländer für Kippstiftanschluss, 0,73; 1,09; 1,57; 2,07; 2,57; 3,07 m	07.06.00
Geländerkupplung	07.07.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, ohne Belagsicherung	07.08.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, mit kurzer Belagsicherung	07.09.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, mit kurzer Belagsicherung - Ausführung Aluminium	07.10.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, mit kurzer Belagsicherung - Kippstiftanschluss	07.11.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, Belagsicherung 0,73 m	07.12.00

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 9

Tabelle B.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, Belagsicherung 0,73 m - Ausführung Aluminium	07.13.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 1,00 m, Belagsicherung 0,73 m - Kippstiftanschluss	07.14.00
Geländerstütze mit Rohrverbinder, Höhe 2,00 m, mit kurzer Belagsicherung	07.15.00
Schutzgitterstütze 0,36 ; 0,50 ; 0,73 m	08.01.00
Schutzgitterstütze 0,73 m	08.02.00
Schutzgitterstütze 0,73 m, Kippstiftanschluss	08.03.00
Schutzdachausleger	08.04.00
Belagsicherung für Schutzdachausleger, 2-bohlig	08.05.00
Bordbrett 0,73 ; 1,09 ; 1,29 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	09.01.00
Bordbrett 4,14 m	09.02.00
Stirnbordbrett 0,73 m	09.03.00
Stirnbordbrett 0,73 m für Rahmen mit Kippstiftanschluss	09.04.00
Bordbrett 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m, Ausf. Aluminium - Typ1	09.05.00
Stirnbordbrett 0,73 m, Ausführung Aluminium - Typ1	09.06.00
Bordbrett 0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 ; 4,14 m Ausführung Aluminium - Typ2	09.07.00
Doppelstirngeländer 0,73 m	10.01.00
Doppelstirngeländer 0,73 m, Kippstiftanschluss	10.02.00
Stirngeländerstütze Höhe 1,00 m, Breite 0,73 m	10.03.00
Stirngeländerstütze Höhe 1,00 m, Breite 0,73 m, Ausführung Aluminium	10.04.00
Stirngeländerstütze Höhe 1,00 m, Breite 0,73 m, Kippstiftanschluss	10.05.00
Sonder Stirngeländer - einfach	10.06.00
Stirngeländer doppelt für einbohlige Konsole	10.07.00
Spaltfrei-Konsole 0,19 m ohne Rohrverbinder	11.01.00
Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	11.02.00
Eck-Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	11.03.00
Spaltfrei-Konsole 0,32 m ohne Rohrverbinder	11.04.00
Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	11.05.00
Konsole 0,36 m mit Rohrverbinder	11.06.00
Eck-Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	11.07.00
Konsole 0,43 m mit Rohrverbinder	11.08.00
Konsole 0,53 m mit Rohrverbinder	11.11.00
Konsole 0,67 m mit Rohrverbinder	11.13.00
Konsole 0,73 m mit Rohrverbinder	11.15.00
Konsole 0,73 m mit Rohrverbinder – verstärkt	11.16.00
Rahmenkonsole 0,73 m	11.18.00
Belagsicherung 0,36 ; 0,50 ; 0,73 m für Konsole	11.20.00
Querdiagonale 1,77 ; 1,95 m	11.22.00
Durchgangsrahmen 2,20 x 1,50 m, Ausführung Keilkästchen	12.02.00

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 10

Tabelle B.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Durchgangsrahmen 2,20 x 1,50 m, Ausführung Kippstiftanschluss - BE / T	12.03.00
Fallstecker Ø9	13.01.00
Fallstecker Ø11	13.02.00
Belagsicherung mit Keil	13.03.00
Belagsicherung mit Kupplung	13.04.00
Belagsicherung 0,50 m	13.05.00
Horizontalstrebe 1,57 ; 2,07 ; 2,57 ; 3,07 m	13.06.00
Distanzkupplung 0,11 ; 0,15 ; 0,17 ; 0,18 m	13.07.00
Aufstiegsleiter 1,00 m	13.11.00
Etagenleiter Stahl	13.12.00
Aluminium Podesttreppe	14.01.00
Aluminium Podesttreppe, alte Ausführung	14.05.00
Außengeländer für Podesttreppe	14.07.00
Innengeländer für Podesttreppe	14.08.00
Treppenübergangskonsole	14.09.00
Geländerhalter für Podesttreppe	14.10.00
Spaltabdeckung für Podesttreppe	14.11.00
Gitterträger 3,20 / 4,20 / 5,20 m, Ausführung Stahl	15.02.00
Gitterträger 6,20, Ausführung Stahl	15.03.00
Fußplatte	50.01.01
Fußspindel 60	50.01.02
Fußspindel 80 verstärkt	50.01.03
Fußspindel 150 verstärkt	50.01.05
Fußspindel 40	50.01.06
St-Stellrahmen LW 2,00 m x 0,73 m	50.02.01
St-Stellrahmen LW 1,50 m – 1,00 m – 0,66 m x 0,73 m (Ausgleichsrahmen)	50.02.02
St-Stellrahmen 2,00 m x 0,73 m (alte Ausführung)	50.02.03
St-Stellrahmen 1,50 m - 1,00 m - 0,66 m x 0,73 m (Ausgleichsrahmen)	50.02.04
Diagonale 2,80 m; 3,20 m; 3,60 m	50.03.01
Diagonale für 2,0 m; 2,5 m und 3,0 m (alte Ausführung) für Konsole 0,7 m / für Querdiagonale 0,7 m und 1,0 m	50.03.03
Querdiagonale 1,77 m	50.03.04
Blitzanker 0,69 m	50.04.01
Gerüsthälter 0,38 m – 1,75 m	50.04.02
Blitzanker 0,65 m (alte Ausführung)	50.04.04
Gerüsthälter 0,30 m – 2,00 m (alte Ausf.)	50.04.05
U-Querriegel 0,73 m	50.05.02
U-Anfangsriegel 0,73 m	50.05.03
U-Stahlboden LW 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.01; 50.06.02
U-Stahlboden T4 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.03; 50.06.04

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 11

Tabelle B.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Gerüsthalter 0,30 m – 2,00 m (alte Ausf.)	50.04.05
U-Querriegel 0,73 m	50.05.02
U-Anfangsriegel 0,73 m	50.05.03
U-Stahlboden LW 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.01; 50.06.02
U-Stahlboden T4 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.03; 50.06.04
U-Stahlboden T4 4,14 m x 0,32 m; Ausführung: handgeschweißt	50.06.05
U-Stahlboden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.06; 50.06.07
U-Stahlboden 0,73 m – 3,07 m x 0,19 m	50.06.08
U-Stahlboden 0,73 m – 3,07 m x 0,19 m (alte Ausführung)	50.06.09
U-Stahlboden-Durchstieg 2,57 m x 0,64 m	50.06.10
U-Stahlboden-Durchstieg 2,07 m – 2,57 m x 0,64 m (Deckel seitlich zu öffnen)	50.06.11
U-Stalu-Boden T9 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.12
U-Stalu-Boden 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m (alte Ausführung)	50.06.14
U-Stalu-Boden 1,57 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.15
U-Stalu-Boden 4,14 m x 0,32 m	50.06.16
Verbindungsklammer für U-Stalu-Boden 4,14 m	50.06.17
U-Stalu-Boden 1,57 m – 3,07 m x 0,19 m	50.06.18
U-Alu-Boden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.19
U-Alu-Boden 0,73 m – 2,57 m x 0,19 m	50.06.20
U-Robustboden 0,73 m – 2,57 m x 0,61 m	50.06.21
U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m	50.06.22
U-Robustboden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.23
U-Robust-Durchstieg 2,07 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.24
U-Robust-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.25
U-Robust-Durchstieg 1,57 m – 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.06.26
U-Robust-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt	50.06.27
U-XTRA-N-Boden 0,73 m – 2,57 m x 0,61 m	50.06.28
U-XTRA-N-Boden 3,07 m x 0,61 m	50.06.29
U-XTRA-N-Boden 1,57 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.30
U-XTRA-N-Durchstieg 2,07 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.31
U-XTRA-N-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.32
U-XTRA-N-Durchstieg 1,57 m – 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.06.33
U-XTRA-N-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt	50.06.34
U-Alu-Durchstieg 1,57 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.35
U-Alu-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.36
U-Alu-Durchstieg 2,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.06.37
U-Alu-Durchstieg 2,57 m – 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt	50.06.38
XTRA-N-Platte für U-Stapel-Kombiboden 0,73 m - 3,07 m x 0,61 m	50.06.39
XTRA-N-Platte für U-DST-Stapel-Kombiboden 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m	50.06.40
XTRA-N-Platte für U-DST-Stapel-Kombiboden 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.41

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 12

Tabelle B.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Alu-Platte für U-Robustboden 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m	50.06.42
Alu-Platte für U-Stapel-Kombiboden 0,73 m – 3,07 m x 0,61 m **)	50.06.43
U-Vollholz-Boden 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.44
U-Vollholz-Boden 2,07 m – 2,57 m x 0,32 m, verstärkt	50.06.45
Stahl-Spaltblech 0,73 m – 3,07 m x 0,32 m	50.06.46
U-Stahl-Spaltblech 0,73 m – 3,07 m	50.06.47
U-Alu-Spaltabdeckung 1,09 m – 3,07 m	50.06.48
U-Alu-Spaltabdeckung 4,14 m	50.06.49
U-Alu-Spaltabdeckung 0,35 m; 0,60 m	50.06.50
U-Teleskopierbarer Spaltboden 0,73 m - 3,07 m	50.06.51
U-Eckboden für Rundrüstung 30°	50.06.52
U-Boden für Ausgleichsfeld 0,19 m, 0,32 m; 0,61 m x 0,50 m	50.06.53
U-Stahl-Eckboden verstellbar mit Bordbrett	50.06.54
U-Alu-Eckboden starr mit Bordbrett	50.06.55
U-Alu-Eckboden verstellbar mit Bordbrett	50.06.56
U-Stahlboden 4,14 m x 0,32 m, Ausf.: handgeschweißt, (alte Ausführung)	50.06.57
U-Stahl-Durchstiegsboden (alte Ausf.) 2,07 m x 0,64 m	50.06.58
U-Robustboden 0,73 m – 2,57 m x 0,61 m (alte Ausführung)	50.06.59
U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m (alte Ausf.)	50.06.60
U-Stapel-Kombiboden 0,73 m - 2,57 m x 0,61 m	50.06.61
U-Stapel-Kombiboden 3,07 m x 0,61 m	50.06.62
U-Stapel-Kombiboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	50.06.63
U-DST-Stapel-Kombiboden 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m	50.06.64
U-DST-Stapel-Kombiboden 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m, mit Leiter	50.06.65
U-Stahlboden LW 4,14 m x 0,32 m, Ausführung: handgeschweißt	50.06.66
U-Stalu-Boden T21 0,61 m	50.06.67
Geländer 0,73 m – 3,07 m	50.07.01
St-Doppelgeländer 1,57 m – 3,07 m	50.07.02
St- Doppelgeländer 4,14 m	50.07.03
St-Doppelgeländer 2,07 m – 2,57 m (alte Ausführung)	50.07.04
Geländerholm einfach und doppelt (alte Ausführung)	50.07.05
Geländerstütze LW 0,73 m	50.07.07
Geländerstütze einfach	50.07.08
Schutzgitterstütze 0,36 m; 0,50 m; 0,73 m T15	50.08.01
Schutzgitterstütze 0,36 m; 0,50 m; 0,73 m	50.08.02
Schutzgitterstütze 0,73 m (alte Ausf.)	50.08.03
Schutzdachkonsole 1,30 m	50.08.05
Schutzdachträger 2,10 m	50.08.06
Bordbrett 0,73 m – 3,07 m	50.09.01
Bordbrett 4,14 m	50.09.02
Stirnbordbrett 0,36 m – 0,73 m	50.09.03

Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 13

Tabelle B.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Stirngeländer 0,73 m	50.10.01
Doppelstirngeländer 0,73 m	50.10.02
Doppelstirngeländer 0,73 m (alte Ausführung)	50.10.03
Stirnseiten-Geländerholme einfach und doppelt	50.10.04
Doppelstirngeländer T8 0,73 m	50.10.05
St-Stirngeländerstütze LW 0,73 m	50.10.06
Konsole 0,36 m	50.11.01
Konsole 0,73 m	50.11.02
Konsole 0,73 m – verstärkt	50.11.03
Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	50.11.04
Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	50.11.05
Fallstecker rot Ø 11 mm	50.13.03
Fallstecker Ø 9 mm	50.13.04
Arretier-Geländerkästchen	50.13.05
Knotenblechkupplung	50.13.06
Geländerkupplung mit Kästchen	50.13.07
Horizontalstrebe 1,57 m – 3,07 m	50.13.08
Boden-Sicherung 0,36 m – 0,73 m	50.13.09
Doppeldorn-Kupplung	50.13.11
Halbkupplung mit Bordbrettbolzen	50.13.12
Etagenleiter 7 Sprossen T19 / T15	50.13.13
Etagenleiter 7 Sprossen	50.13.14
Alu-Gerüst-Anlegeleiter 10; 14, 17; 20 Sprossen	50.13.15
Gitterträgerkupplung	50.13.26
U-Alu-Podesttreppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m	50.14.02
U-Alu-Podesttreppe 2,57 m, 3,07 m (alte Ausführung)	50.14.04
Treppengeländer 2,57 m; 3,07 m	50.14.05
Treppeninnengeländer T12	50.14.06
Treppeninnengeländer (alte Ausf.)	50.14.07
Treppen-Umlaufgeländer 1,00 m x 0,50 m	50.14.08
EXP-Stahl-Stellrahmen LW 2,00 m x 0,73 m	50.17.01
EXP-Diagonale 2,80 m; 3,20 m; 3,60 m	50.17.02
EXP-Geländer 1,57 m – 3,07 m	50.17.03
EXP-Doppelstirngeländer 0,73 m	50.17.04
EXP-Geländerstütze 0,73 m	50.17.05
EXP-Geländerstütze einfach	50.17.06
EXP-Stirnbordbrett 0,73 m	50.17.07
EXP-Stahl-Stellrahmen 2,00 m x 0,73 m (alte Ausführung)	50.17.08
*) Verwendung innerhalb der Regelausführung nur als Konsolbelag oder als Schutzdach	
**) Zusatzaßnahmen der Belaggruppe B erforderlich	

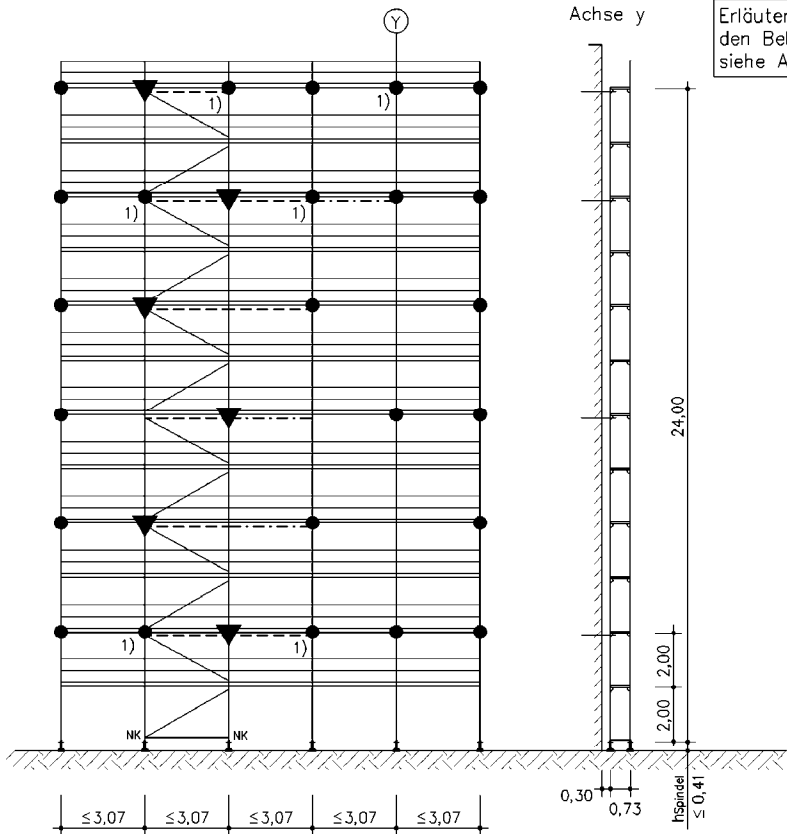
Gerüstsystem "MJ UNI-CONNECT 70 DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage B, Seite 14

Konfiguration ohne Konsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



Erläuterung zu
den Belaggruppen
siehe Anlage B

- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen
- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen,
zusätzlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B

1) Kurzer Gerüsthalter entfällt vor der geschlossenen Fassade.

- NK Normalkupplung
- kurzer Gerüsthalter
- ▼ V-Halter

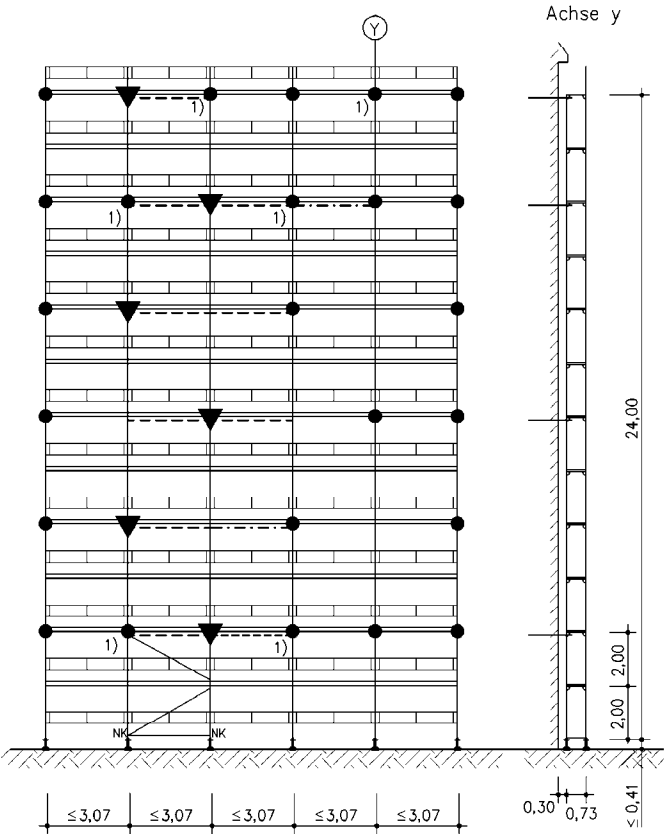
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration ohne Konsolen
unbekleidet

Anlage C, Seite 1

Konfiguration ohne Konsolen
Aussteifung mit Doppelrückengeländern aus Stahl
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



Erläuterung zu
den Belaggruppen
siehe Anlage B

- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen
- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen,
zusätzlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B

1) Kurzer Gerüsthalter entfällt vor der geschlossenen Fassade
Doppelrückengeländer gemäß Anlage A, Seite 07.02.00

- NK Normalkupplung
- kurzer Gerüsthalter
- ▼ V-Halter

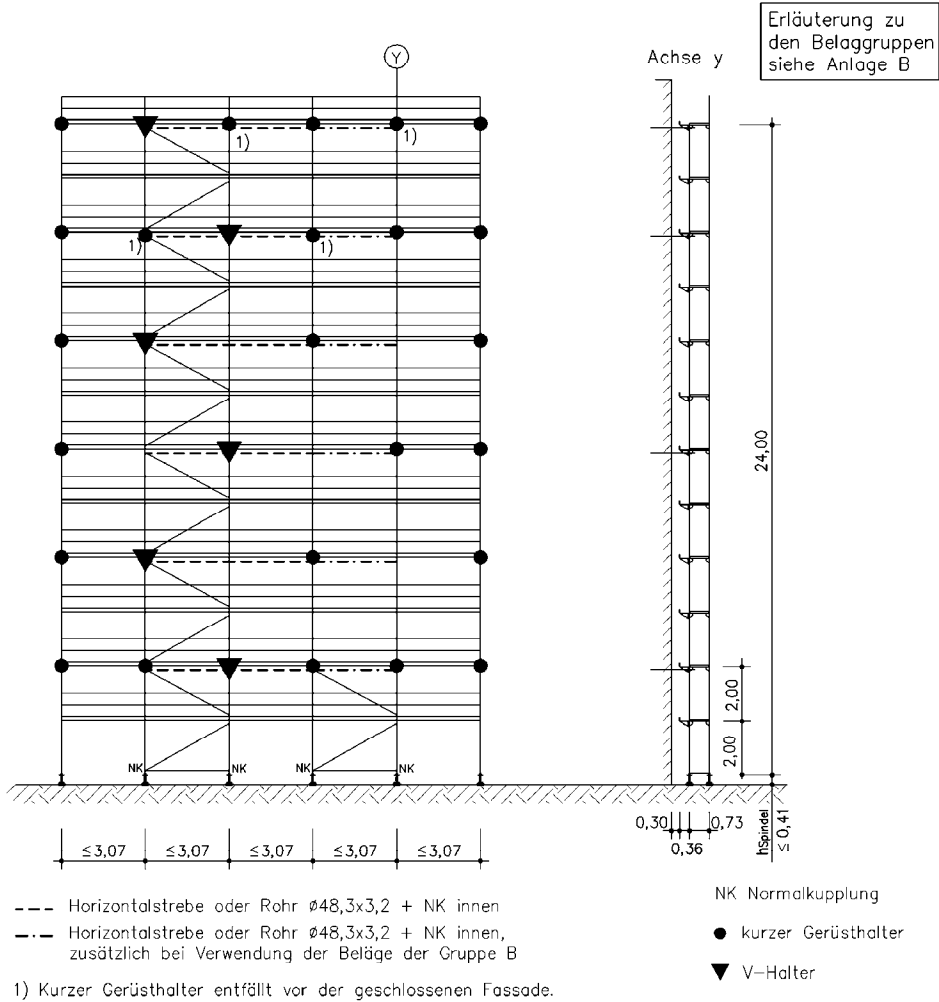
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration ohne Konsolen
Aussteifung mit Doppelrückengeländer, unbekleidet

Anlage C, Seite 2

Konfiguration mit Innenkonsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



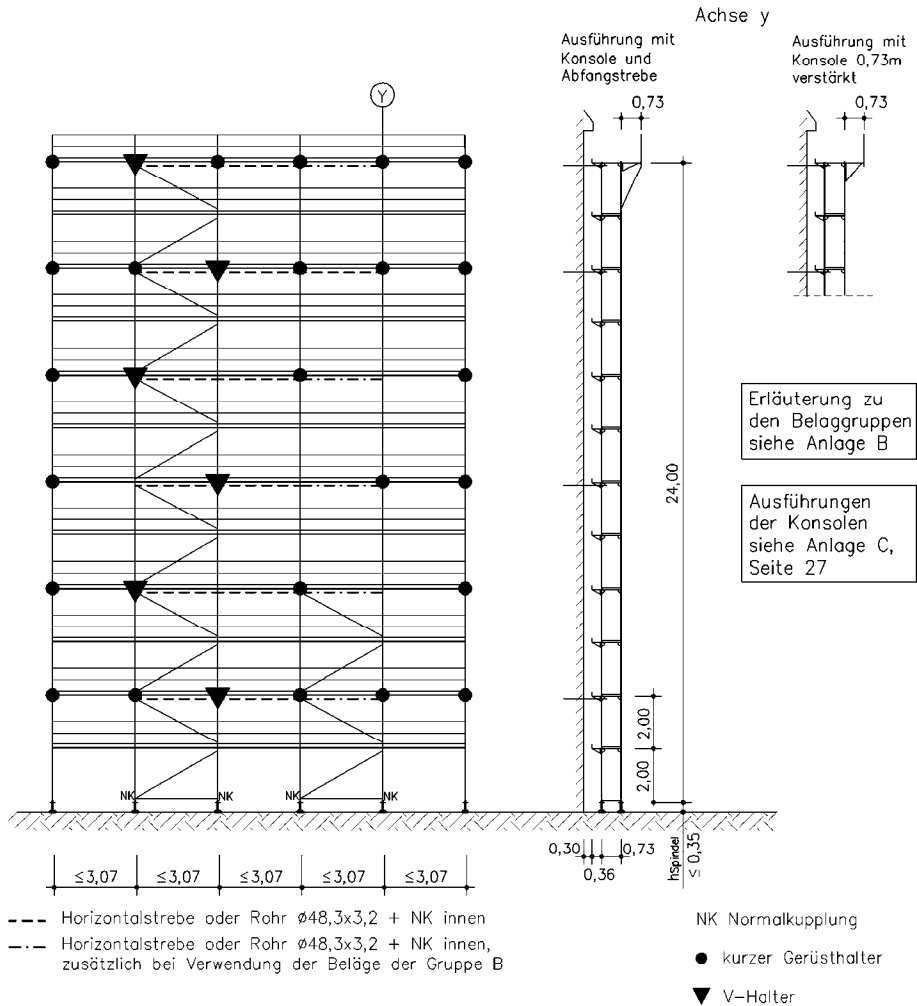
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Innenkonsolen
unbekleidet

Anlage C, Seite 3

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



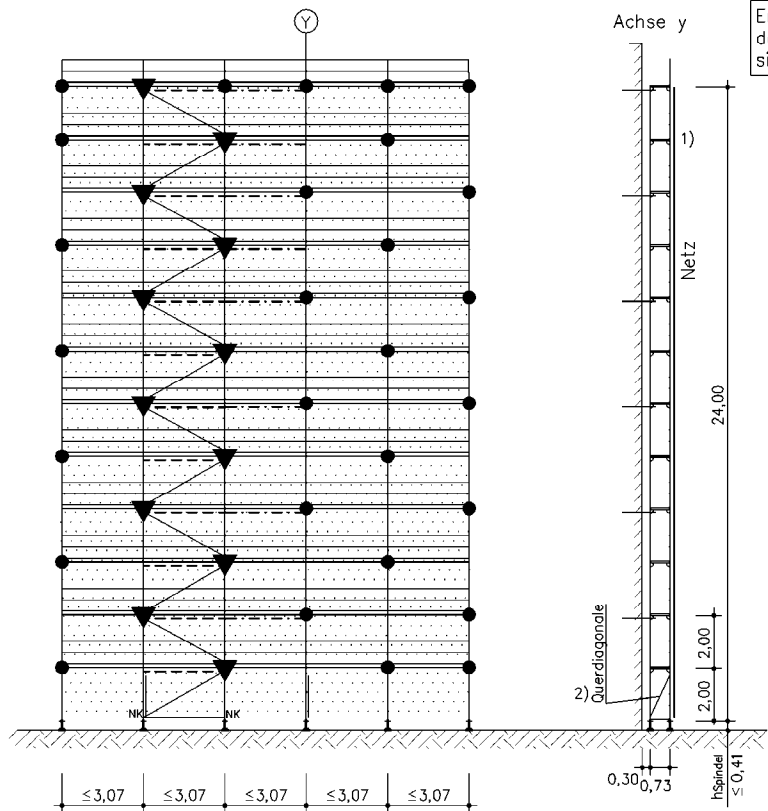
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
unbekleidet

Anlage C, Seite 4

Konfiguration ohne Konsolen
netzbekleidet

teilweise offene Fassade



Erläuterung zu
den Belaggruppen
siehe Anlage B

- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen
- - - Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen,
zusätzlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B

- 1) Ständerstöße zugfest
- 2) Querdiagonale entfällt, wenn der Rahmen bei 2m verankert ist.

- NK Normalkupplung
- kurzer Gerüsthalter
 - ▼ V-Halter

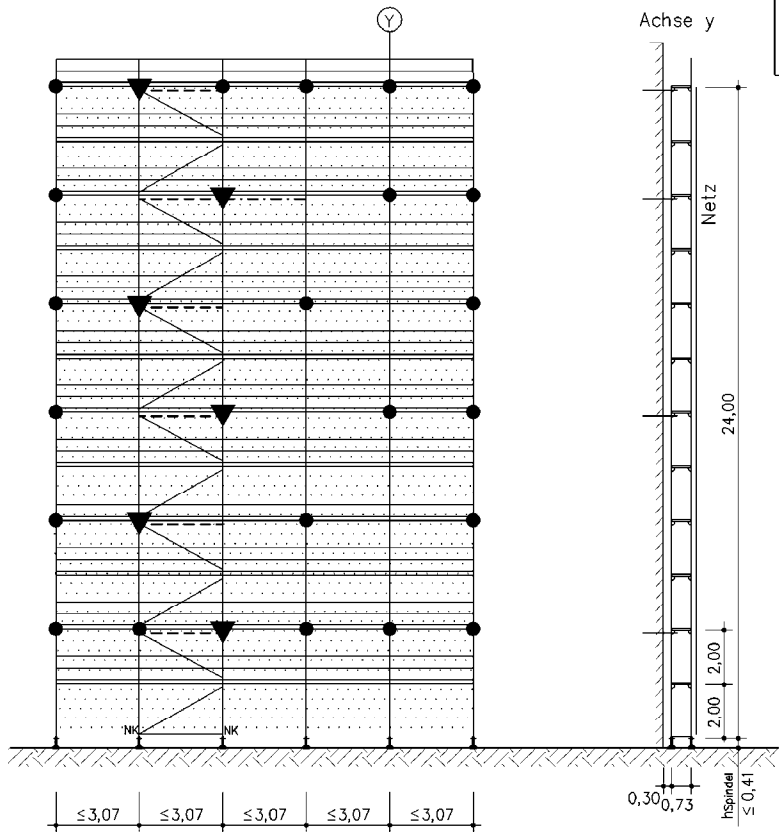
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration ohne Konsolen
netzbekleidet, teilweise offene Fassade

Anlage C, Seite 5

Konfiguration ohne Konsolen
netzbekleidet

geschlossene Fassade



- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen
- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen, zusätzlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B

- NK Normalkupplung
- kurzer Gerüsthalter
- ▼ V-Halter

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

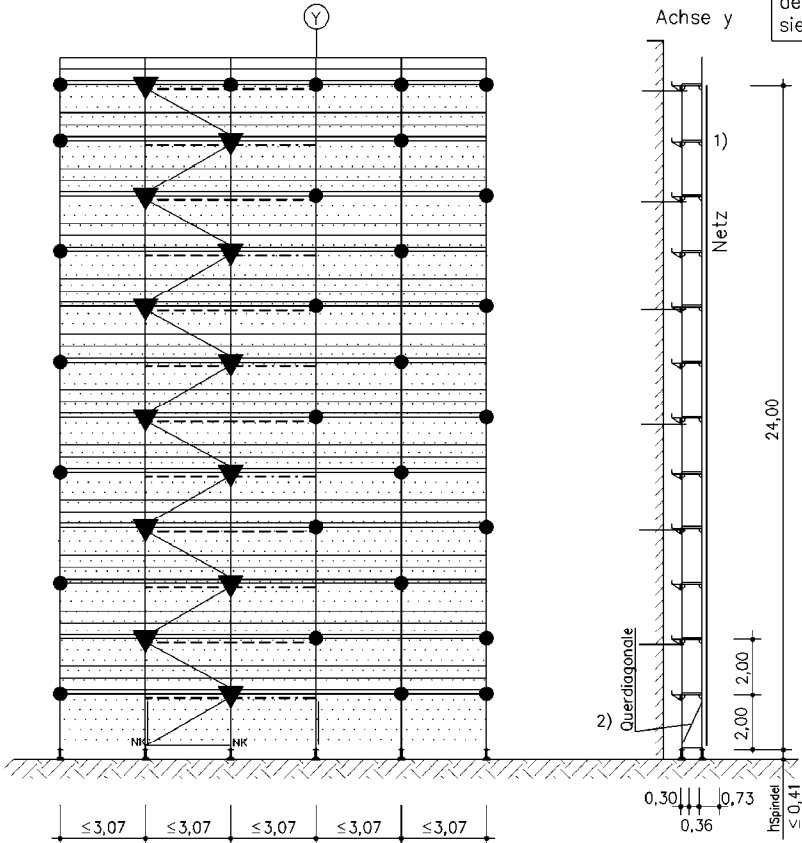
Konfiguration ohne Konsolen
netzbekleidet, geschlossene Fassade

Anlage C, Seite 6

Konfiguration mit Innenkonsolen
netzbekleidet

teilweise offene Fassade

Erläuterung zu
den Belaggruppen
siehe Anlage B



- Horizontalstrebe oder Rohr Ø48,3x3,2 + NK innen
- .- Horizontalstrebe oder Rohr Ø48,3x3,2 + NK innen, zusätzlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B
- 1) Ständerstöße zugfest
- 2) Querdiagonale entfällt, wenn der Rahmen bei 2m verankert ist.
- NK Normalkupplung
- kurzer Gerüsthalter
- ▼ V-Halter

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

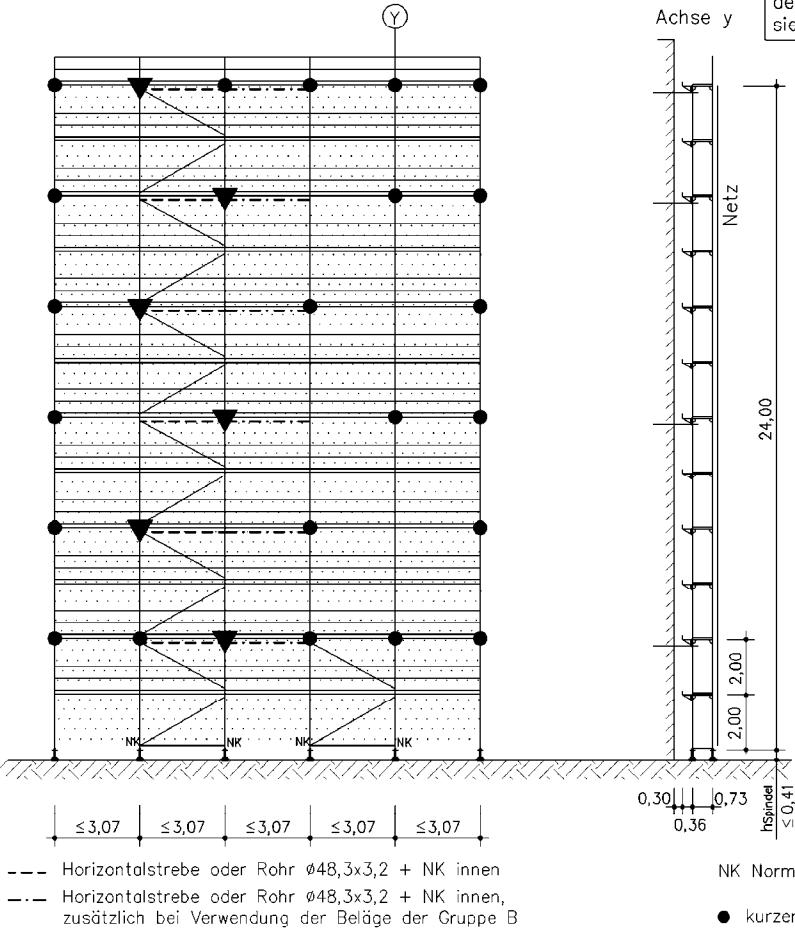
Konfiguration mit Innenkonsolen
netzbekleidet, teilweise offene Fassade

Anlage C, Seite 7

Konfiguration mit Innenkonsolen
netzbekleidet

geschlossene Fassade

Erläuterung zu
den Belaggruppen
siehe Anlage B



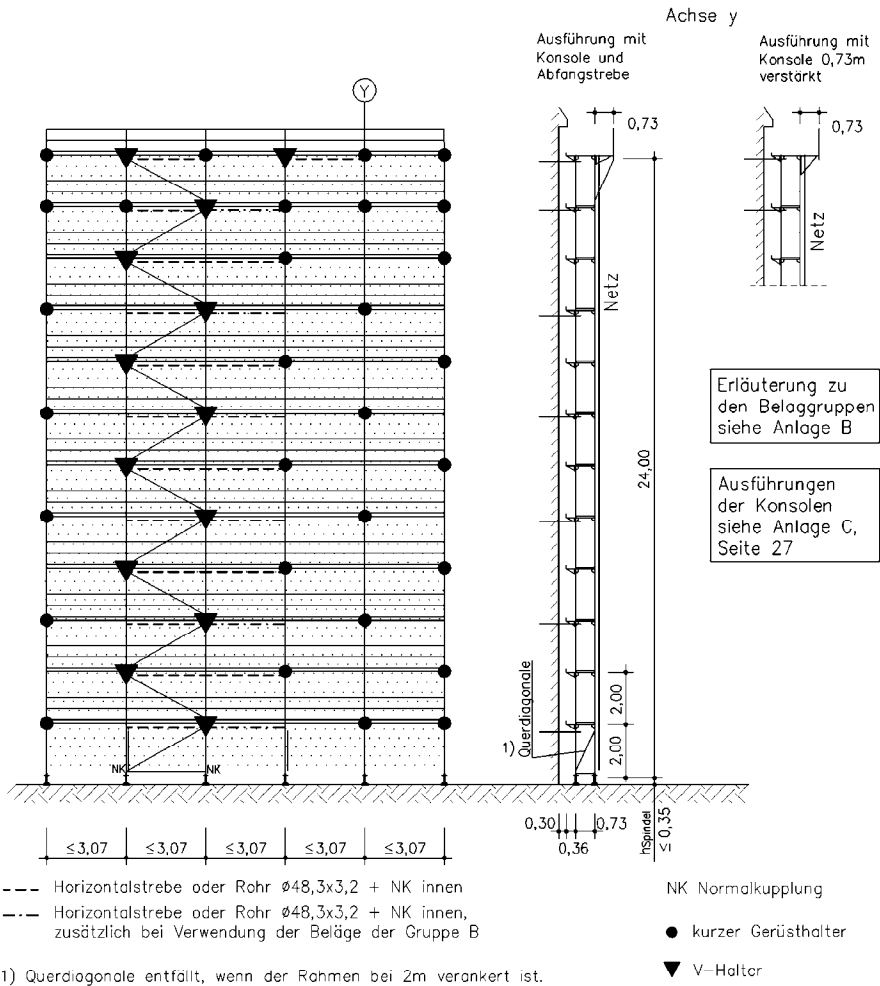
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Innenkonsolen
netzbekleidet, geschlossene Fassade

Anlage C, Seite 8

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
netzbekleidet

teilweise offene Fassade



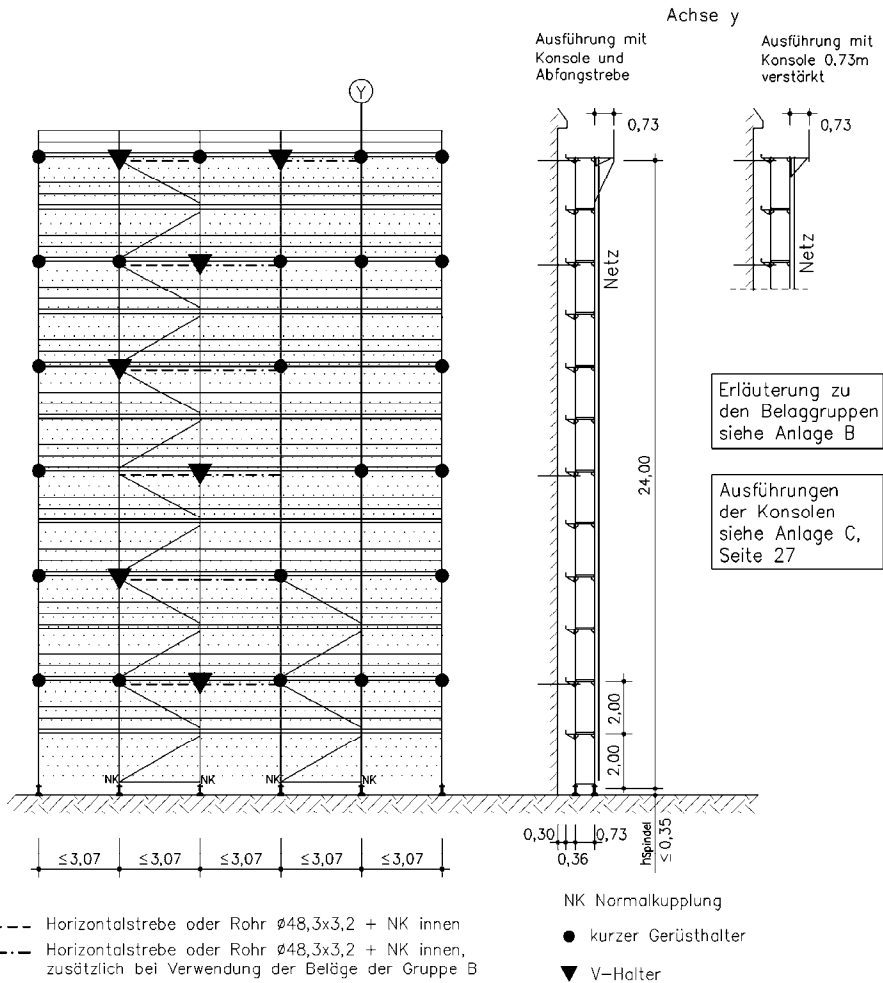
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
netzbekleidet, teilweise offene Fassade

Anlage C, Seite 9

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
netzbekleidet

geschlossene Fassade



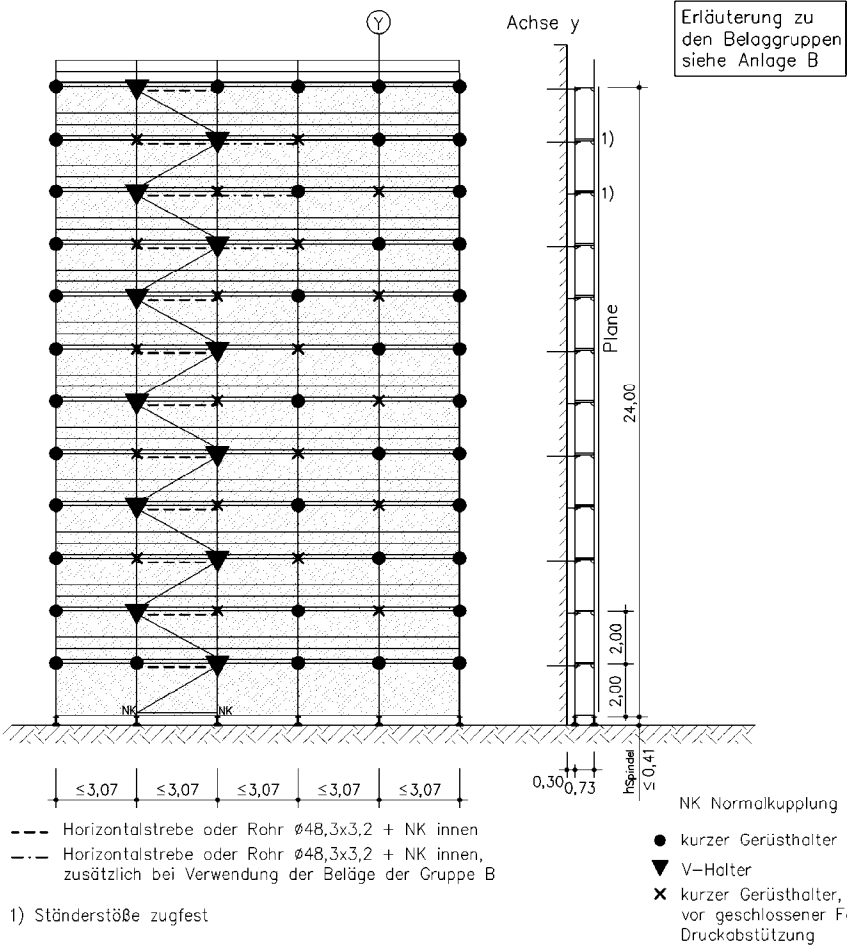
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
netzbekleidet, geschlossene Fassade

Anlage C, Seite 10

Konfiguration ohne Konsolen
planenbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



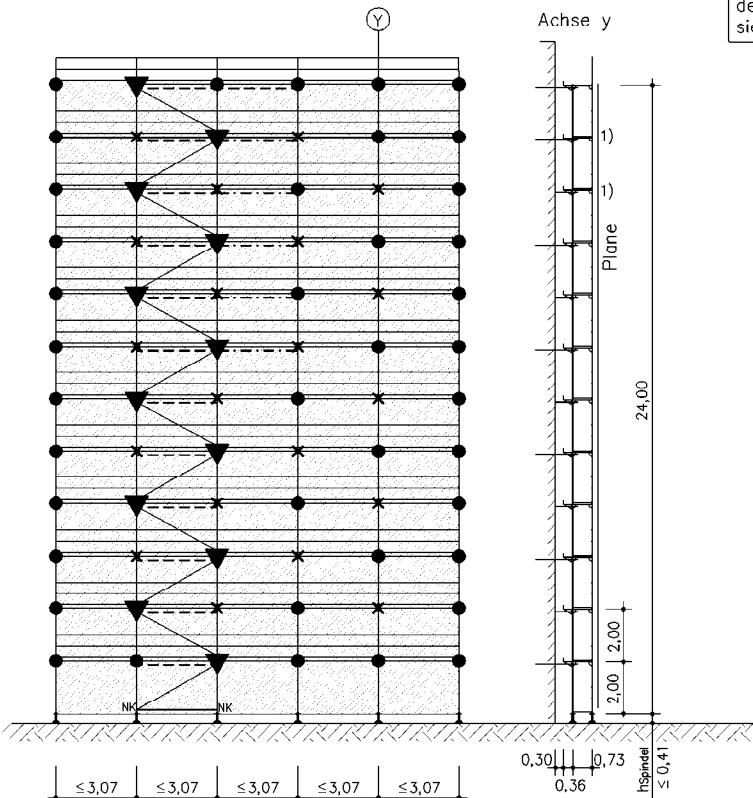
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration ohne Konsolen
planenbekleidet

Anlage C, Seite 11

Konfiguration mit Innenkonsolen
planenbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



Erläuterung zu
den Belaggruppen
siehe Anlage B

- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen
- - - Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen,
zusätzlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B

1) Ständerstöße zugfest

NK Normalkupplung

- kurzer Gerüsthalter
- ▼ V-Halter
- × kurzer Gerüsthalter,
vor geschlossener Fassade:
Druckabstützung

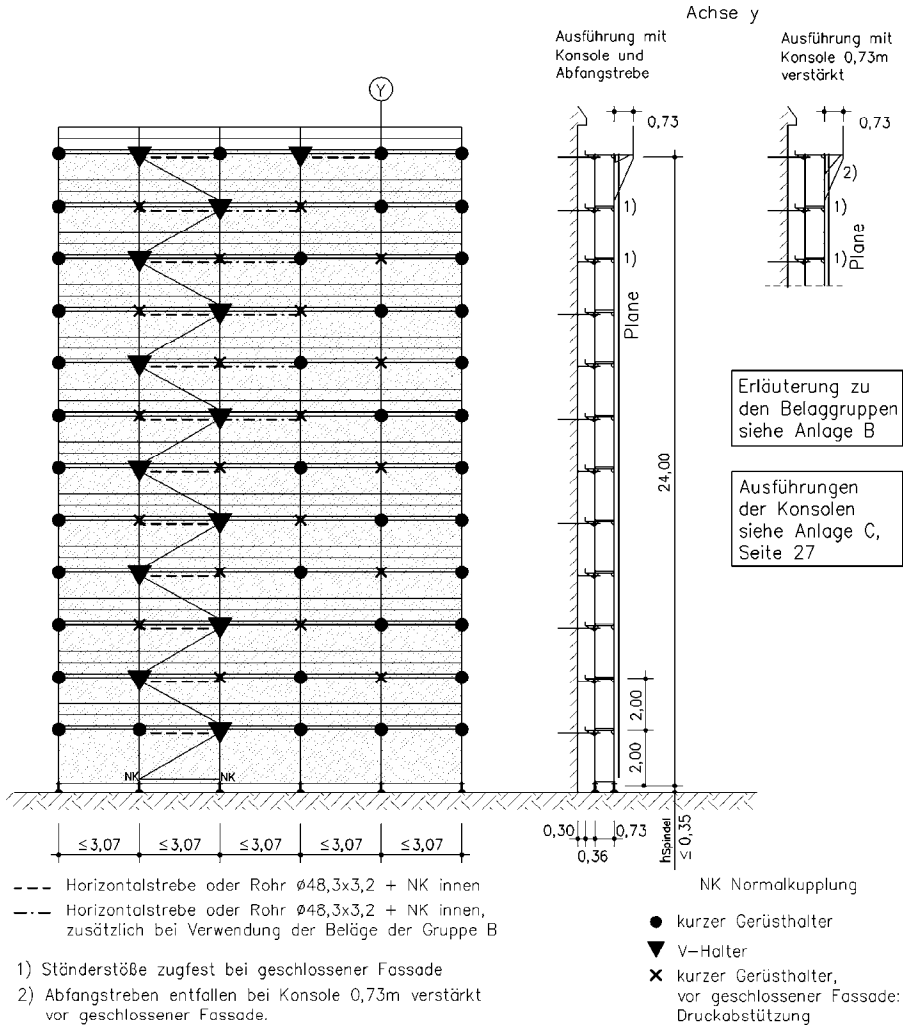
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Innenkonsolen
planenbekleidet

Anlage C, Seite 12

Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
planenbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

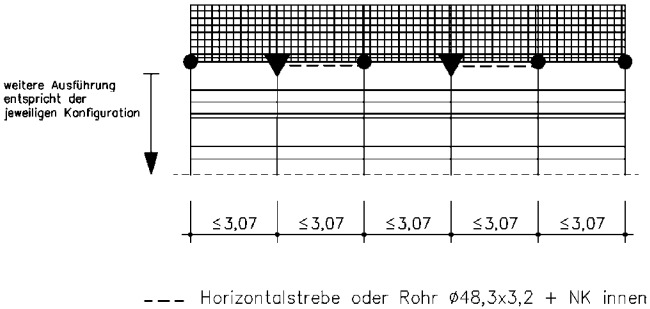
Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
planenbekleidet

Anlage C, Seite 13

Konfiguration mit Schutzwand
Ausführung mit / ohne Konsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Verankerung in der obersten Lage bei Ausführung mit Schutzwand.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



Ausführungen der Außenkonsolen siehe Anlage C, Seite 28

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

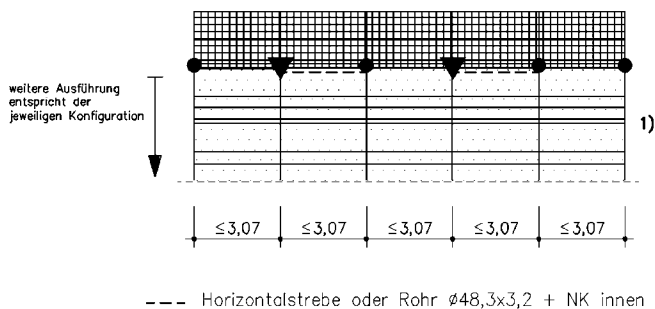
Konfiguration mit Schutzwand
mit / ohne Konsolen, unbekleidet

Anlage C, Seite 14

Konfiguration mit Schutzwand
Ausführung mit / ohne Konsolen
netzbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Verankerung in der obersten Lage bei Ausführung mit Schutzwand.
Bei $H = 22\text{m}$ sind die notwendigen Zusatzmaßnahmen aus der Schutzwand abgebildet. Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



Ausführungen der
Außenkonsolen
siehe Anlage C,
Seite 28

1) Ständerstoß zugfest vor offener Fassade

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

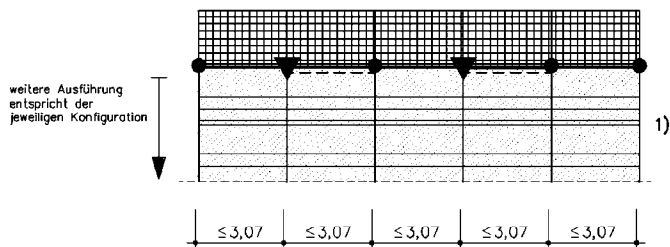
Konfiguration mit Schutzwand
mit / ohne Konsolen, netzbekleidet

Anlage C, Seite 15

Konfiguration mit Schutzwand
Ausführung mit / ohne Konsolen
planenbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Verankerung in der obersten Lage bei Ausführung mit Schutzwand.
Bei $H = 22\text{m}$ sind die notwendigen Zusatzmaßnahmen aus der
Schutzwand abgebildet. Die weitere Ausführung entspricht der
jeweiligen Konfiguration.



Ausführungen der
Außenkonsolen
siehe Anlage C,
Seite 28

--- Horizontalstrebe oder Rohr $\text{Ø}48,3 \times 3,2 + \text{NK}$ innen

1) Ständerstoß zugfest

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

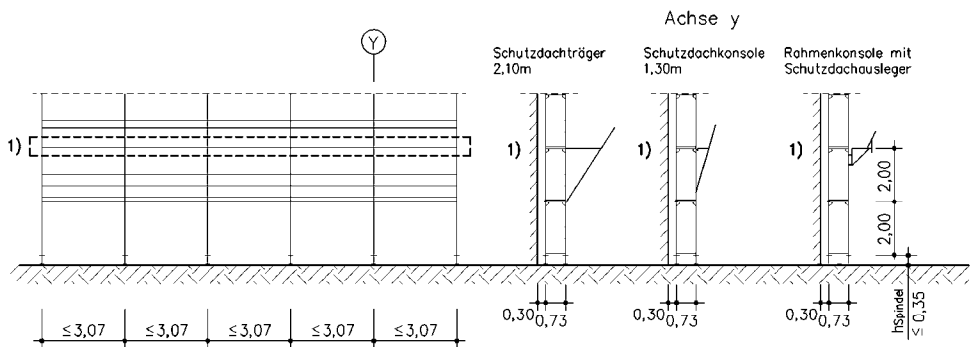
Konfiguration mit Schutzwand
mit / ohne Konsolen, planenbekleidet

Anlage C, Seite 16

Konfiguration mit Schutzdach
Ausführung ohne Konsolen
mit / ohne Schutzwand
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Schutzdach.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



1) Jeder Knoten verankert + ein zusätzlicher V-Halter auf alle 5 Felder

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Schutzdach
Ohne Konsolen, mit / ohne Schutzwand, unbekleidet

Anlage C, Seite 17

Konfiguration mit Schutzdach

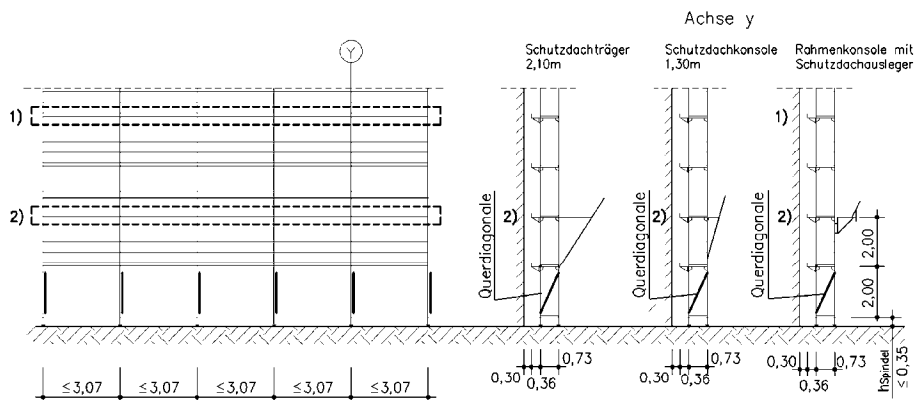
teilweise offene / geschlossene Fassade

Ausführung mit Innen- und Außenkonsolen

mit / ohne Schutzwand

unbekleidet

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Schutzdach.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



- 1) Bei der teilweise offenen Fassade ist bei 8m jeder Knoten zu verankern.
- 2) Bei Ausführung mit der Rahmenkonsole ist in dieser Ankerebene auf 5 Felder ein zusätzlicher V-Halter einzubauen

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Konfiguration mit Schutzdach

mit Innen- und Außenkonsolen, mit / ohne Schutzwand, unbekleidet

Anlage C, Seite 18

Ausführung mit Fußgängerdurchgang

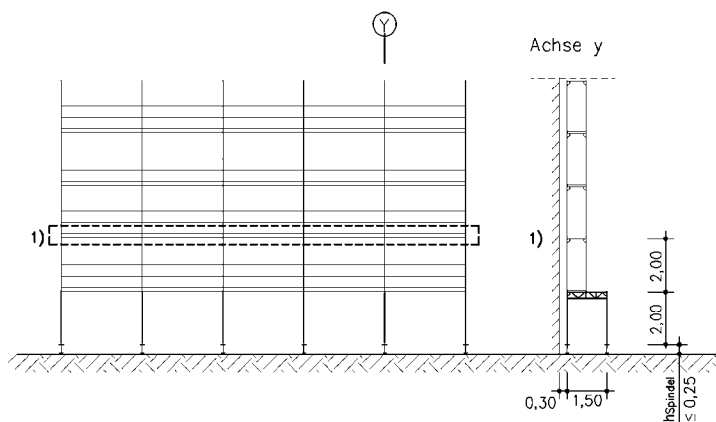
teilweise offene / geschlossene Fassade

Konfiguration ohne Konsolen

mit / ohne Schutzwand

unbekleidet

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Fußgängerdurchgang.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



1) Bei teilweise offener Fassade ist jeder Knoten zu verankern

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung mit Fußgängerdurchgang

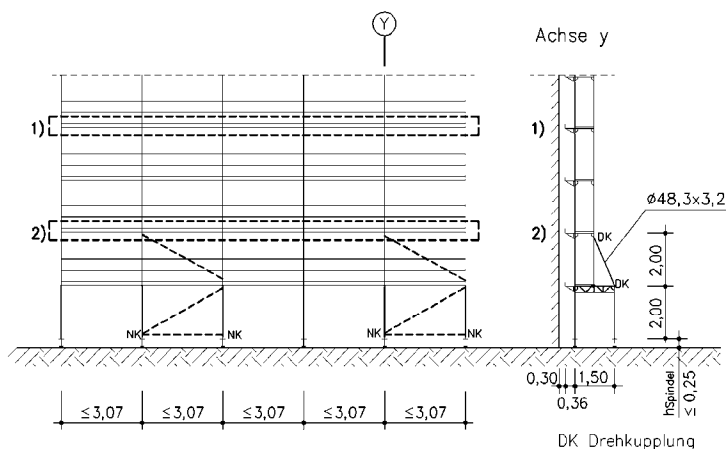
Ohne Konsolen, mit / ohne Schutzwand, unbekleidet

Anlage C, Seite 19

Ausführung mit Fußgängerdurchgang
Ausführung mit Innen- und Außenkonsolen
mit / ohne Schutzwand
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Fußgängerdurchgang.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



- 1) Bei teilweise offener Fassade ist jeder Knoten zu verankern
- 2) In dieser Ebene ist jeder Knoten zu verankern

--- Bauteil innen

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

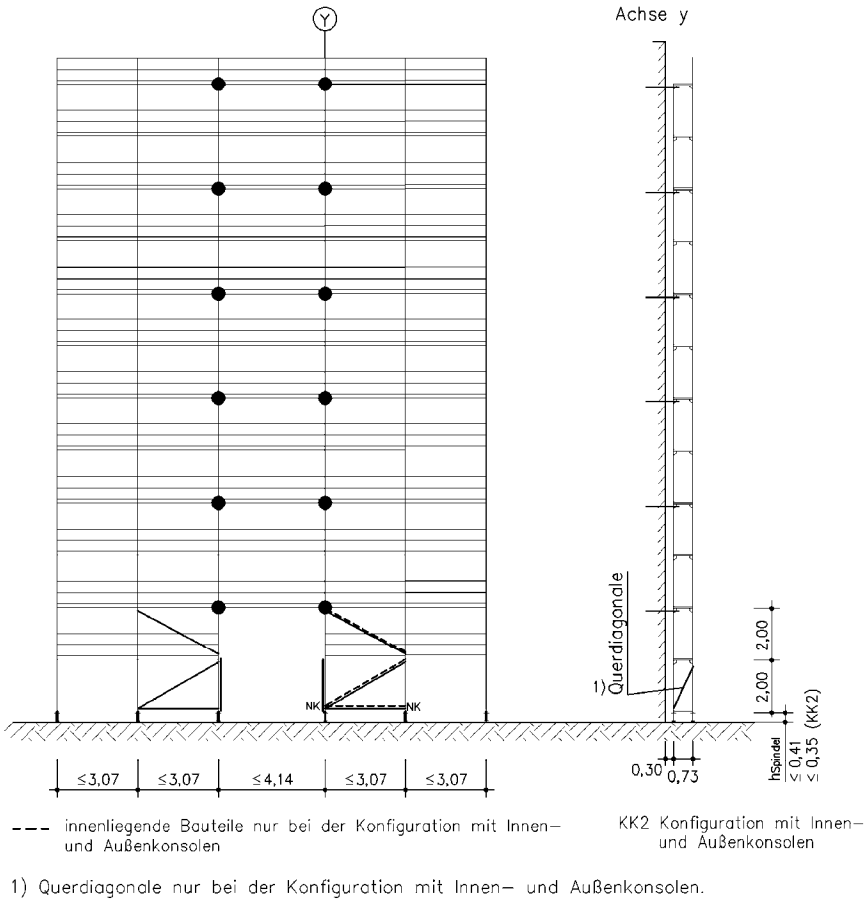
Ausführung mit Fußgängerdurchgang
mit Innen- und Außenkonsolen, mit / ohne Schutzwand, unbekleidet

Anlage C, Seite 20

Ausführung mit Überbrückung 4,14 m
Konfiguration mit / ohne Konsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Überbrückung.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung mit Überbrückung 4,14 m
mit / ohne Konsolen, unbekleidet

Anlage C, Seite 21

Ausführung mit Überbrückung 6,14 m

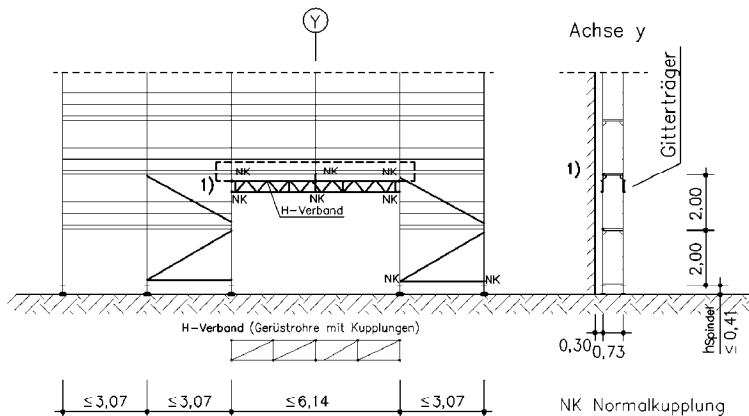
teilweise offene / geschlossene Fassade

Konfiguration ohne Konsolen

mit / ohne Schutzwand

unbekleidet

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Überbrückung.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



1) In dieser Ebene ist jeder Knoten zu verankern

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung mit Überbrückung 6,14 m

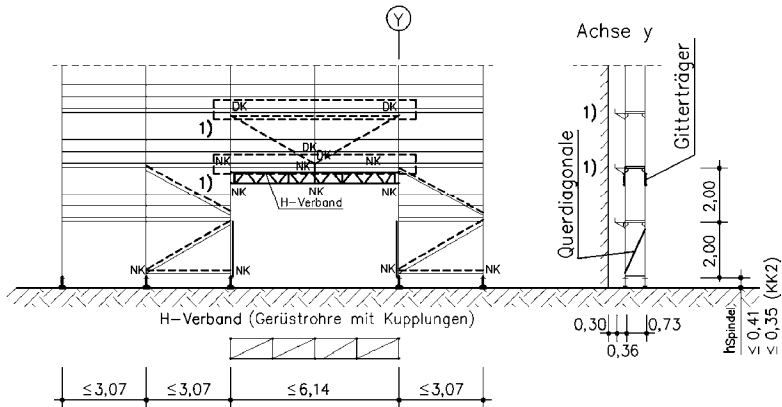
Konfiguration ohne Konsolen, mit / ohne Schutzwand, unbekleidet

Anlage C, Seite 22

Ausführung mit Überbrückung 6,14 m
Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen
mit / ohne Schutzwand
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die Ausführung mit Überbrückung.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



1) In dieser Ebene ist jeder Knoten zu verankern

NK Normalkupplung
DK Drehkupplung
KK2 Konfiguration mit Innen- und Außenkonsolen

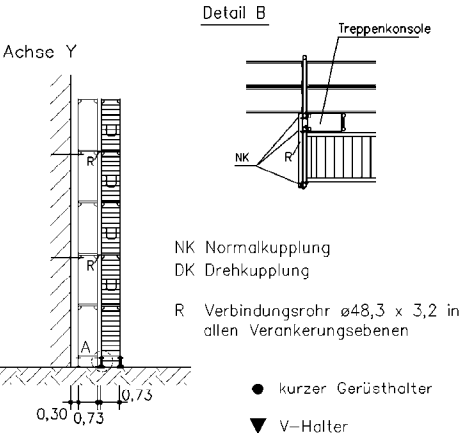
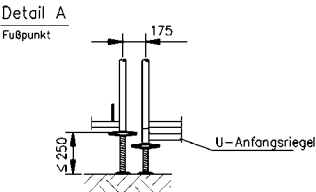
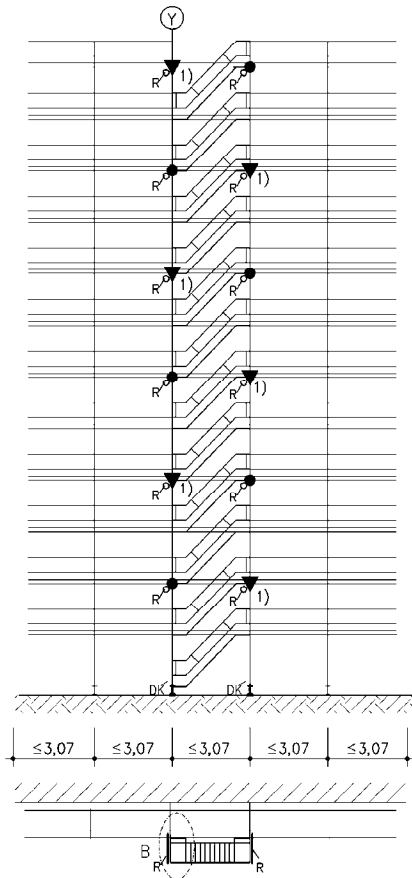
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung mit Überbrückung 6,14 m
mit Innen- und Außenkonsolen, mit / ohne Schutzwand, unbekleidet

Anlage C, Seite 23

Ausführung mit Treppenaufstieg
Konfiguration mit / ohne Konsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



Die gezeigten Anker + Aussteifungselemente sind zusätzlich einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Konfigurationen enthalten sind.

1) Ein zusätzlicher V-Halter pro Verankerungsebene.

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung mit Treppenaufstieg
mit / ohne Konsolen, unbekleidet

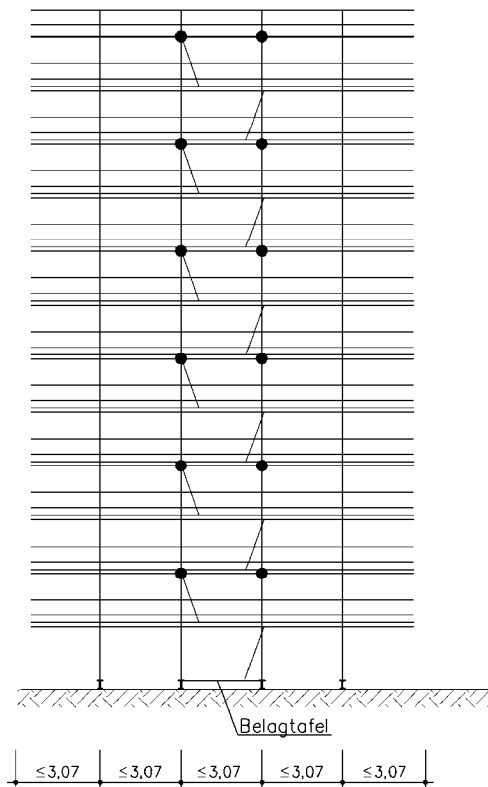
Anlage C, Seite 24

Ausführung mit Leiteraufstieg

teilweise offene / geschlossene Fassade

Konfiguration mit / ohne Konsole

unbekleidet



Die gezeigten Anker + Aussteifungselemente sind zusätzlich einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind.

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung mit Leiteraufstieg
mit / ohne Konsolen, unbekleidet

Anlage C, Seite 25

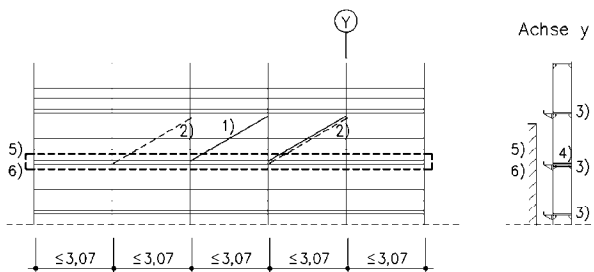
Ausführung oben unverankert

teilweise offene / geschlossene Fassade

Konfiguration mit / ohne Konsole

unbekleidet

Dargestellt sind die Zusatzmaßnahmen für die oben unverankerte Ausführung.
Die weitere Ausführung entspricht der jeweiligen Konfiguration.



- 1) Diagonale außen kann bei Verwendung der Beläge der Gruppe B entfallen.
- 2) Diagonale innen nur erforderlich bei Verwendung der Beläge der Gruppe B.
- 3) Ständerstöße der obersten drei Ebenen zugfest ausbilden.
- 4) Zusätzliches Querrohr mit NK unterhalb der obersten Verankerungsebene.
- 5) In dieser Ankerebene ist auf 5 Felder ein zusätzlicher V-Halter einzubauen
- 6) Bei Belaggruppe B ist bei allen V-Haltern ein Verteilerrohr einzubauen

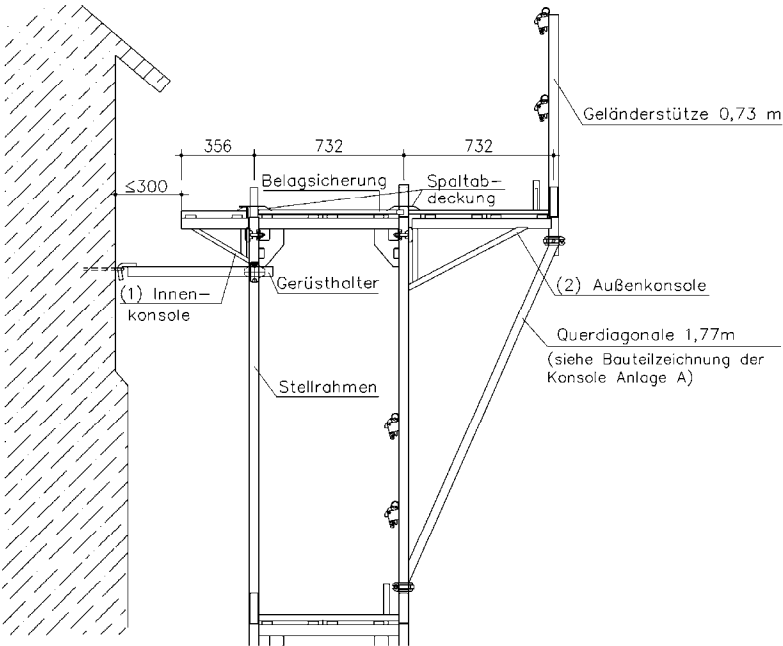
- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen
- Horizontalstrebe oder Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + NK innen,
bei Verwendung der Beläge der Gruppe B

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführung oben unverankert
mit / ohne Konsolen, unbekleidet

Anlage C, Seite 26

Ausführungsdetail: Verbreiterungskonsolen in der obersten Gerüstlage



(1) Ausführungen der Innenkonsolen:

Konsole	Anlage A, Seite
Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	11.02.00
Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	11.05.00
Konsole 0,36 m mit Rohrverbinder	11.06.00
Spaltfrei-Konsole 0,32 m ohne Rohrverbinder	11.04.00
Eck-Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	11.07.00
Spaltfrei-Konsole 0,19 m ohne Rohrverbinder	11.01.00
Eckkonsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	11.03.00
Konsole 0,36 m	50.11.01
Konsole 0,22 m ohne Rohrverbinder	50.11.04

(2) Ausführungen der Außenkonsolen:

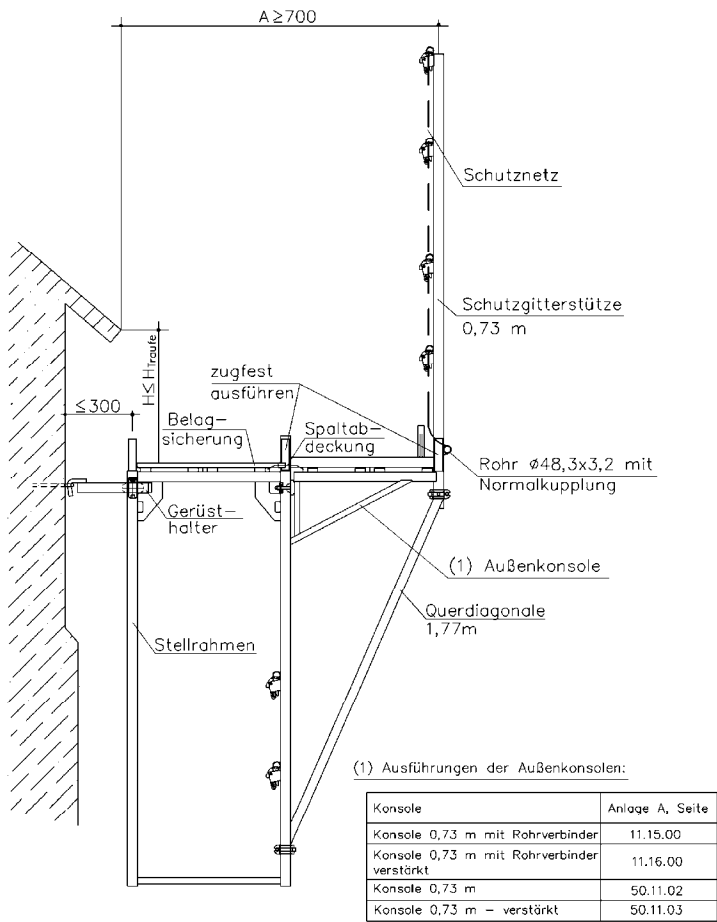
Konsole	Anlage A, Seite
Konsole 0,36 m mit Rohrverbinder	11.06.00
Konsole 0,73 m mit Rohrverbinder	11.15.00
Konsole 0,73 m mit Rohrverbinder verstärkt	11.16.00
Konsole 0,43 m mit Rohrverbinder	11.08.00
Konsole 0,53 m mit Rohrverbinder	11.11.00
Konsole 0,67 m mit Rohrverbinder	11.13.00
Konsole 0,36 m	50.11.05
Konsole 0,73 m	50.11.02
Konsole 0,73 m verstärkt	50.11.03
Konsole 0,50 m mit Rohrverbinder	50.11.07

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführungsdetail
Verbreiterungskonsolen in der obersten Gerüstlage

Anlage C, Seite 27

Ausführungsdetail: Schutzwand



Die zulässige Höhe der Traufkante über der obersten Gerüstlage (H_{Traufe}) hängt vom horizontalen Abstand A zwischen dem Schutzgitter und der Traufe ab:

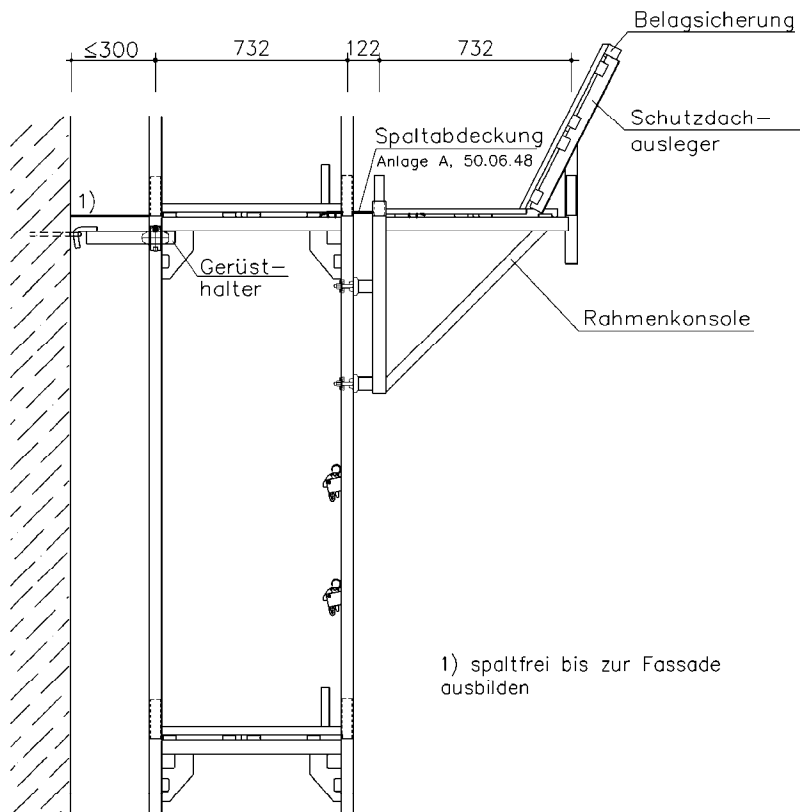
horizontaler Abstand H	0,70m	0,80m	0,90m	≤ 1,00m
zulässige Höhe H_{Traufe}	1,20m	1,30m	1,40m	≤ 1,50m

Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführungsdetail
Schutzwand

Anlage C, Seite 28

Ausführungsdetail: Schutzdach 0,73 m

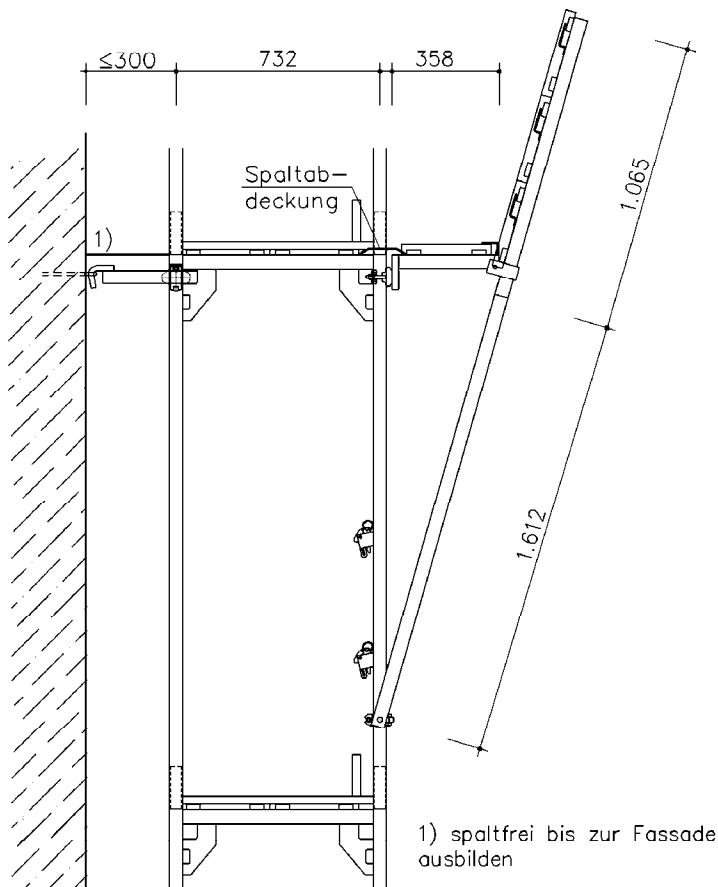


Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführungsdetail
Schutzdach 0,73 m

Anlage C, Seite 29

Ausführungsdetail: Schutzdachträger 1,30 m

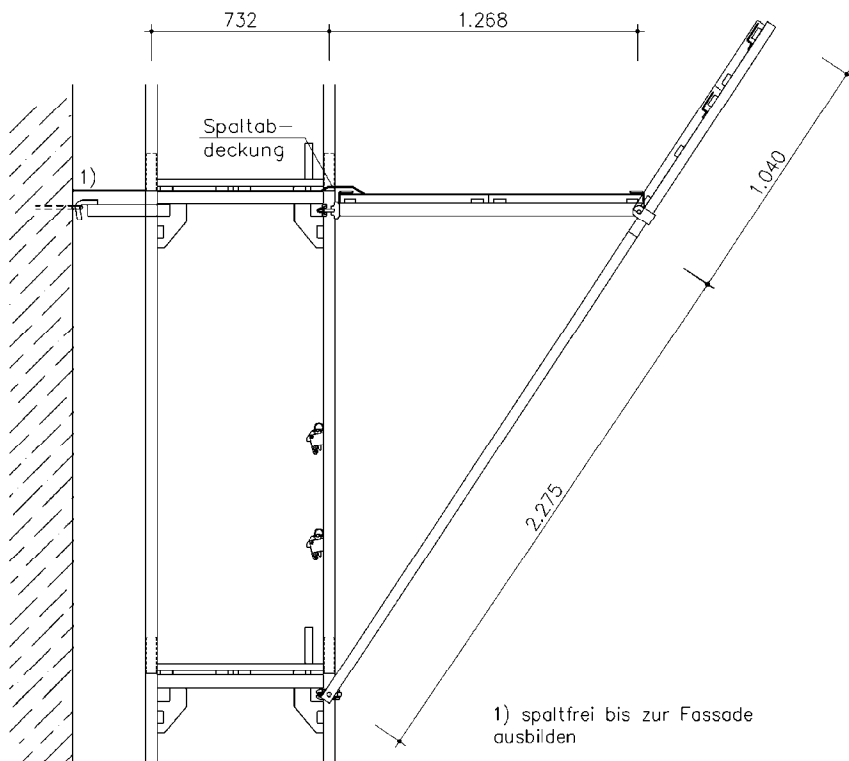


Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführungsdetail
Schutzdachträger 1,30 m

Anlage C, Seite 30

Ausführungsdetail: Schutzdachdachträger 2,10 m



Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

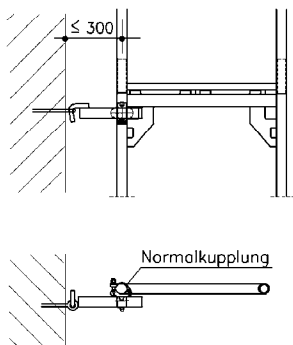
Ausführungsdetail
Schutzdachträger 2,10 m

Anlage C, Seite 31

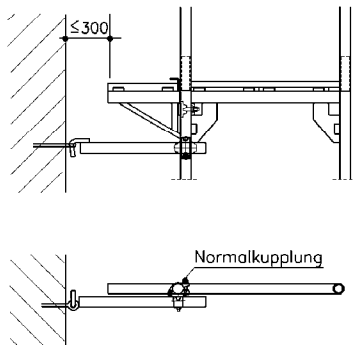
Ausführungsdetail: Verankerung

Kurzer Gerüsthälter

Gerüstlage ohne Konsolen

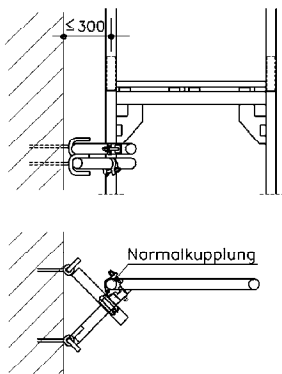


Gerüstlage mit Konsolen

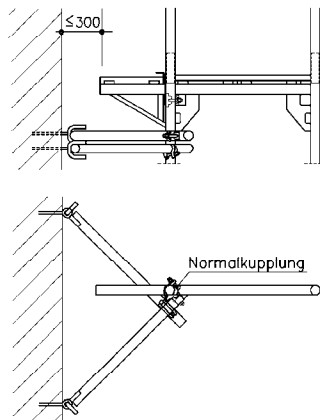


V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen



Gerüstlage mit Konsolen

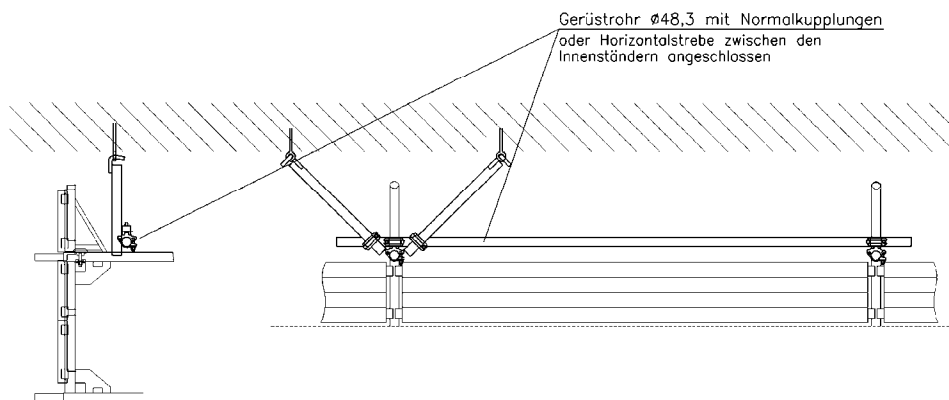


Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

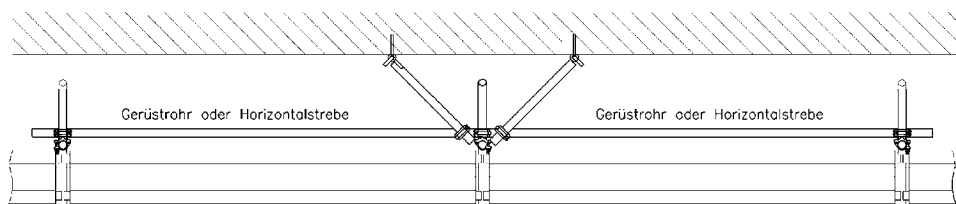
Ausführungsdetail
Verankerung

Anlage C, Seite 32

Ausführungsdetail: V-Halter mit Gerüstrohr



Gerüstrohre auf beiden Seiten des V-Halters



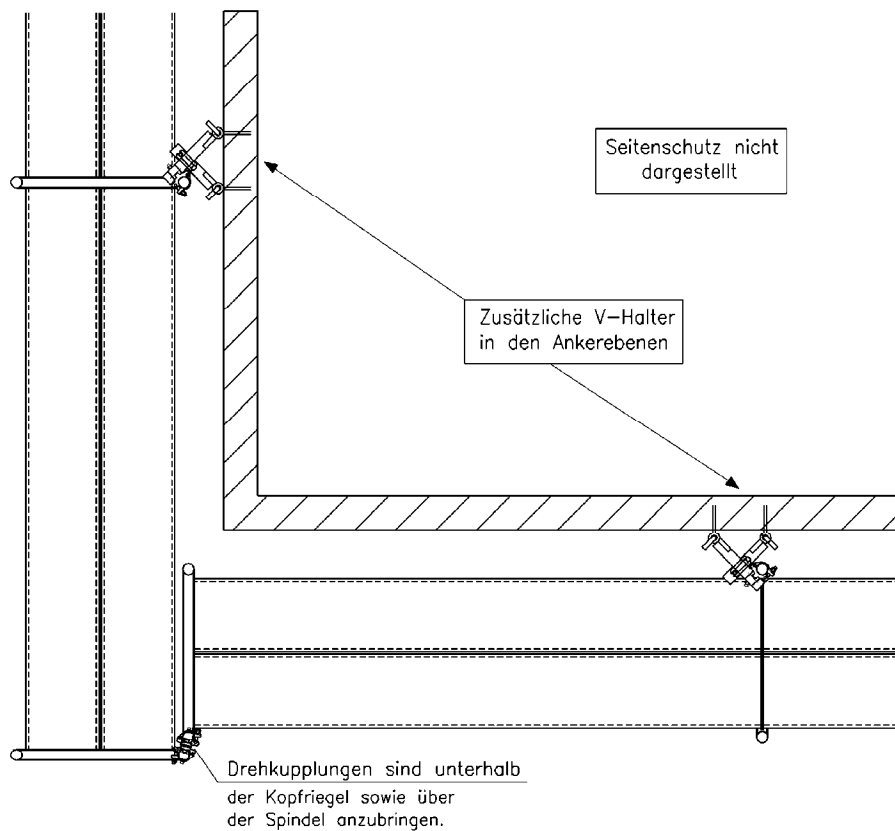
Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführungsdetail

V-Halter mit Gerüstrohr (Kopplungsrohr)

Anlage C, Seite 33

Ausführungsdetail: Eckausbildung



Gerüstsystem MJ UNI-CONNECT 70 DUO

Ausführungsdetail
Eckausbildung

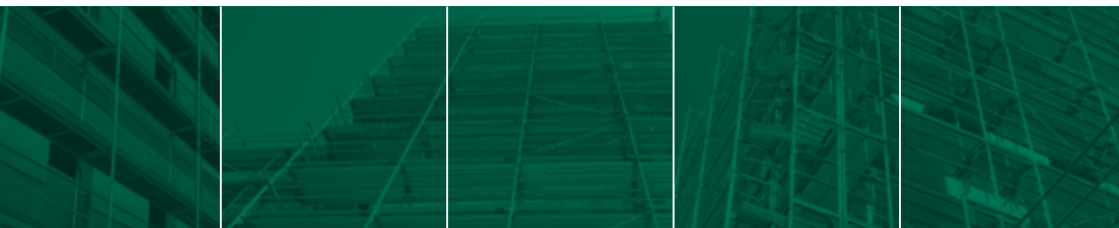
Anlage C, Seite 34



MJ-GERÜST

Gerüstsysteme

**GERÜSTE MADE IN
PLETTENBERG**



UNI-CONNECT

Fassadengerüst



UNI

Fassadengerüst



UNI TOP

Fassadengerüst



COMBI

Modulgerüst



OPTIMA

Geländersystem



ZUBEHÖR

Systemfrei



MJ-Gerüst GmbH

Ziegelstraße 68
58840 Plettenberg
Deutschland

HotLine +49 2391 8105 350

Fax +49 2391 8105 375

E-Mail info@mj-geruest.de

www.mj-geruest.de

© MJ-Gerüst GmbH | Änderungen und Irrtümer vorbehalten