

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

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

Datum:

06.10.2025

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.22-33/13

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-8.22-995

Antragsteller:

Tobler AG

Langenhagstraße 48-52

9424 RHEINECK

SCHWEIZ

Geltungsdauer

vom: **6. Oktober 2025**

bis: **6. Oktober 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt. Dieser Bescheid umfasst 24 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 2), Anlage B (49 Seiten), Anlage C (Seiten 1 bis 5) und Anlage D (Seiten 1 bis 9).

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

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind vorgefertigte Gerüstbauteile nach Tabelle 1 sowie Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 zur Verwendung im Modulsystem "MATO 8".

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "MATO 8", bestehend

- aus Gerüstbauteilen nach Tabelle 1,
- aus Gerüstbauteilen nach Tabelle 4 und
- aus Gerüstbauteilen nach MVV TB, Teil C 2.16 entsprechend des jeweiligen Anwendungsbereiches.

Das Modulsystem darf durch weitere Gerüstbauteile, die nach Abschnitt 2.1.3 dieses Bescheids unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden, ergänzt werden.

Das Modulsystem wird aus Ständern, Riegeln, Vertikaldiagonalen und Belägen als Grundbauteile sowie aus Gerüstspindeln, Gerüsthältern, Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauteilen und Ergänzungsbauteilen gebildet. Die Ständer, Riegel und Vertikaldiagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden.

Die Gerüstknoten bestehen aus einer Lochscheibe, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen (Keilköpfe), die an Rohrriegel geschweißt sind oder an Vertikaldiagonalen gelenkig befestigt sind. Die Anschlussköpfe (Keilköpfe) umschließen die Lochscheibe und werden durch Einschlagen eines unverlierbaren Keils derart an die Lochscheibe angekeilt, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden.

Je Lochscheibe können maximal acht Bauteile angeschlossen werden.

Das Modulsystem "MATO 8" darf als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" und DIN 4420-1, als Traggerüst nach DIN EN 12812 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" oder als andere temporäre Konstruktion angewendet werden.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

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

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Anfangsstück 0.35m	02.01.00	00.05.00
Anfangsstück 0.43m	02.02.00	00.05.00
Vertikalstiel 0.50m; 1.00m; 1.50m; 2.00m	02.03.00	00.05.00
Vertikalstiel ohne Rohrverbinder	02.04.00	00.05.00
Vertikalstiel mit verschraubtem Rohrverbinder	02.05.00	00.05.00

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Belagriegel 0.75m	03.01.00	00.01.00; 00.04.00
Riegel 0.25m - 3.00m (Rohrriegel)	03.02.00	00.01.00; 00.04.00
Doppelkeilkopfkupplung Stahl	03.03.00	00.04.00; 00.06.00
Vertikaldiagonale	04.01.00	00.02.00; 00.03.00
Belag Alu 0.65m - 3.00m x 0.64m - ERGO, mit WS	05.02.00	---
Spaltabdeckung 0.75m - 3.00m	08.01.00	00.01.00; 00.04.00
Bordbrett Alu 0.15m	09.01.00	---
Handlauf 3.00m	10.04.00	00.01.00; 00.04.00
Innenkonsole 0.10m	11.01.00	00.01.00; 00.04.00
Innenkonsole 0.15m	11.02.00	00.01.00; 00.04.00
Innenkonsole 0.20m	11.03.00	00.01.00; 00.04.00
Innenkonsole 0.35m	11.04.00	00.01.00; 00.04.00
Außenkonsole 0.40m	11.05.00	00.01.00; 00.04.00
Außenkonsole 0.45m	11.06.00	00.01.00; 00.04.00
Außenkonsole 0.75m ohne Rohrverbinder	11.07.00	00.01.00; 00.04.00
Aussenkonsole 0.75m mit Rohrverbinder	11.08.00	00.01.00; 00.04.00; 00.05.00; 00.08.00
Aussenkonsole 1.10m ohne Rohrverbinder	11.09.00	00.01.00; 00.04.00
Aussenkonsole 1.09m mit Rohrverbinder	11.10.00	00.01.00; 00.04.00; 00.05.00; 00.08.00

2.1.2 Komponenten der Gerüstknotten

Die bei einigen Gerüstbauteilen verwendeten Komponenten der Gerüstknotten nach Tabelle 2 müssen den Angaben der Anlage B, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen, sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

Tabelle 2: Komponenten der Gerüstknotten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Keilkopf mit Bund	00.01.00
Keilkopf links (Vertikaldiagonale)	00.02.00
Keilkopf rechts (Vertikaldiagonale)	00.03.00
Keil Stahl	00.04.00
Lochscheibe Stahl	00.05.00
Keilkopf ohne Bund	00.06.00

2.1.3 Werkstoffe

2.1.3.1 Metalle

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 3 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend Tabelle 3 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. Für Bauteile mit erhöhten Streckgrenzen gelten zusätzlich die Anforderungen nach Tabelle 3.

Tabelle 3: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe der Einzel- und Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204
Gerüstknoten	beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt			3.1
Baustahl	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1	2.2 *)
	1.0547	S355J0H *)		3.1
	1.0038	S235JR	DIN EN 10025-2	2.2
	EN AW-6082 T6	EN AW-Al Si1MgMn	DIN EN 755-2	3.1
*) Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ vorgeschrieben. Diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet. Die proportionale Bruchdehnung A darf dabei 15 % nicht unterschreiten. Für Wanddicken $< 3 \text{ mm}$ ist die Bruchdehnung A_{80mm} zu bestimmen. Die Umrechnung von A_{80mm} nach A hat nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.				

2.1.3.2 Strangpressprofile

Die Strangpressprofile müssen den Anforderungen der Normenreihe EN 755 genügen.

2.1.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

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

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

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

¹ Als gleichwertig zum Schweißzertifikat darf ein Zertifikat nach DIN EN ISO 3834-3 gelten, sofern dort im Anwendungsbereich explizit DIN EN 1090-2 oder DIN EN 1090-3 i.V.m. der EXC 2 genannt wird und das im Übrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1 sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "995",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

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 und deren Komponenten 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 auf Verlangen 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 Komponenten und Gerüstbauteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Komponenten nach Tabelle 2:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials und der Komponenten:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.3 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.

- Bei 10 Einzelteilen pro Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 Einzelteil von jeweils 10.000 Stück der Komponenten nach Tabelle 2 ist die Einhaltung der wesentlichen Maße und Winkel entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
- Die Anschlussköpfe sind auf Rissfreiheit zu überprüfen.
- Prüfungen, die am Gerüstknoten durchzuführen sind:
 - Die Gerüstknoten sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu kontrollieren.

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 2.1.3 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.
- 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.
 - Die angeformten Rohrverbinder der Vertikalstiele nach Anlage B, Seite 02.03.00 sind im Rahmen der Eigenüberwachung entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
 - Die Einhaltung des Außenmaßes der Vertikalstiele im Fußbereich (Kontaktbereich des Ständerstoßes) ist umlaufend entsprechend DIN EN 10219-2, Tabelle 2 zu überprüfen.
 - Die Vertikaldiagonalen sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.

Dokumentation:

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

- Bezeichnung der Gerüstbauteile und Komponenten
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Gerüstbauteile und Komponenten
- 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.

Maßnahmen bei ungenügendem Prüfergebnis:

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Gerüstbauteile und Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden Bauteilen und Komponenten 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 zweimal jährlich für die Komponenten nach Tabelle 2 und die angeformten Rohrverbinder der Vertikalstiele sowie alle fünf Jahre für die Gerüstbauteile nach Tabelle 1. 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 und Komponenten
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile und Komponenten mit den Bestimmungen der Zulassung nach
 - Bauart, Form, Abmessung
 - Korrosionsschutz
 - Kennzeichnung
- Überprüfung des geforderten Schweißeynungsnachweises
- Überprüfung des Vorhandenseins der zur Herstellung der Gerüstbauteile erforderlichen Schweißanweisungen (WPS) und der zugehörigen Qualifizierungsberichte (WPQR)
- An mindestens je fünf Einzelteilen des Gerüstknotens ist die Einhaltung der in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen angegebenen Maße und Winkel zu überprüfen und mit den zulässigen Toleranzen zu vergleichen.
- Mit den Gerüstknoten sind die Prüfungen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.
- Die Vertikalstiele sind im Rahmen der Fremdüberwachung im Fußbereich (Kontaktbereich des Ständerstoßes) und beim angeformten Rohrverbinder entsprechend Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen.
- Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Vertikaldiagonalen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.

Die Gerüstbauteile und Komponenten 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 Allgemeines

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

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

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

Sofern bei Bauteilen alternative Ausführungen angeboten werden, sind beim Nachweis des Gerüsts für die verschiedenen Nachweise die jeweils ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

3.2 Planung

3.2.1 Allgemeines

Das Modulsystem "MATO 8" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet.

Tabelle 4: Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "MATO 8"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Fussspindel 0.40m	01.01.00	---	geregelt in Z-8.1-937
Fussspindel 0.90m	01.02.00	---	
Fussspindel 0.30m; 0.50m; 0.60m; 0.80m; 0.95m	01.03.00	---	
Belag Alu 3.00m x 0.32m	05.01.00	---	
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m - ERGO	05.03.00	---	
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m	05.04.00	---	
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.15m	05.05.00		
Belag Alu 3.00m x 0.15m	05.06.00		
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.20m	05.07.00		
Belag Alu 3.00m x 0.20m	05.08.00		
Stahl - Blechbelag 0.70m - 3.00m x 0.32m	06.01.00	---	
Belag Alu mit Luke + Leiter 2.00m - 3.00m x 0.64m T2	07.01.00	---	
Treppe Alu 2.50m x 0.60m	10.01.00	---	
Treppe Alu 3.00m x 0.60m	10.02.00	---	
Treppe Alu 2.50m x 2.00m x 0.60m T2	10.03.00	---	
Überbrückungsträger Stahl 3.20m - 7.70m x 0.40m	12.01.00	---	
Überbrückungsträger Alu 2.20m - 6.20m x 0.40m	12.02.00	---	
Überbrückungsträger Alu 7.20m - 8.20m x 0.40m	12.03.00	---	
Verankerung mit Haken 0.20m - 1.00m	13.01.00	---	
Verankerung mit Hülse, Mutter und Schraube 0.20m - 1.00m	13.02.00	---	

3.2.2 Regelausführung

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten sind Regelausführungen beschrieben, für die die Standsicherheitsnachweise der vollständig aufgebauten Gerüstkonfigurationen erbracht sind. Ausführungen von Fassadengerüsten gelten als Regelausführung, wenn sie den Bestimmungen der Anlagen C und D entsprechen. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises.

Die Regelausführungen gelten für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in den Regelausführungen mit der Systembreite $b = 0,75 \text{ m}$, mit Feldweiten $l \leq 3,00 \text{ m}$ und Lastklassen ≤ 3 für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1 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 verwendet werden.

3.2.3 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 den Regelausführungen nach Anlage C und Anlage D entsprechen. Die beim Standsicherheitsnachweis anzusetzenden Kennwerte sind in diesem Bescheid genannt.

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster und 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 Aufstellenebene zu verfolgen. Ebenso ist der Einfluss von Bauaufzügen oder sonstigen Hebezeugen zu berücksichtigen, wenn diese nicht unabhängig vom Gerüst betrieben werden.

3.3 Bemessung

3.3.1 Allgemeines und Systemannahmen

Die Bestimmungen der folgenden Abschnitte gelten für die Knotenverbindung einschließlich der Verbindung zwischen den Anschlussköpfen und den in den Anlagen angegebenen Ständer-, Riegel- und Diagonalrohren.

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage A, Seite 2 zu modellieren. Die dort angegebenen kurzen Stäbe von der Ständerrohrachse bis zu den Anschlüssen dürfen als starr angenommen werden. Die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Indizes beziehen sich auf ein lokales Koordinatensystem, in dem die x-Achse die Riegelachse und die z-Achse die Ständerrohrachse darstellen (vgl. Anlage A, Seite 2).

Im Anschluss eines Riegels an Lochscheiben dürfen Normalkräfte sowie Biegemomente und Querkkräfte in der Ebene Ständerrohr / Riegel und in der Ebene rechtwinklig dazu übertragen werden, für die Beanspruchbarkeiten in Tabelle 4 aufgeführt sind. Sämtliche Regelungen gelten sowohl für Rohrriegel als auch für die Belagriegel 0,75 m.

Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $l < 0,75 \text{ m}$ sind die Anschlüsse bezüglich M_y gelenkig anzunehmen; es dürfen nur Normalkräfte N , Querkkräfte V_y und Biegemomente M_z übertragen werden. Doppelkeilkopfkupplungen Stahl nach Anlage B, Seite 03.03.00 dürfen ausschließlich zur Errichtung der Schutzwand verwendet werden, siehe Anlage D, Seite 8.

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

Von den Diagonalenrohren dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden.

Die Angaben für Steifigkeit und Beanspruchbarkeit der Anschlüsse gelten für den Anschluss im "kleinen" und "großen" Loch der Lochscheibe.

In sämtlichen Formeln der folgenden Abschnitte sind die Schnittkräfte N und V in [kN], die Biegemomente M in [kNcm] einzusetzen.

3.3.2 Anschluss Riegel an Lochscheiben

3.3.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.3.2.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel (vertikale Ebene)

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene (vertikale Ebene) mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_y/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild A1 zu berücksichtigen.

3.3.2.1.2 Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene)

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene) mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_z/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild A2 zu berücksichtigen.

3.3.2.1.3 Horizontale Last rechtwinklig zur Riegelachse

Bei Strukturen, bei denen der Verformungseinfluss des Riegelanschlusses in horizontaler Richtung berücksichtigt werden muss, ist beim Nachweis bei Beanspruchung durch horizontale Lasten V_y rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss mit einer Wegfedersteifigkeit entsprechend Anlage A, Bild A3 zu rechnen.

3.3.2.1.4 Weitere Annahmen

Die Anschlüsse bezüglich Normalkraft N und vertikaler Querkraft V_z rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss dürfen als starr angenommen werden. Torsion darf nicht übertragen werden.

3.3.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

3.3.2.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5.

Tabelle 5: Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels im großen und im kleinen Loch der Lochscheibe

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
Biegemoment $M_{y,Rd}$ [kNcm]	125,0
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ [kN]	33,9
Biegemoment $M_{z,Rd}$ [kNcm]	35,4
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$ [kN]	19,4
Normalkraft N_{Rd} [kN]	42,1

3.3.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Lochscheiben ist nachzuweisen, dass die folgende Interaktionsbeziehung erfüllt wird.

$$I_S + 0,30 \cdot I_A \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 1})$$

Dabei sind:

$$I_A = \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}} \quad (\text{Gl. 2})$$

$M_{y,Ed}$ Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss
 $M_{y,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Riegelanschluss nach Tabelle 5
 I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Lochscheiben

– Für $v_{act} \leq 1/3$ gilt:

$$I_S = \frac{a}{b} \quad (\text{Gl. 3})$$

a, b siehe Bild 1

– Für $1/3 < v_{act} \leq 0,9$ ist der vektorielle Ausnutzungsgrad unter Berücksichtigung der Interaktionsbeziehung entsprechend dem linken Gleichungsteil, Spalte 4 von Tabelle 7, DIN 4420-1:1990-12 zu bestimmen.

Dabei ist:

v_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

$$v_{act} = \frac{V_{St,Ed}}{V_{St,Rd}} \quad (\text{Gl. 4})$$

$V_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Querkraft im Ständerrohr

$V_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraftkraft im Ständerrohr

$$V_{St,Rd} = V_{pl,Rd} = 57,1 \text{ kN}$$

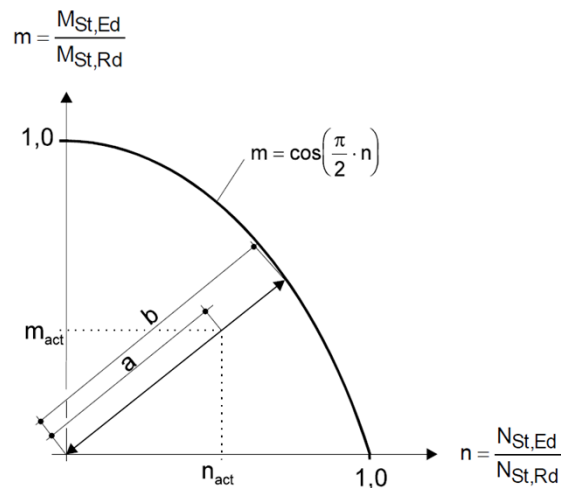


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

m_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr

$M_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr
 $M_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Ständerrohr

$$M_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 207 \text{ kNcm}$$

n_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr
 $N_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$$N_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot A = 155 \text{ kN}$$

3.3.2.2.3 Schnittgrößenkombinationen

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$\frac{N_{Ed}^{(\pm)}}{N_{Rd}} + \max \left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + 0,13 \cdot \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}}; 0,58 \cdot \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + 0,68 \cdot \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}}; \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}} \right) + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} + \frac{|V_{y,Ed}|}{37,1 \text{ kN}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 5})$$

Dabei sind:

$N_{Ed}^{(\pm)}$ Beanspruchung durch Zugnormalkraft im Riegelanschluss

$M_{y,Ed}, V_{z,Ed}, M_{z,Ed}, V_{y,Ed}, M_{x,Ed}$ Beanspruchungen im Riegelanschluss

$N_{Rd}, M_{y,Rd}, V_{z,Rd}, M_{z,Rd}, V_{y,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5

Für die Schweißnaht zwischen Riegelrohr und Anschlusskopf ist folgender Nachweis zu führen:

$$\left(\frac{|N_{w,Ed}|}{N_{w,Rd}} + \frac{\sqrt{M_{w,y,Ed}^2 + M_{w,z,Ed}^2}}{M_{w,Rd}} \right)^2 + \left(\frac{\sqrt{V_{w,y,Ed}^2 + V_{w,z,Ed}^2}}{V_{w,Rd}} \right)^2 \leq 1 \quad (\text{Gl. 6})$$

Der Nachweisort im Riegel ist in einem Abstand von 7,78 cm von der Achse des Ständerrohres anzunehmen.

Dabei sind:

$N_{w,Ed}, M_{w,y,Ed}, M_{w,z,Ed}, V_{w,y,Ed}, V_{w,z,Ed}$ Beanspruchungen in der Schweißnaht

$N_{w,Rd}, M_{w,Rd}, V_{w,Rd}$ Beanspruchbarkeiten in der Schweißnaht nach Tabelle 6

Tabelle 6: Beanspruchbarkeiten in der Schweißnaht Riegelrohr/Anschlusskopf

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit Schweißnaht
Normalkraft $N_{w,Rd}$ [kN]	106
Biegemoment $M_{w,Rd}$ [kNcm]	153
Querkraft $V_{w,Rd}$ [kN]	38,7

3.3.3 Vertikaldiagonalen

3.3.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Bei der Modellierung des Gesamtsystems und beim Nachweis der Vertikaldiagonalen darf das Ersatzmodell nach Anlage A, Seite 2 verwendet werden, wobei die Lose mit $f_0 = 0 \text{ mm}$ angenommen werden darf.

In Abhängigkeit der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) sind die Steifigkeiten nach Tabelle 7 anzunehmen.

3.3.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchung (Zug- oder Druckkraft) der Nachweis nach (Gl. 7) zu erbringen.

$$\frac{|N_{V,Ed}|}{N_{V,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 7})$$

Dabei sind:

$N_{V,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen
 $N_{V,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen mit gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 7

Tabelle 7: Steifigkeit $C_{V,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen

Feldhöhe H [cm]	Feldlänge L [cm]	Diagonalen- winkel α [°]	Bemessungswerte der Wegfedereigenschaften			
			Zug		Druck	
			$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]
200,0	50	9,8	23,5	15,8	24,9	15,9
	75	16,6	23,5	16,1	24,9	16,4
	100	22,9	20,1	16,6	19,2	17,0
	110	25,3	19,3	16,9	17,9	17,3
	125	28,7	18,3	17,4	16,5	17,9
	140	31,9	17,6	17,9	15,4	18,5
	150	33,9	17,2	18,2	14,8	18,8
	176	38,7	16,6	19,2	13,2	19,3
	200	42,7	16,2	20,2	12,8	17,2
	225	46,3	15,9	21,4	12,2	15,8
	250	49,5	15,7	22,6	11,7	14,2
	300	54,9	15,5	25,1	10,7	11,5
	400	62,5	15,2	24,2	7,92	7,55
150,0	50	13,0	21,0	15,9	21,4	16,1
	75	21,6	21,0	16,5	21,4	16,9
	90	26,4	19,2	17,1	18,7	17,5
	100	29,4	18,4	17,5	17,6	18,0
	110	32,2	17,8	17,9	16,9	18,5
	125	36,1	17,2	18,7	16,2	19,1
	150	41,9	16,6	20,0	15,8	19,9
	176	46,9	16,2	21,6	15,8	19,9
	180	47,6	16,1	21,9	15,8	19,9
	200	50,9	16,0	23,2	15,7	19,8
	225	54,4	15,8	24,9	15,0	19,1
	250	57,4	15,7	25,2	14,1	16,9
	300	62,2	15,5	24,3	11,9	13,2

Tabelle 7: (Fortsetzung)

Feldhöhe H [cm]	Feldlänge L [cm]	Diagonalen- winkel α [°]	Bemessungswerte der Wegfedereigenschaften			
			Zug		Druck	
			$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]
100,0	50	19,0	18,5	16,3	17,9	16,6
	75	30,8	18,5	17,7	17,9	18,2
	100	40,2	17,0	19,6	16,7	19,7
	110	43,4	16,7	20,5	16,9	20,0
	125	47,6	16,4	21,9	17,4	19,9
	150	53,4	16,2	24,3	18,9	19,7
	176	58,1	16,0	25,2	19,2	19,6
	200	61,5	15,9	24,5	18,6	19,3
	225	64,5	15,8	23,8	17,6	18,8
	250	66,9	15,8	23,4	15,9	18,5
	300	70,6	15,6	22,8	13,0	14,7
50,0	50	34,6	16,4	18,4	17,6	18,9
	100	59,4	16,4	25,0	20,5	19,6
	110	62,1	16,4	24,3	20,5	19,2
	150	69,6	16,2	22,9	20,0	18,1
	200	74,8	16,1	22,3	19,2	17,6
	225	76,6	16,0	22,1	18,6	17,5
	250	78,0	15,9	22,0	17,5	17,4
	300	80,0	15,7	21,8	13,6	15,8

3.3.4 Lochscheibe

3.3.4.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

Beim Anschluss von zwei Riegeln oder einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen in unmittelbar benachbarten Löchern gemäß Bild 2 ist folgender Nachweis zu führen. Der Nachweis ist jeweils paarweise umlaufend um den Knoten zu führen, wobei B sowohl links als auch rechts von A anzuordnen ist.

$$(n^A + n^B)^2 + (v^A + v^B)^2 \leq 1$$

(Gl. 8)

mit:

n, v	Interaktionsanteile nach Tabelle 8
A	Riegel A
a	Riegel B oder Vertikaldiagonale B

Tabelle 8: Interaktionsanteile

Interaktions- anteil	Anschluss Riegel A / Riegel B	Anschluss Riegel A / Vertikaldiagonale B	
n^A		$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e_z}{\xi \cdot N_{Rd}}$	
n^B	$\frac{N_{Ed}^{B(+)} + M_{y,Ed}^B /e_z}{\xi \cdot N_{Rd}}$	$\frac{0,707 \cdot N_{V,Ed}^{B(+)} \cdot \sin \alpha + \frac{e_{D,x}}{e_z} \cdot N_{V,Ed}^B \cdot \cos \alpha}{\xi_N \cdot N_{Rd}}$	
v^A		$\frac{V_{z,Ed}^A}{V_{z,Rd}}$	
v^B	$\frac{V_{z,Ed}^B}{V_{z,Rd}}$	Diagonale im Grundriss orthogonal zum Riegel $\frac{\left(1 - 2 \cdot \frac{e_{D,y}}{e_y}\right) N_{V,Ed}^B \cdot \cos(\alpha)}{V_{z,Rd}}$	Diagonale im Grundriss parallel zum Riegel $\frac{\left(1 + 2 \cdot \frac{e_{D,y}}{e_y}\right) N_{V,Ed}^B \cdot \cos(\alpha)}{V_{z,Rd}}$

Dabei sind:

$N_{Ed}^{A(+)}; N_{Ed}^{B(+)}$	Zugbeanspruchung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$M_{y,Ed}^A; M_{y,Ed}^B$	Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$V_{z,Ed}^A; V_{z,Ed}^B$	Querkraftbeanspruchung im Riegelanschluss (Riegel A, Riegel B)
e_z	innerer Hebelarm Riegelanschluss $e_z = 3,33 \text{ cm}$
ξ	Beiwert $\xi = 1,95$
N_{Rd}	Normalkraftbeanspruchbarkeit des Riegels gemäß Tabelle 5
$V_{z,Rd}$	Querkraftbeanspruchbarkeit des Riegels nach Tabelle 5
$N_{V,Ed}^B$	Normalkraftbeanspruchung der Vertikaldiagonalen nach Tabelle 7
$e_{D,x} = 6,4 \text{ cm}$	Hebelarm Vertikaldiagonalen-Anschluss in x-Richtung
$e_{D,y} = 2,2 \text{ cm}$	Hebelarm Vertikaldiagonalen-Anschluss in y-Richtung
$e_y = 3,8 \text{ cm}$	innerer Hebelarm, siehe Anlage A, Seite 2
α	Diagonalenneigung zur Vertikalen

3.3.4.2 Anschluss von Riegeln und/oder Vertikaldiagonalen in beliebigen Löchern der Lochscheibe

$$\frac{\sum V_{z,Ed}}{V_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 9})$$

Dabei sind:

$\sum V_{z,Ed}$	Summe der an der Lochscheibe angreifenden vertikal wirkenden Kraftkomponenten aller angeschlossenen Bauteile (incl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)
$V_{z,Rd}$	Beanspruchbarkeit der Lochscheibe gegenüber vertikalen Querkraften $V_{z,Rd} = 104 \text{ kN}$

3.3.5 Modellierung und Nachweis der Ständerstöße

3.3.5.1 Allgemeines

Der Bescheid enthält zwei Ausführungen von Vertikalstielen und Rohrverbindern, die in Tabelle 9 mit den wesentlichen Merkmalen zusammengefasst sind.

In Abhängigkeit der verwendeten Rohrverbinder können die Ständerstoßausführungen dem Typ B oder C gemäß den vom Deutschen Institut für Bautechnik veröffentlichten Empfehlungen zugeordnet werden.

Tabelle 9: Vertikalstiel- und Rohrverbinderausführungen

Typ	Vertikalstiel			Rohrverbinder		
	Name	Anlage B, Seite	Rohr / Streckgrenze	Ausführung	Anlage B, Seite	Rohr / Streckgrenze
B	Vertikalstiel mit angeformtem RV	02.03.00	$\varnothing 48,3 \times 3,0 \text{ mm}$ / 400 N/mm^2	angeformt	02.03.00	$\varnothing 38,0 \times 3,7 \text{ mm}$ / 400 N/mm^2
C	Vertikalstiel ohne RV	02.04.00		separat eingesteckt, geschraubt	02.05.00	$\varnothing 38,0 \times 4,0 \text{ mm}$ / 400 N/mm^2

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulgerüstsystem "MATO 8" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen.

Beim Nachweis der Verbindungsmittel nach den Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl", Gleichung (1) darf für die Rohrverbinder der Locheinzug mit $\Delta = 0 \text{ mm}$ angesetzt werden.

Sofern nicht sichergestellt ist, welche Ausführung eingesetzt wird, sind die jeweils ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

3.3.5.2 Stöße von Vertikalstielen mit angeformten Rohrverbindern (Typ B)

3.3.5.2.1 Tragmodell "Übergreifstoß"

Beim Tragmodell "Übergreifstoß" im Rahmen der Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" erfolgt die Momentenübertragung am Ständerstoß ausschließlich über den angeformten Rohrverbinder. Druckkräfte werden über den Kontaktstoß übertragen. Die Übertragung von Zugkräften erfolgt über Schrauben- oder Bolzenverbindungen als Zugkraftkopplung.

Für den Ständerstoß darf ein Ersatzmodell angenommen werden, bei dem die Ständerrohre mit konstantem Querschnitt $\varnothing 48,3 \times 3,0$ durchlaufen und an der horizontalen Kontaktfläche zwischen den Stielen die drehfedernde Lastverformungsbeziehung nach (Gl. 10) und die in Tabelle 10 angegebenen Beanspruchbarkeiten angesetzt werden. Dieses Ersatzmodell beinhaltet auch das Tragverhalten des innenliegenden Rohrverbinders.

$$\varphi_d = \frac{M}{11700 \text{ kNcm/rad}} \quad \text{mit } M \text{ in [kNcm]} \quad (\text{Gl. 10})$$

Bis auf die Torsion dürfen die übrigen Freiheitsgrade im Stoßbereich starr gekoppelt werden. Zur Festlegung der Vorverformungen darf für die Stielstöße der folgende Knickwinkel zwischen den Stielrohren angenommen werden:

$$\psi_{Lose} = 0,0177 \text{ rad} \quad (\text{Gl. 11})$$

3.3.5.2.2 Nachweise

Für den Ständerstoß im Modulsystem "MATO 8" ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 10. Die ausgewiesenen Beanspruchbarkeiten berücksichtigen auch die Nettoquerschnitte im Stoßbereich.

Sind über einen Ständerstoß Zugkräfte zu übertragen, sind die Rohre mit Verbindungsmitteln M12-8.8 oder höherwertig zu verbinden. Die Verbindungsmittel sind durch die hierfür vorgesehenen Löcher im Stoßbereich zu führen und gegen unplanmäßiges Lösen zu sichern (z. B. handfest angezogene Schraubverbindung). Die Nachweise (Gl. 12) bis (Gl. 14) gelten für den gesamten Ständerstoß. Auf weitere Nachweise des Nettoquerschnitts im Ständerstoßbereich darf verzichtet werden.

Tabelle 10: Beanspruchbarkeiten Ständerstoß Typ B

Schnittgröße	Ständerstoß	Beanspruchbarkeit
Biegemoment	Typ B	$M_{DF,Rd} = 123 \text{ kNcm}$
Zug		$Z_{Rd} = 47,6 \text{ kN} \text{ *)}$
Druck		$N_{KS,Rd}^{(-)} = 111 \text{ kN}$
*)	Die Beanspruchbarkeit gilt für die Ausführung der Zugabsteckung mit einer Schaftschraube M12 der Festigkeitsklasse mind. 8.8 mit Schaftbereich (Schaftlänge von $\geq 46 \text{ mm}$) im beanspruchten Bereich der Schraube (Gewindebereich weitestgehend beanspruchungsfrei) oder einer vergleichbaren Bolzenverbindung.	

Folgende Nachweise sind zu führen:

Zug:

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

(Gl. 12)

Druck:

$$\frac{|N_{KS,Ed}^{(-)}|}{N_{KS,Rd}^{(-)}} \leq 1$$

(Gl. 13)

Zug und Biegung:

$$\frac{|M_{DF,Ed}|}{M_{DF,Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{Z_{KS,Ed}}{82,3 \text{ kN}}\right)} \leq 1$$

(Gl. 14)

Dabei sind:

$Z_{Ed}, N_{KS,Ed}^{(-)}$

Normalkraftbeanspruchungen im Ständerstoß

$M_{DF,Ed}$

resultierende Biegebeanspruchung im Ständerstoß:

$$M_{DF,Ed} = \sqrt{(M_{y,DF,Ed})^2 + (M_{z,DF,Ed})^2}$$

$M_{DF,Rd}$

Biegebeanspruchbarkeit gemäß Tabelle 10

Z_{Rd}

Zugbeanspruchbarkeit des Ständerstoßes mit Absteckung gemäß Tabelle 10

$N_{KS,Rd}^{(-)}$

Druckbeanspruchbarkeiten gemäß Tabelle 10

Auf einen zusätzlichen Nachweis zur Überlagerung der Biegung im Stoßbereich und der Druckkraft in der Kontaktfuge darf verzichtet werden.

3.3.5.3 Stöße von Vertikalstielen mit separaten Rohrverbindern (Typ C)

Stöße von Vertikalstielen mit separaten Rohrverbindern sind auf Grundlage der "Rechnerische Behandlung von abgesteckten (geschraubten) Ständerstößen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" zu berechnen und nachzuweisen.

3.3.6 Nachweis des Gesamtsystems

3.3.6.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "MATO 8" sind entsprechend Tabelle 11 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfangerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1 (Klasse D nach DIN EN 12810-1) nachgewiesen.

Tabelle 11: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite l [m]	Verwendung in Lastklasse
Belag Alu 3.00m x 0.32m	05.01.00	3,00	≤ 5
Belag Alu 0.65m - 3.00m x 0.64m - ERGO, mit WS	05.02.00	3,00	≤ 3
		2,50	≤ 5
		$\leq 2,00$	≤ 6
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m – ERGO	05.03.00	2,50	≤ 5
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m	05.04.00	$\leq 2,00$	≤ 6
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.15m	05.05.00	$\leq 2,50$	≤ 6
Belag Alu 3.00m x 0.15m	05.06.00	3,00	
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.20m	05.07.00	$\leq 2,50$	
Belag Alu 3.00m x 0.20m	05.08.00	3,00	
Stahl - Blechbelag 0.70m - 3.00m x 0.32m	06.01.00	3,00	≤ 4
		2,50	≤ 5
		$\leq 2,00$	≤ 6
Belag Alu mit Luke + Leiter 2.00m - 3.00m x 0.64m T2	07.01.00	2,50; 3,00	≤ 3
		2,00	≤ 4

3.3.6.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (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 bei Anschluss der Riegel im großen oder im kleinen Loch der Lochscheibe durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 12 angegebenen Bemessungswerten für die Lastklassen gemäß Tabelle 11 berücksichtigt werden.

Tabelle 12: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Anzahl Beläge	Feldweite l [m]	Lose $f_{L,o}$ [cm]	Steifigkeit $c_{L,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{L,Rd}$ [kN]
Belag Alu 3.00m x 0.32m	05.01.00	0,75	2	$\leq 3,00$	1,60	1,00	3,00 *)
Belag Alu 0.65m - 3.00m x 0.64m - ERGO, mit WS	05.02.00		1		3,60	1,30	3,50

Tabelle 12: (Fortsetzung)

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Anzahl Beläge	Feldweite l [m]	Lose $f_{L,o}$ [cm]	Steifigkeit $c_{L,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Feder- kraft $F_{L,Rd}$ [kN]
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m - ERGO	05.03.00	0,75	2	$\leq 3,00$	1,60	1,00	4,00
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m	05.04.00		2				
Stahl - Blechbelag 0.70m - 3.00m x 0.32m	06.01.00		2		1,53	0,65	2,70
*) Bei Anwendung in den Lastklassen \leq LK4 darf eine Beanspruchbarkeit von 4,0 kN angesetzt werden.							

3.3.6.3 Elastische Kopplung der Vertikalebenen

Die innere und die äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinandergesekelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf bei Anschluss der Riegel im großen oder im kleinen Loch der Lochscheibe durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 13 angegebenen Kennwerten für die Lastklassen gemäß Tabelle 11 berücksichtigt werden.

Tabelle 13: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Anzahl Beläge	Feldweite l [m]	Lose $f_{l,o}$ [cm]	Steifigkeit $c_{ll,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Feder- kraft $F_{ll,Rd}$ [kN]
Belag Alu 3.00m x 0.32m	05.01.00	0,75	2	$\leq 3,00$	0,30	7,70	6,00 *)
Belag Alu 0.65m - 3.00m x 0.64m - ERGO, mit WS	05.02.00		1		1,00	6,70	6,70
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m - ERGO	05.03.00		2		0,30	7,70	7,40
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m	05.04.00		2				
Stahl - Blechbelag 0.70m - 3.00m x 0.32m	06.01.00		2		0,30	3,00	5,70
*) Bei Anwendung in den Lastklassen \leq LK4 darf eine Beanspruchbarkeit von 7,4 kN angesetzt werden.							

3.3.6.4 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl mit erhöhter Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ bzw. $f_{y,d} = 364 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden. Die übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs anzusetzen.

3.3.6.5 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte und die erforderlichen Beanspruchbarkeiten der Gerüstspindeln für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425 (Anhang B von DIN EN 12811-1) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 01.01.00 bis 01.03.00 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned} A = A_s &= 4,11 \text{ cm}^2 \\ I &= 4,48 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= 2,96 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= 1,25 \cdot 2,96 = 3,69 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

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

3.4 Ausführung

3.4.1 Allgemeines

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung² zu erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

3.4.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

3.4.3 Bauliche Durchbildung

3.4.3.1 Allgemeines

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

- Je Lochscheibe dürfen höchstens acht Stäbe angeschlossen werden.
- Die Keile der Anschlussköpfe sind von oben nach unten mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag festzuschlagen.

3.4.3.2 Fußbereich

Auf Gerüstspindeln sind die unteren Ständer oder Anfangsstücke zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln horizontal und vollflächig aufliegen und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

3.4.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

3.4.3.4 Seitenschutz

Für den Seitenschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1. Es sind vorrangig die dafür vorgesehenen Bauteile und nur in Ausnahmen auch Bauteile wie Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1 zu verwenden.

3.4.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

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

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel und Horizontaldiagonalen oder durch Systembeläge in Verbindung mit Querriegeln nach Abschnitt 3.3.5.2 und 3.3.5.3 auszusteifen. Die Ausbildung und Lage der einzelnen aussteifenden Ebenen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

²

Im Falle von Arbeits- und Schutzgerüsten hat die Aufbau- und Verwendungsanleitung den in der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, gestellten Anforderungen zu entsprechen.

3.4.3.6 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Ausbildung der Verankerung der Gerüsthälter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieses Bescheids. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthältern sicher aufnehmen und ableiten kann. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

3.4.3.7 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.

3.4.3.8 Sicherung gegen abhebende Kräfte

Zur Sicherung gegen abhebende Kräfte entsprechend des Standsicherheitsnachweises sind die Ständerstöße gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung auszuführen.

Sofern Zugbeanspruchbarkeiten nach Abschnitt 3.3.4.2.2 oder entsprechend eines anderen statischen Nachweises in Ansatz gebracht werden, sind zur Zugkraftsicherung alle Verbindungsmitteln in den erforderlichen Güten und Durchmessern zu verwenden.

3.4.3.9 Geschraubte Ständerstöße

Geschraubte Ständerstöße sind beidseits des separaten Rohrverbinders nach Anlage B, Seite 02.05.00 mit Schrauben zu sichern.

3.4.3.10 Doppelkeilkopfkupplungen

Doppelkeilkopfkupplungen nach Anlage B, Seite 03.03.00 sind zur Befestigung der Verstärkung der Schutzwand gemäß Anlage D, Seite 8 zu verwenden.

3.4.4 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 Bescheids.

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

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

4.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

- DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
- DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- DIN EN 1090-2:2024-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
- DIN EN 1263-1:2015-03 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Schutznetze (Sicherheitsnetze) - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren
- DIN EN ISO 2566-1:2022-10 Stahl - Umrechnung von Bruchdehnungswerten - Teil 1: Unlegierte und niedrig legierte Stähle
- DIN EN ISO 3834-3:2021-08 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen
- DIN 4420-1:2004-03 Arbeits- und Schutzgerüste - Teil 1: Schutzgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN 4425:2024-02 Leichte Gerüstspindeln - Konstruktive Anforderungen, Tragsicherheitsnachweis und Herstellung
- DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
- DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
- DIN EN 10219-1:2006-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- DIN EN 10219-2:2019-07 Kaltgeformte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau - Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte
- DIN EN 12810-1:2004-03 Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen - Teil 1: Produktfestlegungen
- DIN EN 12811-1:2004-03 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN EN 12812:2008-12 Traggerüste - Anforderungen, Bemessung und Entwurf
- DIN EN 17293:2020-07 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Ausführung - Anforderungen für die Herstellung
- "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"³
- "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"⁴
- Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste"⁵

³ siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 61 ff

⁴ siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff

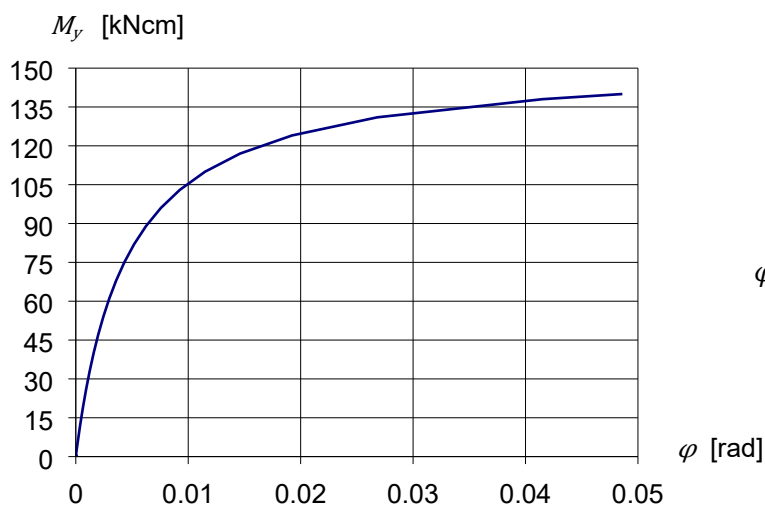
⁵ Die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste" sind verfügbar über die DIBt-Homepage.

- "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁶
- "Rechnerische Behandlung von abgesteckten (geschraubten) Ständerstößen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁷
- "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"⁸

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

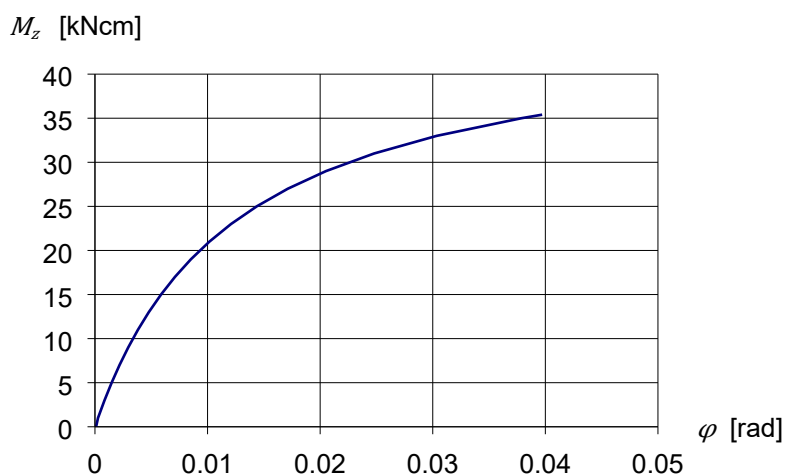
⁶ siehe DIBt-Newsletter 4/2017
⁷ zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik
⁸ zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik



$$\varphi_d = \frac{M_y}{34100 \text{ kNcm} - 223 \cdot |M_y|} [\text{rad}]$$

mit M_y in [kNcm]

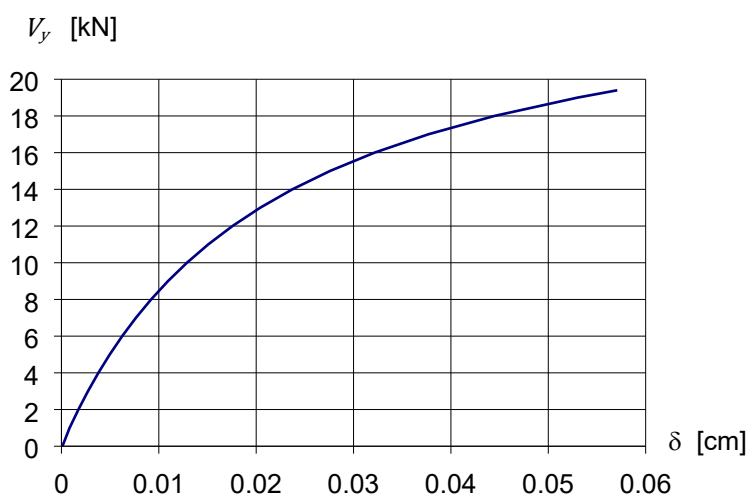
Bild A.1: Momenten-/Verdrehungs-Beziehung im Riegelanschluss bei Biegung in der vertikalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_z}{3780 \text{ kNcm} - 81,6 \cdot |M_z|} [\text{rad}]$$

mit M_z in [kNcm]

Bild A.2: Momenten-/Verdrehungs-Beziehung im Riegelanschluss bei Biegung in der horizontalen Ebene



$$\delta_d = \frac{V_y}{1240 \text{ kN/cm} - 46,4/\text{cm} \cdot |V_y|} [\text{cm}]$$

mit V_y in [kN]

Bild A.3: Kraft-/Weg-Beziehung im Riegelanschluss bei horizontaler Querkraft

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Anlage A,
Seite 1

Steifigkeiten im Riegelanschluss bezüglich M_y , M_z und V_y

Bild A.4: Statisches System für Riegelanschlüsse

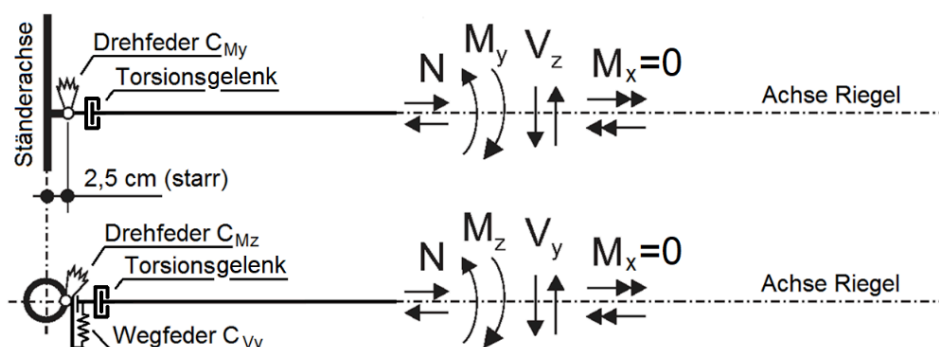
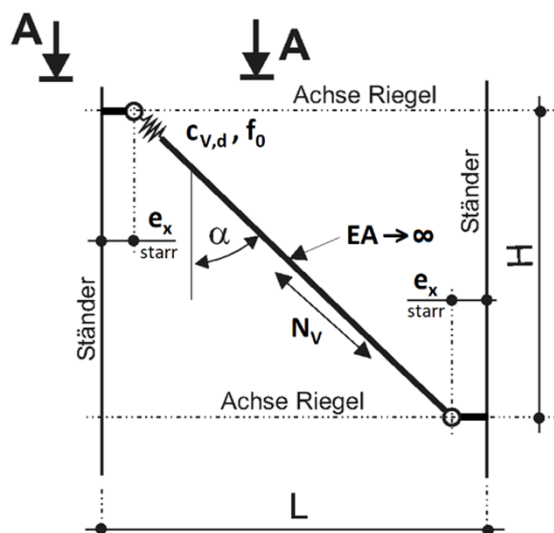
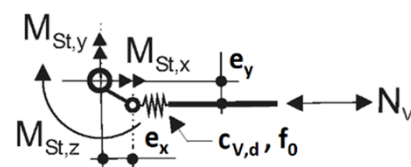


Bild A.5: Statisches System für die Vertikaldiagonalen



Schnitt A-A



Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_v

$$M_{St,x} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot e_y$$

$$M_{St,y} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot e_x$$

$$M_{St,z} = N_v \cdot \sin \alpha \cdot e_y$$

Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Die Federeigenschaften $C_{V,d}$ und f_0 gemäß Abschnitt 3.3.3 des Bescheids.

Dabei sind die Exzentrizitäten wie folgt anzunehmen:

$$e_x = 7,75 \text{ cm}$$

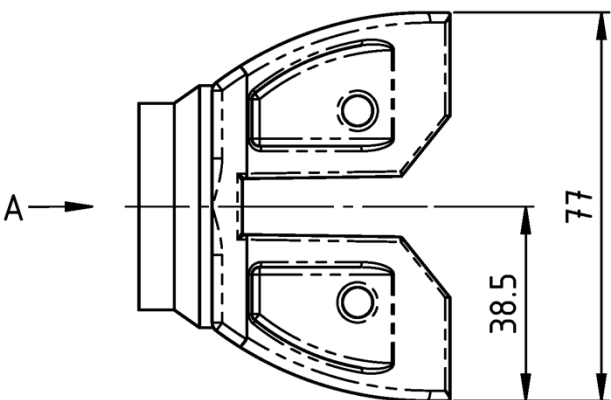
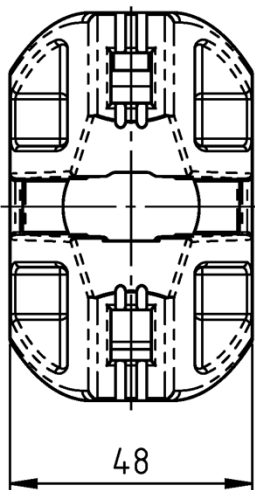
und

$$e_y = 4,70 \text{ cm}$$

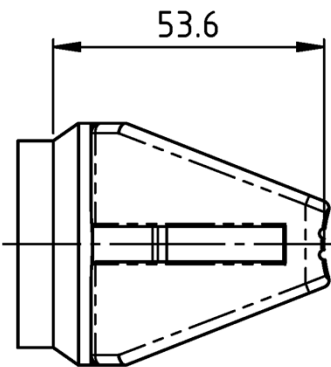
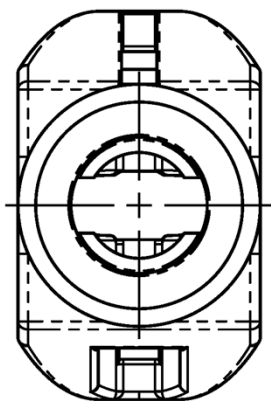
Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Statisches System im Riegelanschluss und für die Vertikaldiagonalen

Anlage A,
Seite 2



Ansicht A



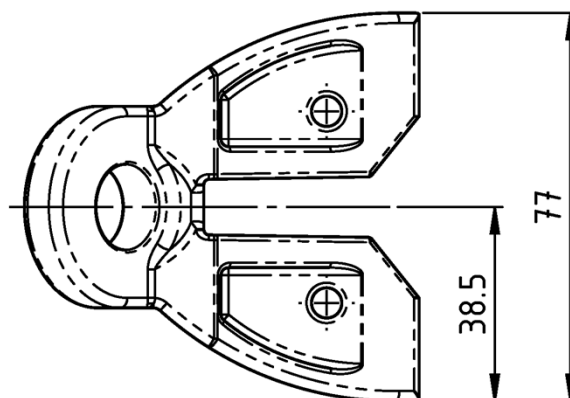
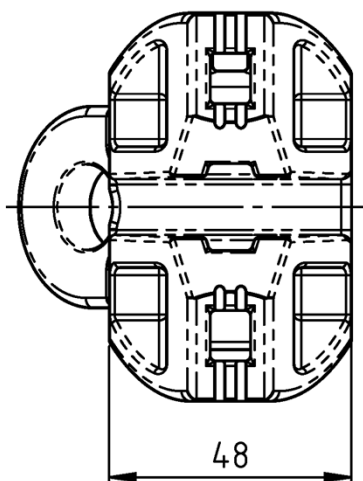
Hinterlegt beim DIBt

Gewicht: 0,5 kg

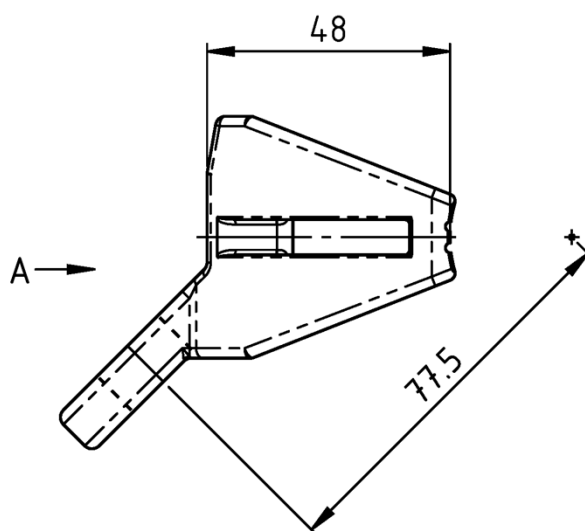
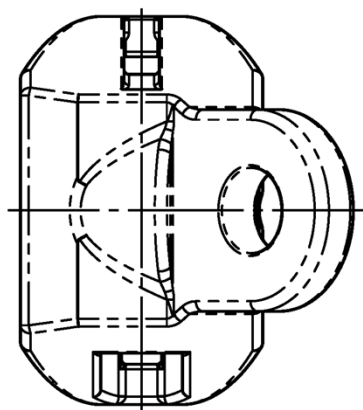
Gerüstsystem MATO 8

Anlage B
00.01.00

Keilkopf mit Bund



Ansicht A



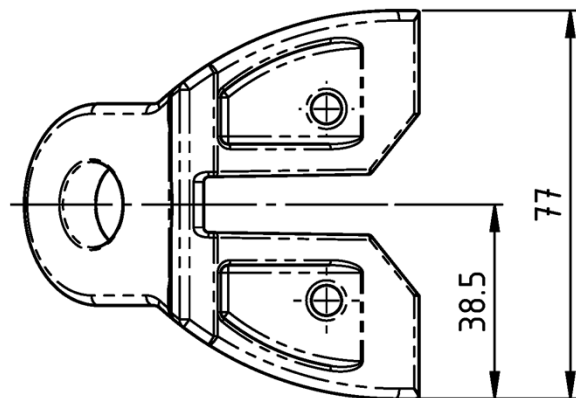
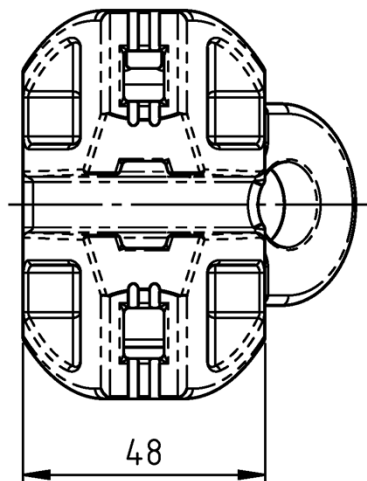
Hinterlegt beim DIBt

Gewicht: 0,5 kg

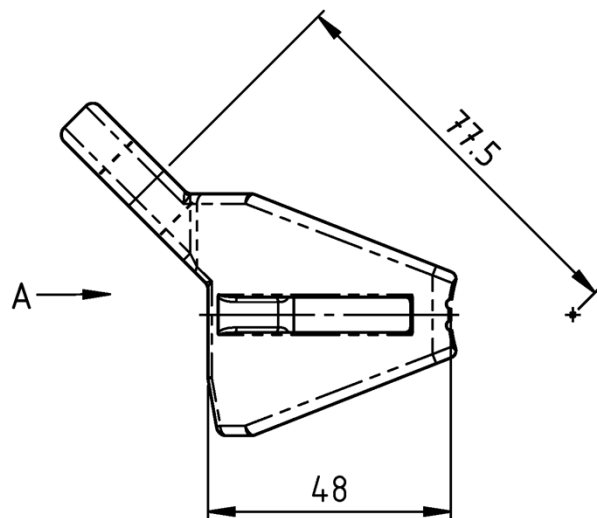
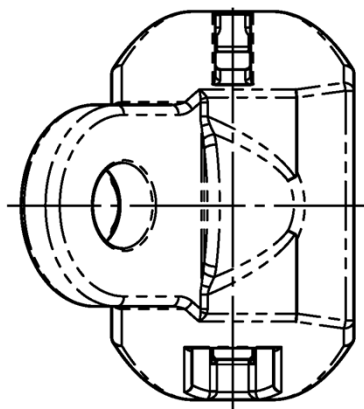
Gerüstsystem MATO 8

Keilkopf links (Vertikaldiagonale)

Anlage B
00.02.00



Ansicht A



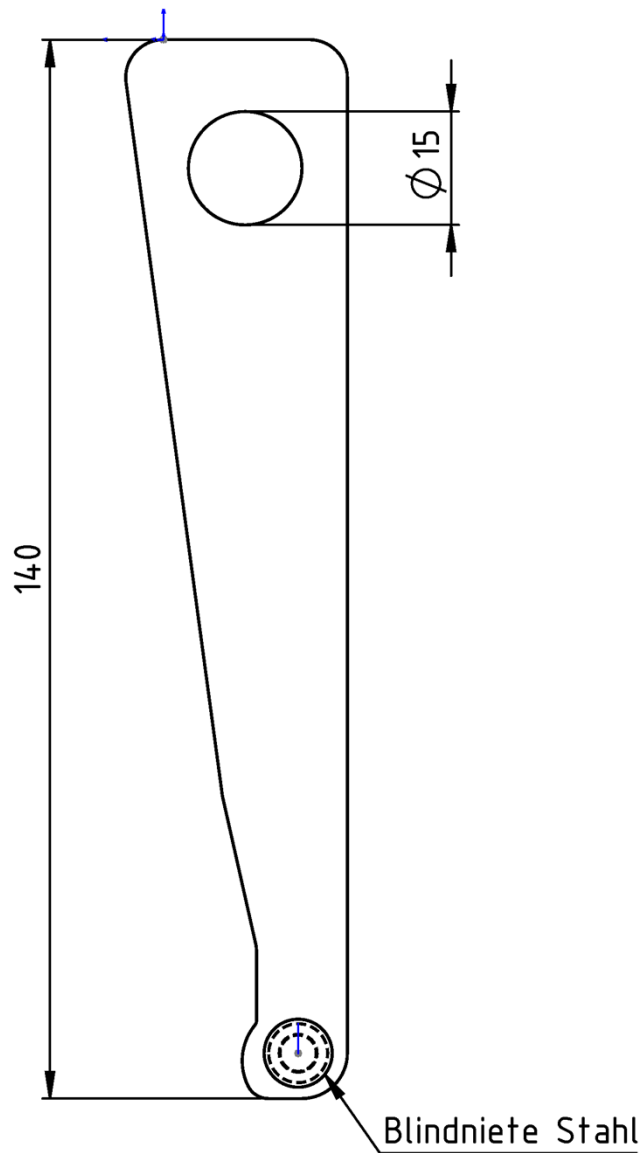
Hinterlegt beim DIBt

Gewicht: 0,5 kg

Gerüstsystem MATO 8

Keilkopf rechts (Vertikaldiagonale)

Anlage B
00.03.00



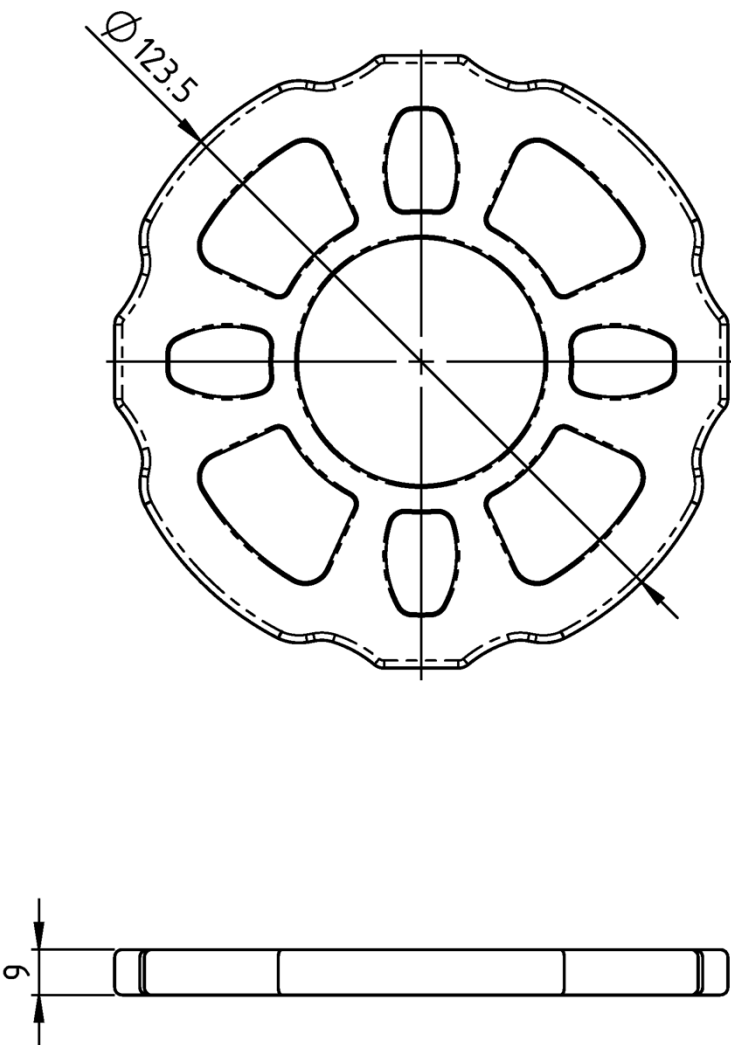
Hinterlegt beim DIBt

Gewicht: 0,1 kg

Gerüstsystem MATO 8

Keil Stahl

Anlage B
00.04.00



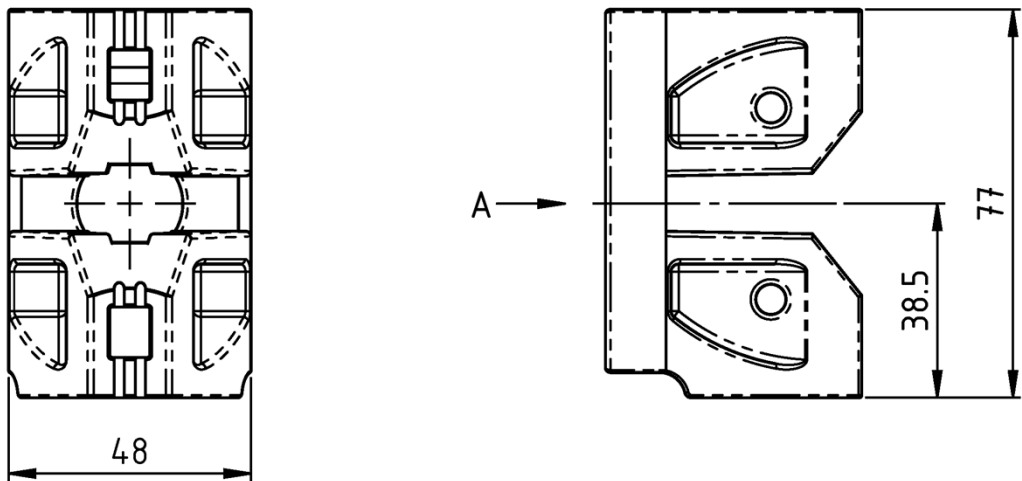
Hinterlegt beim DIBt

Gewicht: 0,4 kg

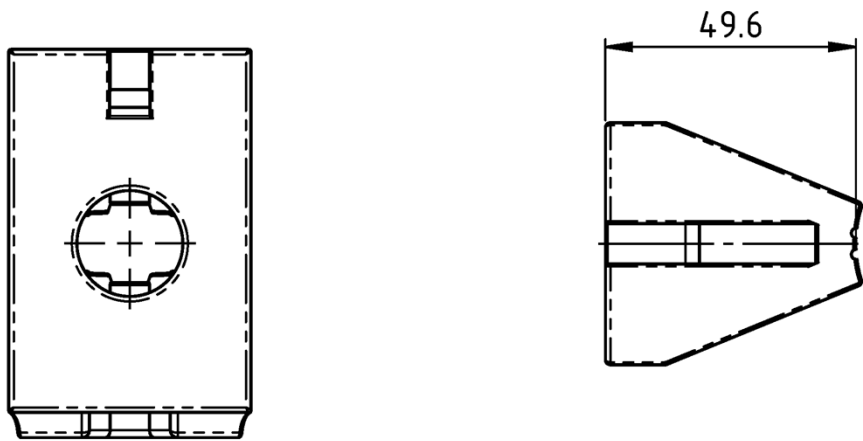
Gerüstsystem MATO 8

Anlage B
00.05.00

Lochscheibe Stahl



Ansicht A



Hinterlegt beim DIBt

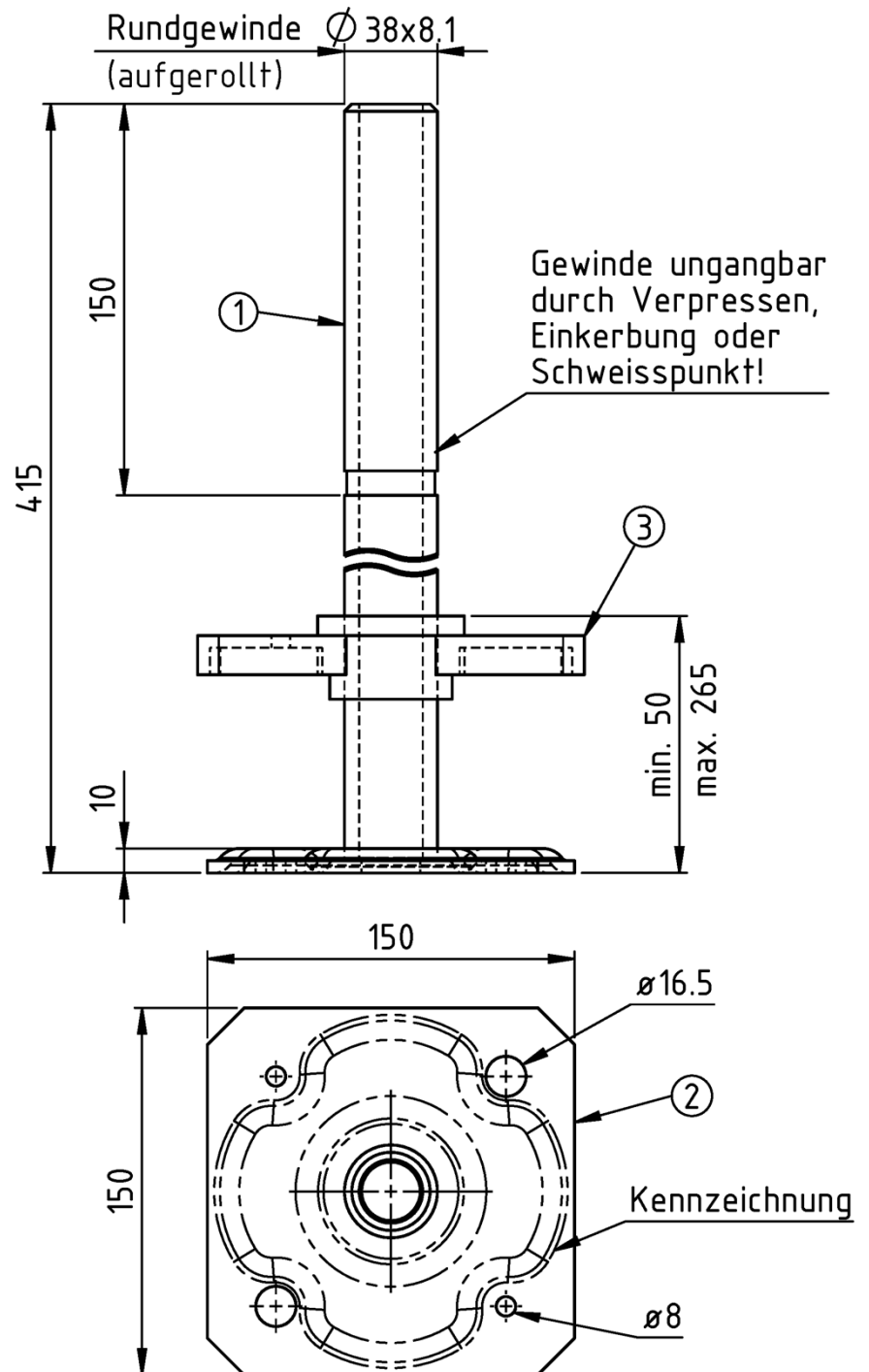
Gewicht: 0,5 kg

Gerüstsystem MATO 8

Anlage B
00.06.00

Keilkopf ohne Bund

Gewicht: 3,3 kg



- ① Rohr
- ② Fussplatte
- ③ Knebelmutter

$\varnothing 38 \times 6$ DIN EN 10219 - S235JRH

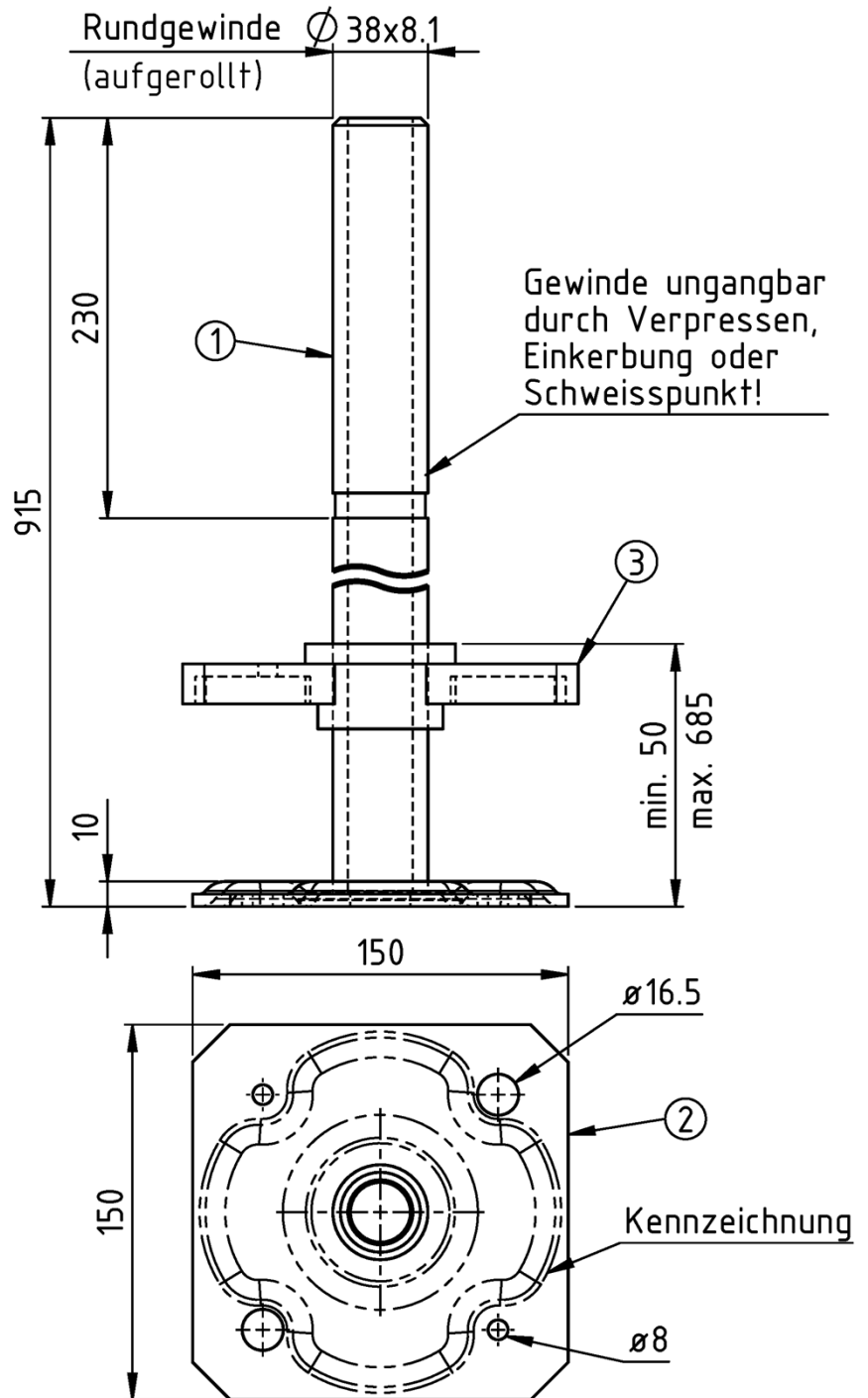
Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

Gerüstsystem MATO 8

Fussspindel 0.40m

Anlage B
01.01.00

Gewicht: 5,7 kg



- ① Rohr
- ② Fussplatte
- ③ Knebelmutter

$\varnothing 38 \times 6$ DIN EN 10219 - S235JRH

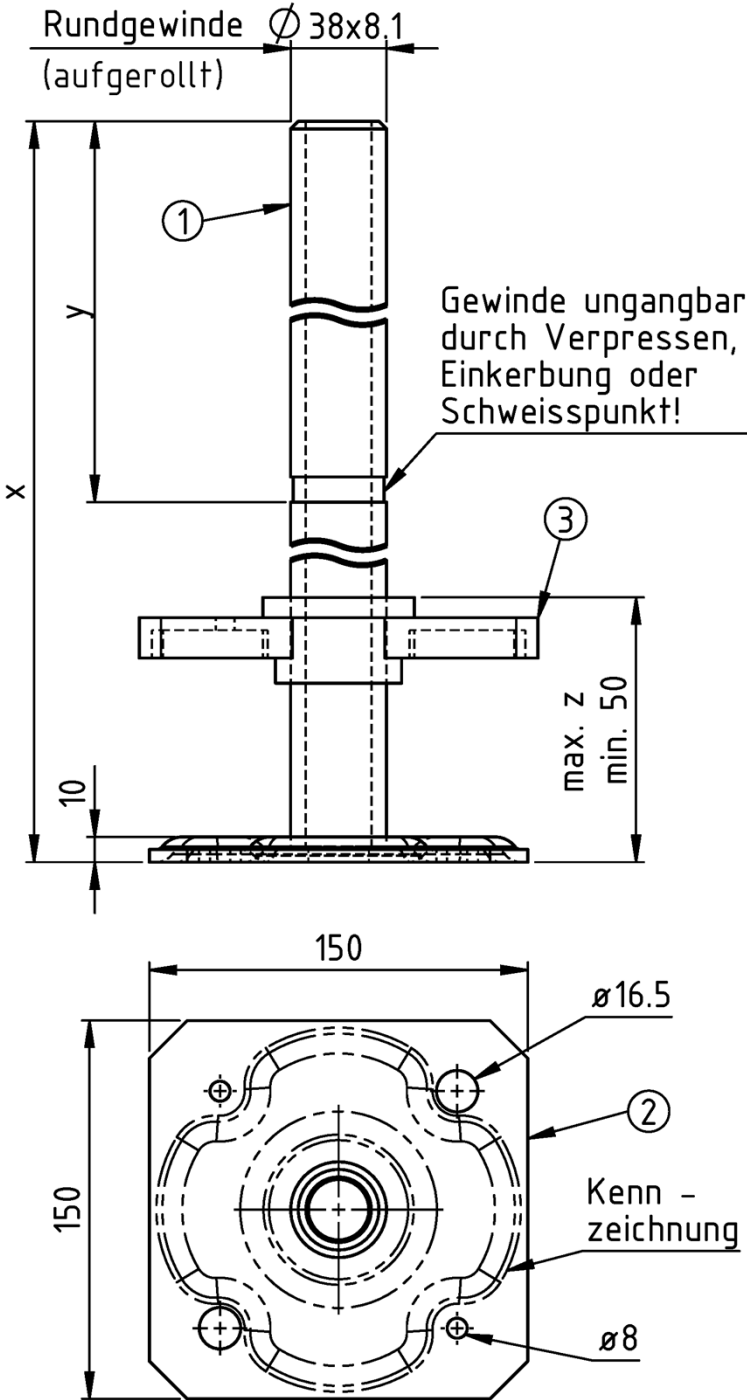
Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

Gerüstsystem MATO 8

Fussspindel 0.90m

Anlage B
01.02.00

	x [mm]	y [mm]	z [mm]	Gewicht [kg]
0.30m	305	150	155	2,3
0.50m	505	150	355	3,8
0.60m	605	150	455	4,2
0.80m	805	200	605	5,2
0.95m	955	240	715	5,9



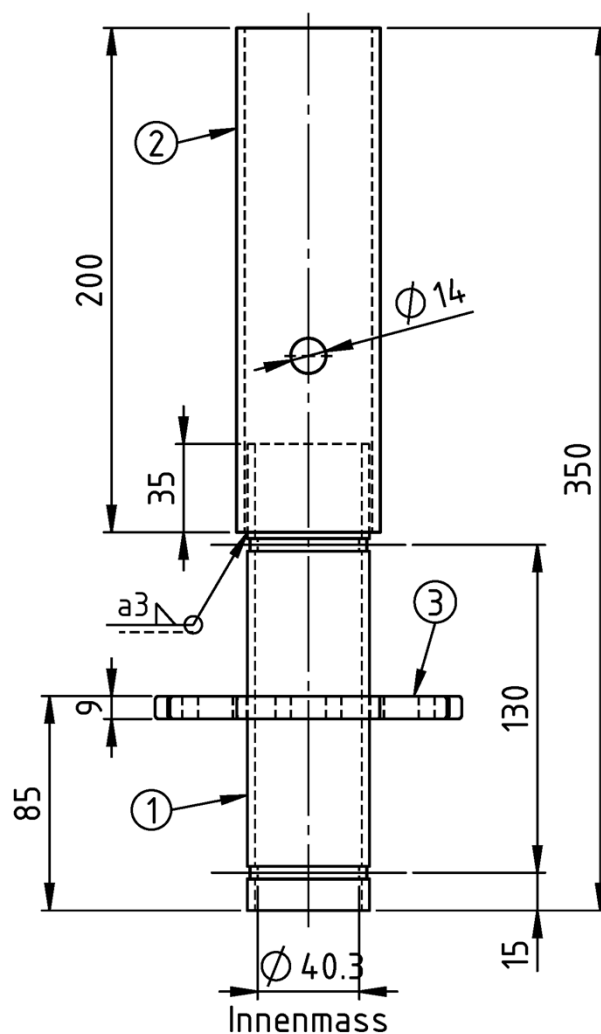
- ① Rohr $\varnothing 38 \times 6$ DIN EN 10219 – S235JRH
- ② Fussplatte
- ③ Knebelmutter

Bauteil gemäß
 Zulassung
 Z-8.1-937

Gerüstsystem MATO 8	Anlage B 01.03.00
Fussspindel 0.30m; 0.50m; 0.60m; 0.80m; 0.95m	

Gewicht: 1,9 kg

Hinterlegt beim DIBt



- | | | | | |
|---|-------------|---------|-------------------------|----------------------------------|
| ① | Rohr | ø48.3x3 | DIN EN 10 219 - S355J0H | $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ② | Rohr | ø57x3.2 | DIN EN 10 219 - S235JRH | |
| ③ | Lochscheibe | Stahl | Anlage B, 00.05.00 | |

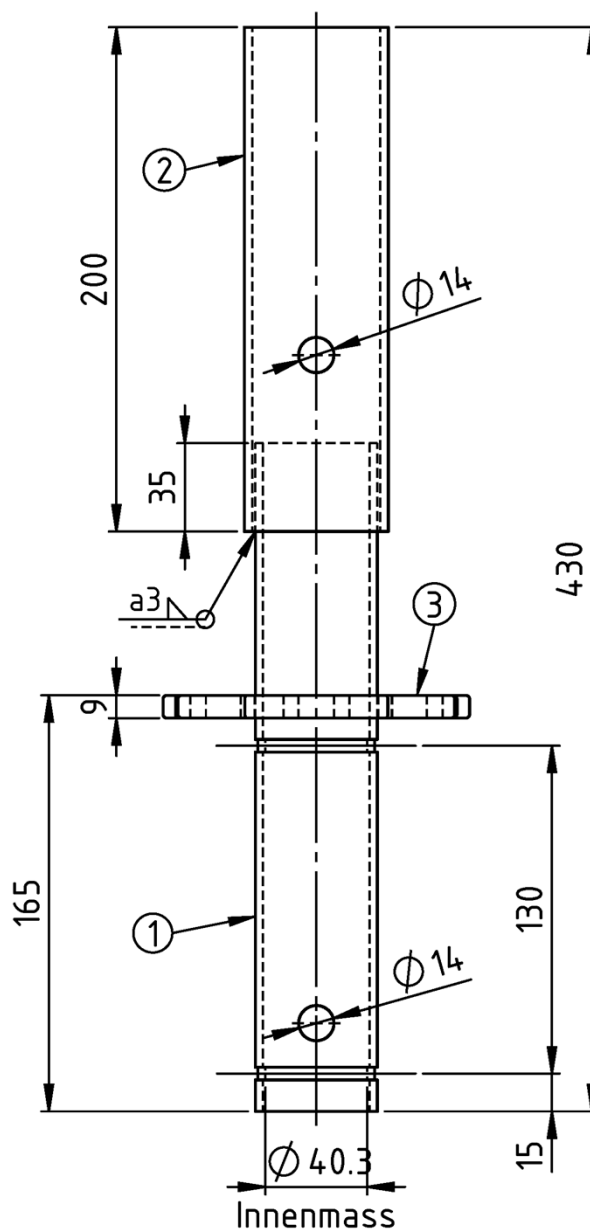
Gerüstsystem MATO 8

Anfangsstück 0.35m

Anlage B
02.01.00

Gewicht: 2,2 kg

Hinterlegt beim DIBt

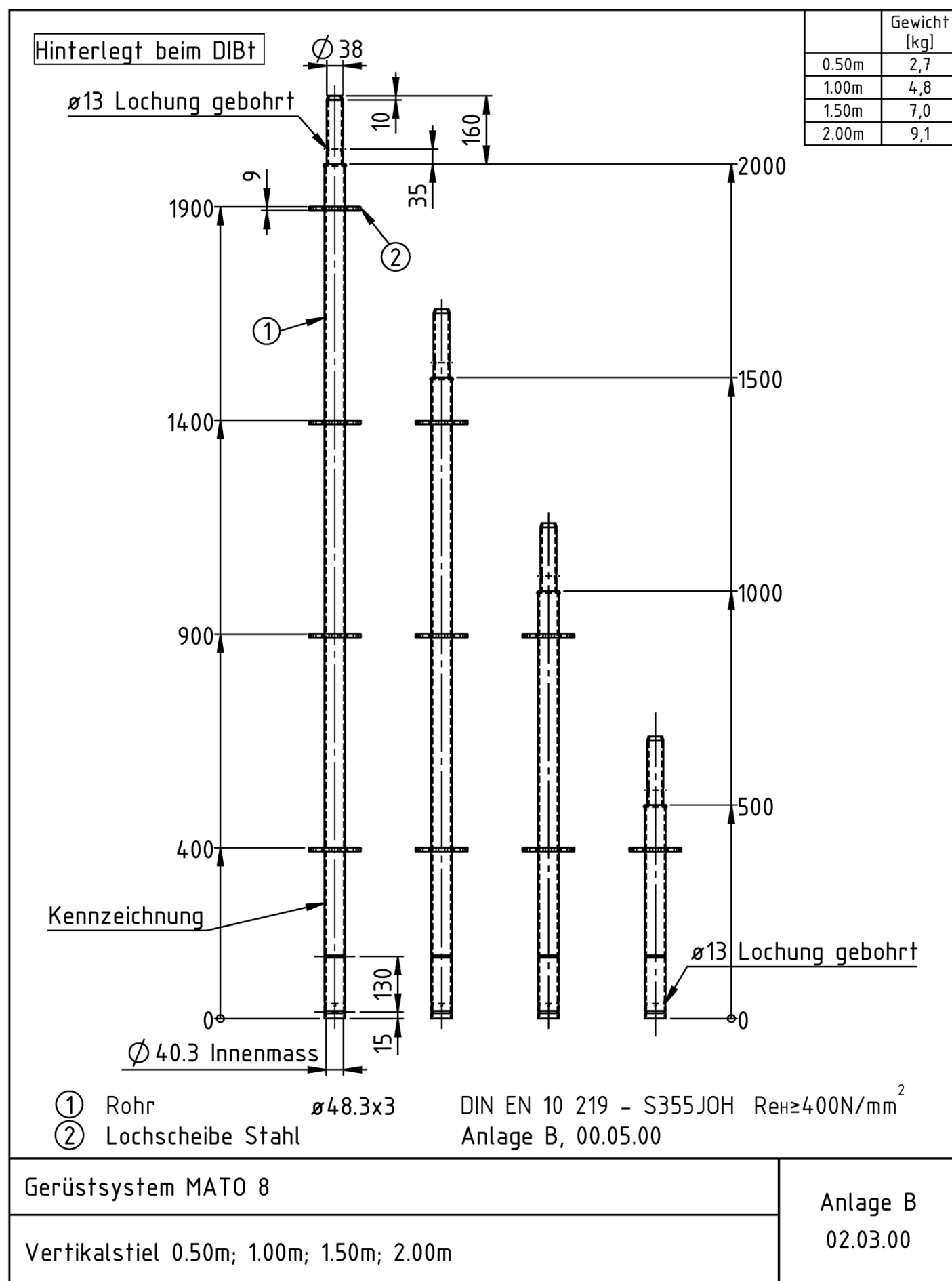


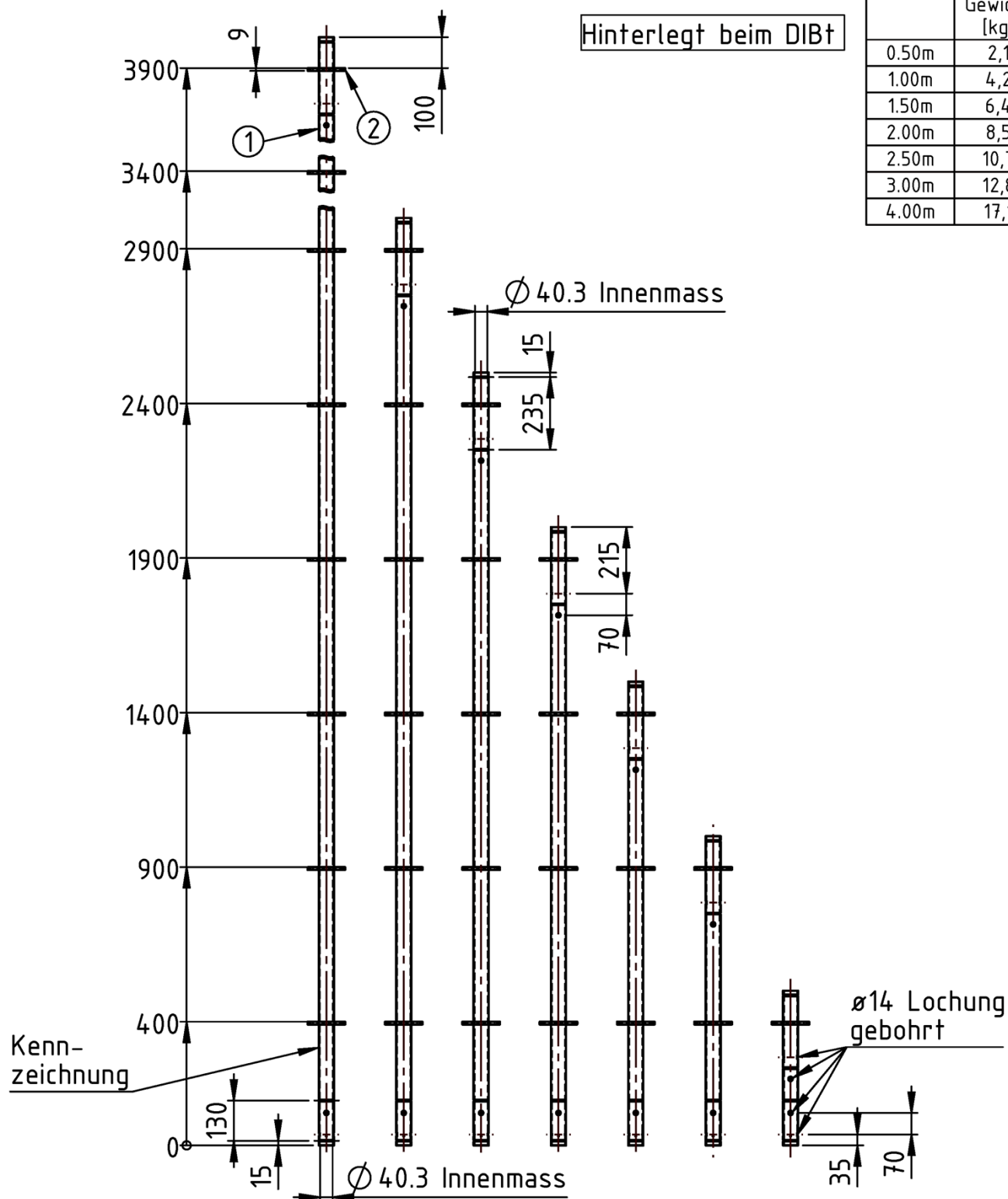
- | | | | | |
|---|-------------|---------|-------------------------|----------------------------------|
| ① | Rohr | ø48.3x3 | DIN EN 10 219 - S355J0H | $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ② | Rohr | ø57x3.2 | DIN EN 10 219 - S235JRH | |
| ③ | Lochscheibe | Stahl | Anlage B, 00.05.00 | |

Gerüstsystem MATO 8

Anfangsstück 0.43m

Anlage B
02.02.00



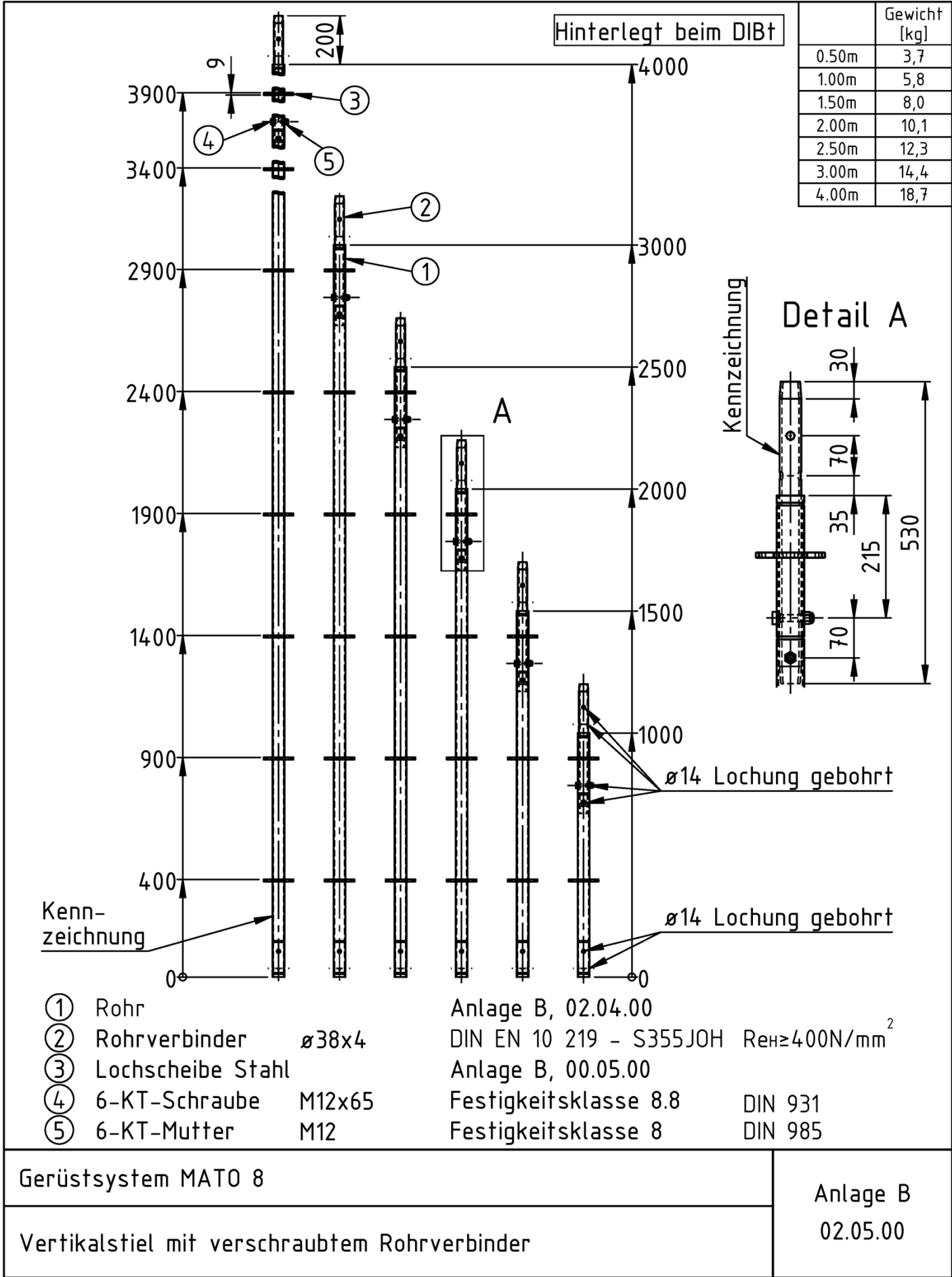


- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3$
② Lochscheibe Stahl

DIN EN 10 219 - S355J0H $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$
Anlage B, 00.05.00

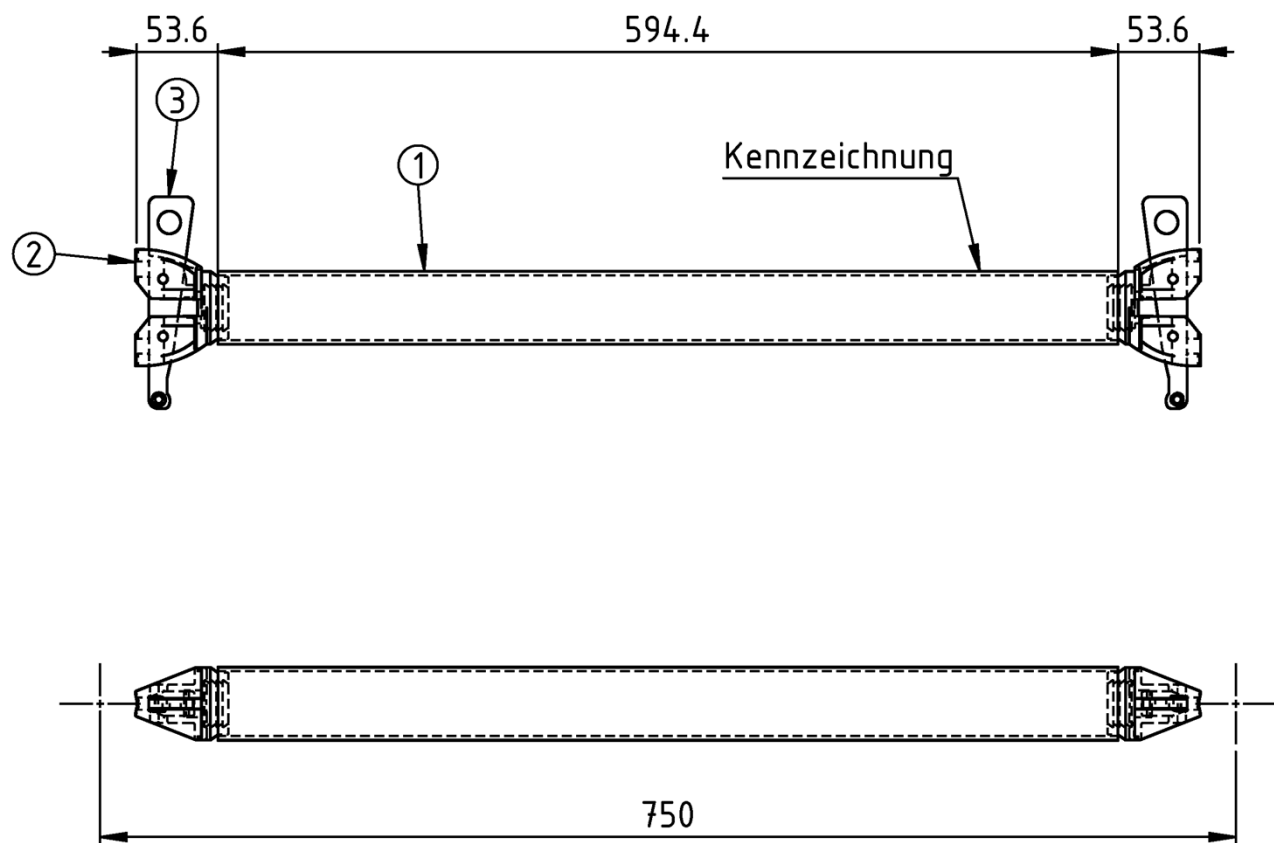
	Gewicht [kg]
0.50m	2,1
1.00m	4,2
1.50m	6,4
2.00m	8,5
2.50m	10,7
3.00m	12,8
4.00m	17,1

Gerüstsystem MATO 8	Anlage B 02.04.00
Vertikalstiel ohne Rohrverbinder	



Gewicht: 3,1 kg

Hinterlegt beim DIBt



- | | | |
|---------------------|-----------|-------------------------|
| ① Rohr | ø48.3x2.7 | DIN EN 10 219 - S355JOH |
| ② Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ③ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8

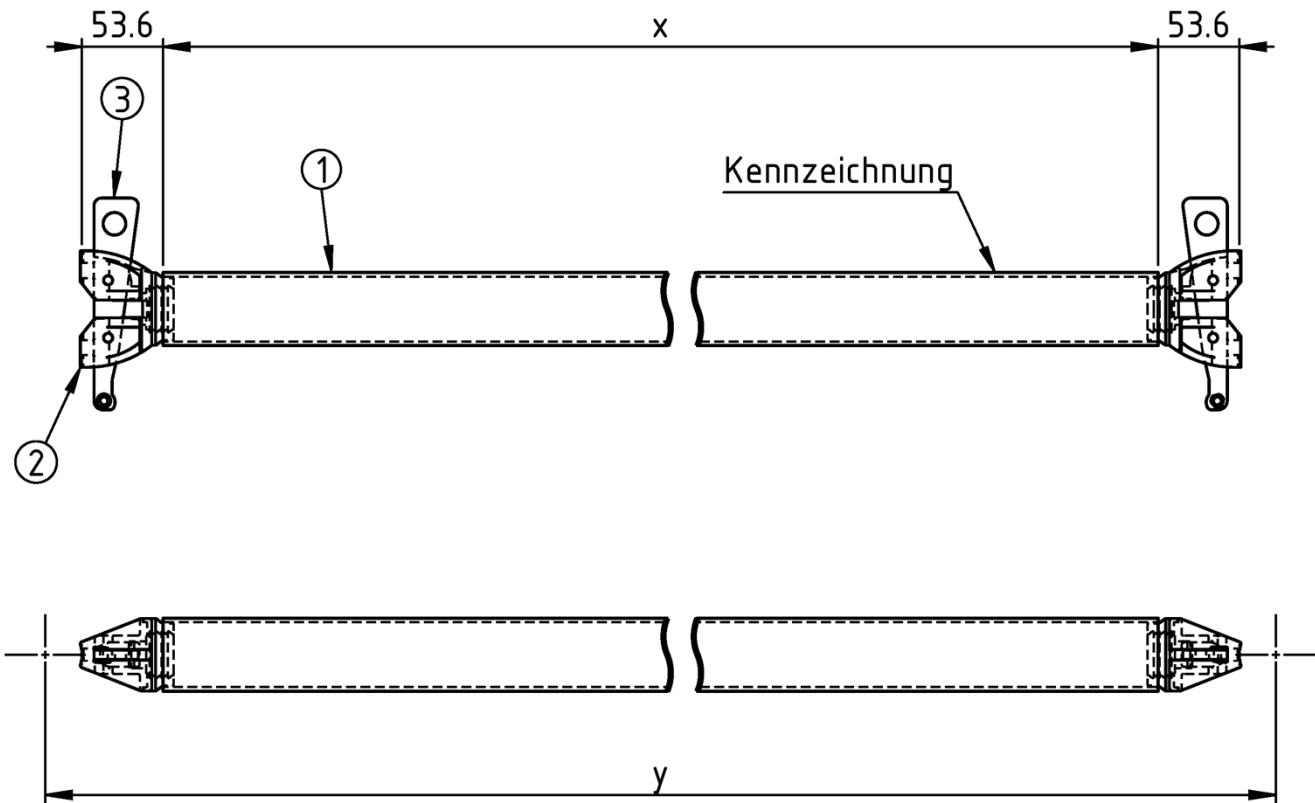
Belagriegel 0.75m

Anlage B
03.01.00

Hinterlegt beim DIBt

	x [mm]	y [mm]	Gewicht [kg]
0.25m	94.4	250	1,6
0.30m	194.4	300	1,9
0.40m	294.4	400	2,2
0.50m	344.4	500	2,4
0.70m	544.4	700	3,0
1.00m	844.4	1000	3,9
1.10m	944.4	1100	4,2
1.20m	1044.4	1200	4,5

	x [mm]	y [mm]	Gewicht [kg]
1.25m	1094.4	1250	4,7
1.50m	1344.4	1500	5,4
1.75m	1594.4	1750	6,2
2.00m	1844.4	2000	6,9
2.25m	2094.4	2250	7,7
2.50m	2344.4	2500	8,5
3.00m	2844.4	3000	10,0



- ① Rohr
 ② Keilkopf mit Bund
 ③ Keil

ø48.3x2.7

 DIN EN 10 219 - S355JOH
 Anlage B, 00.01.00
 Anlage B, 00.04.00

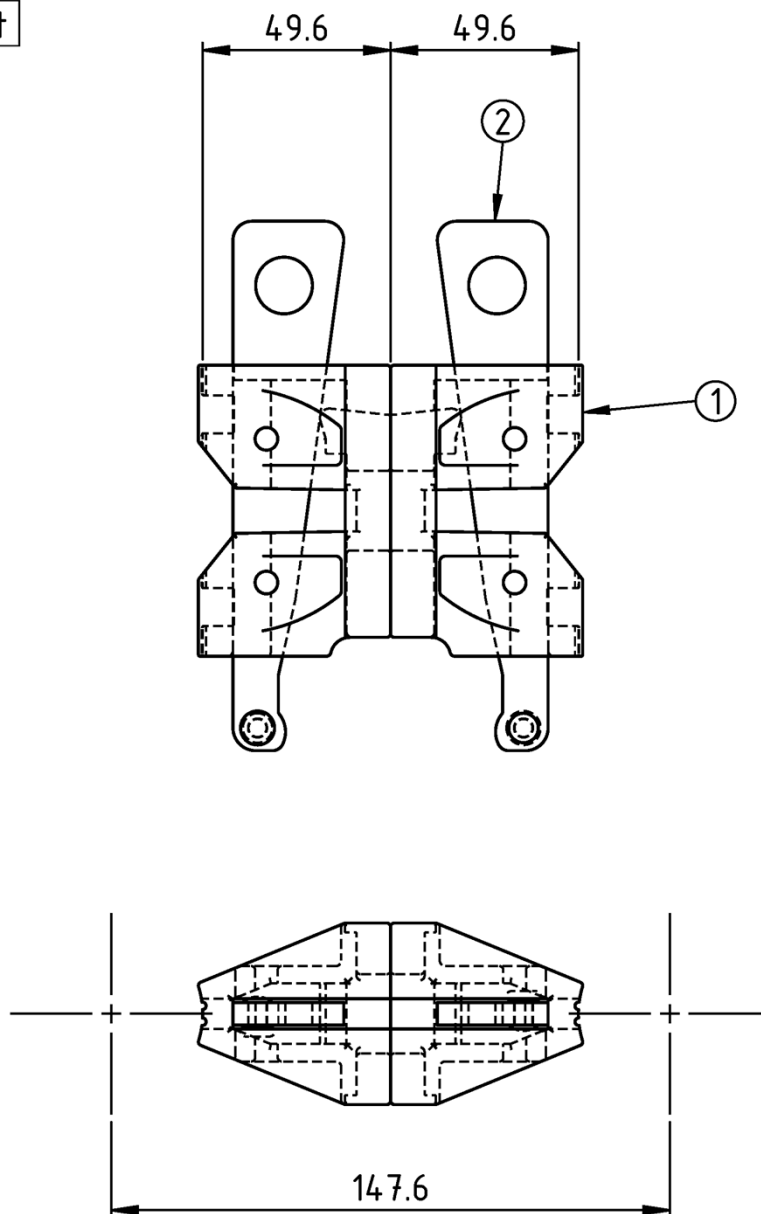
Gerüstsystem MATO 8

Riegel 0.25m - 3.00m (Rohrriegel)

Anlage B
 03.02.00

Gewicht: 1,5 kg

Hinterlegt beim DIBt



- ① Keilkopf ohne Bund
- ② Keil

Anlage B, 00.06.00

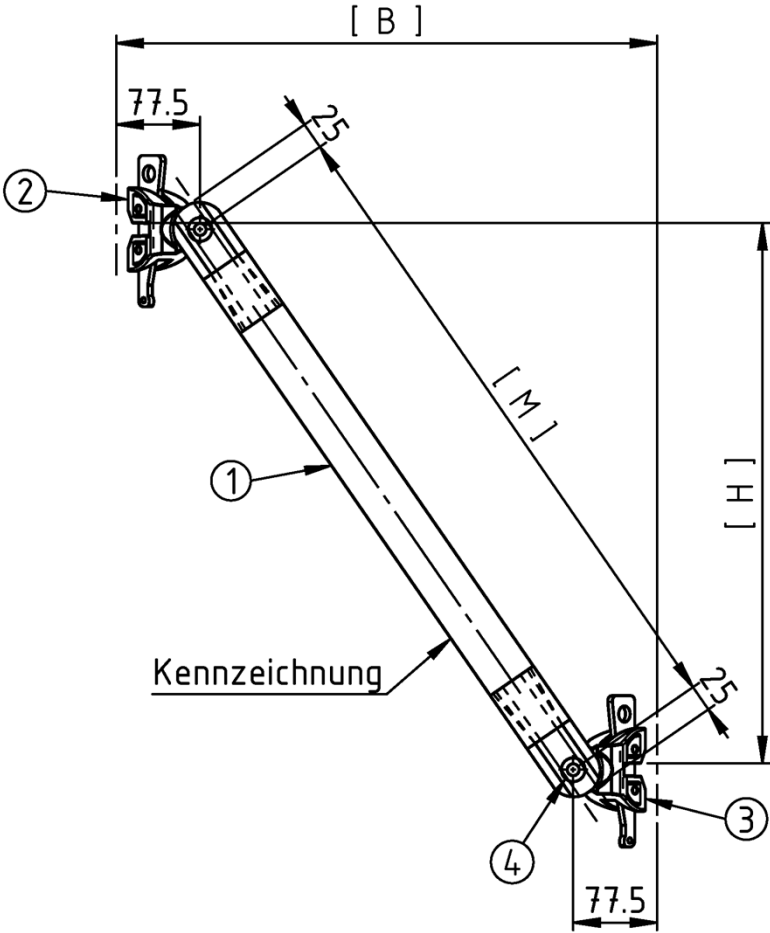
Anlage B, 00.04.00

Gerüstsystem MATO 8

Anlage B
03.03.00

Doppelkeilkopfkupplung Stahl

Hinterlegt beim DIBt



- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.7$ DIN EN 10219₂ - S235JRH
ReH > 320 N/mm²
- ② Keilkopf links Anlage B, 00.02.00
- ③ Keilkopf rechts Anlage B, 00.03.00
- ④ Flachkopfvollniete $\varnothing 16$ Stahl verzinkt

H [mm]	B [mm]	M [mm]	Gewicht [kg]
2000	500	2029.5	7.6
2000	750	2086.6	7.8
2000	1000	2171.2	8.0
2000	1100	2212.0	8.2
2000	1250	2280.1	8.4
2000	1400	2355.8	8.6
2000	1500	2410.2	8.8
2000	1760	2564.4	9.2
2000	2000	2721.0	9.7
2000	2250	2896.4	10.2
2000	2500	3082.0	10.8
2000	3000	3477.6	12.0
2000	4000	4334.1	14.6

1500	500	1539.2	6.1
1500	750	1613.7	6.3
1500	900	1674.8	6.5
1500	1000	1721.6	6.7
1500	1100	1772.9	6.8
1500	1250	1857.2	7.1
1500	1500	2014.7	8.1
1500	1760	2196.8	8.2
1500	1800	2226.2	8.7
1500	2000	2377.8	8.7
1500	2250	2576.6	9.3
1500	2500	2783.7	9.9
1500	3000	3216.2	11.2

1000	500	1057.8	4.7
1000	750	1163.6	5.0
1000	1000	1309.2	5.4
1000	1100	1375.9	5.6
1000	1250	1482.9	5.9
1000	1500	1676.0	6.5
1000	1760	1891.0	7.2
1000	2000	2098.6	7.8
1000	2250	2321.4	8.5
1000	2500	2549.3	9.2
1000	3000	3015.6	10.6

500	500	607.5	3.3
500	1000	981.8	4.4
500	1100	1069.1	4.7
500	1500	1434.9	5.8
500	2000	1911.6	7.3
500	2250	2153.8	8.0
500	2500	2397.7	8.7
500	3000	2888.6	10.2

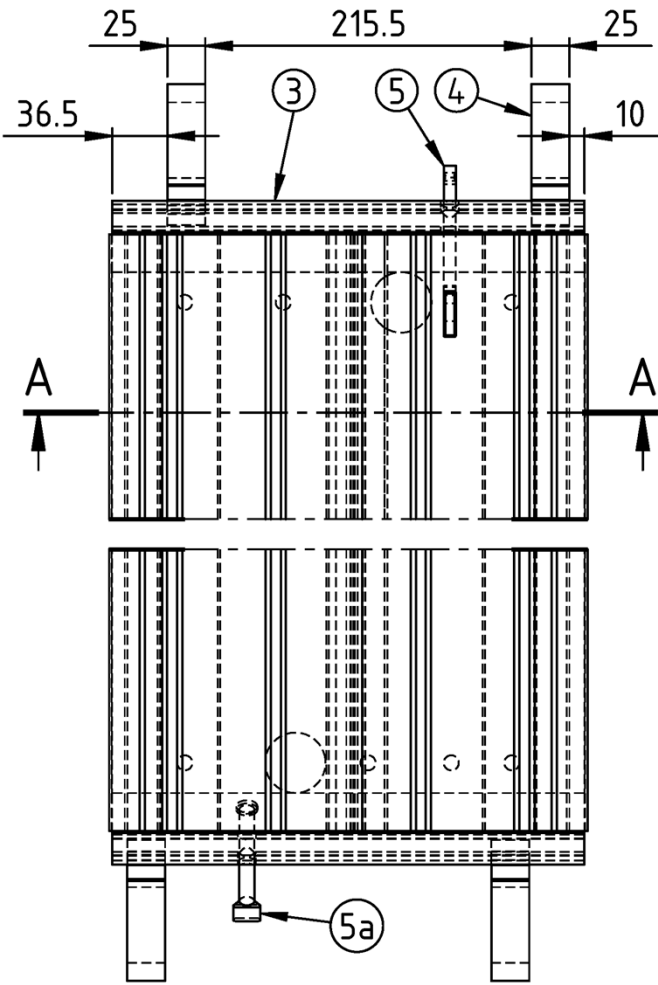
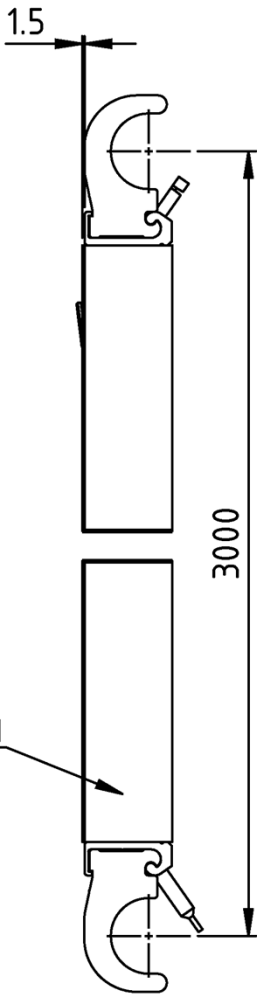
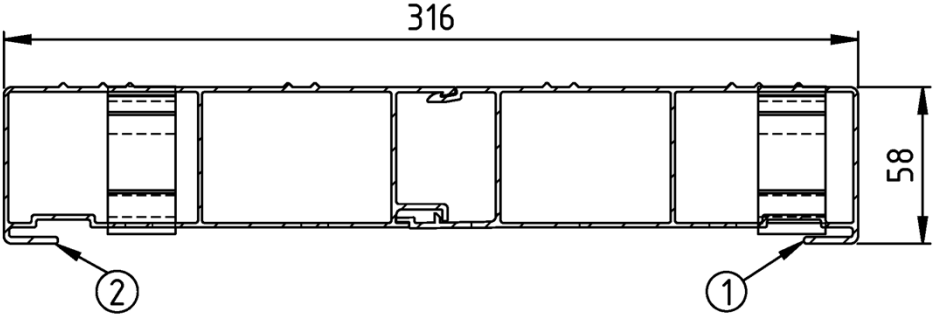
Gerüstsystem MATO 8

Vertikaldiagonale

Anlage B
04.01.00

Gewicht: 16,4 kg

Schnitt A-A



- ① Clip Profil rechts
- ② Clip Profil links
- ③ Stirnprofil
- ④ Hakenprofil
- ⑤ Windsicherung
- ⑤a Windsicherung Alternativ

Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

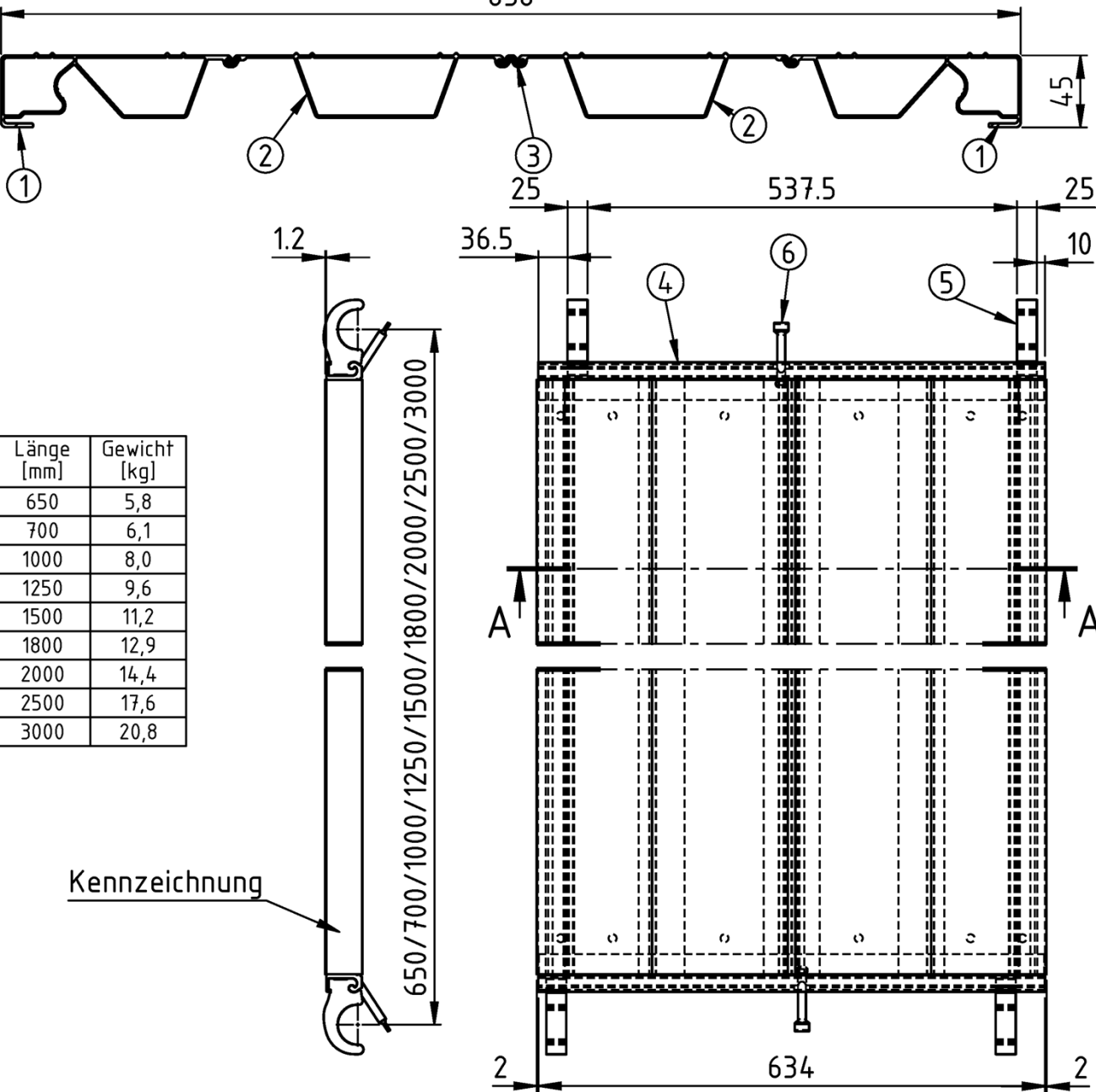
Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	≤ 5

Gerüstsystem MATO 8

Belag Alu 3.00m x 0.32m

Anlage B
05.01.00

Schnitt A-A



- ① Randprofil
- ② Innenprofil
- ③ Einschubprofil
- ④ Stirnprofil
- ⑤ Hakenprofil
- ⑥ Windsicherung

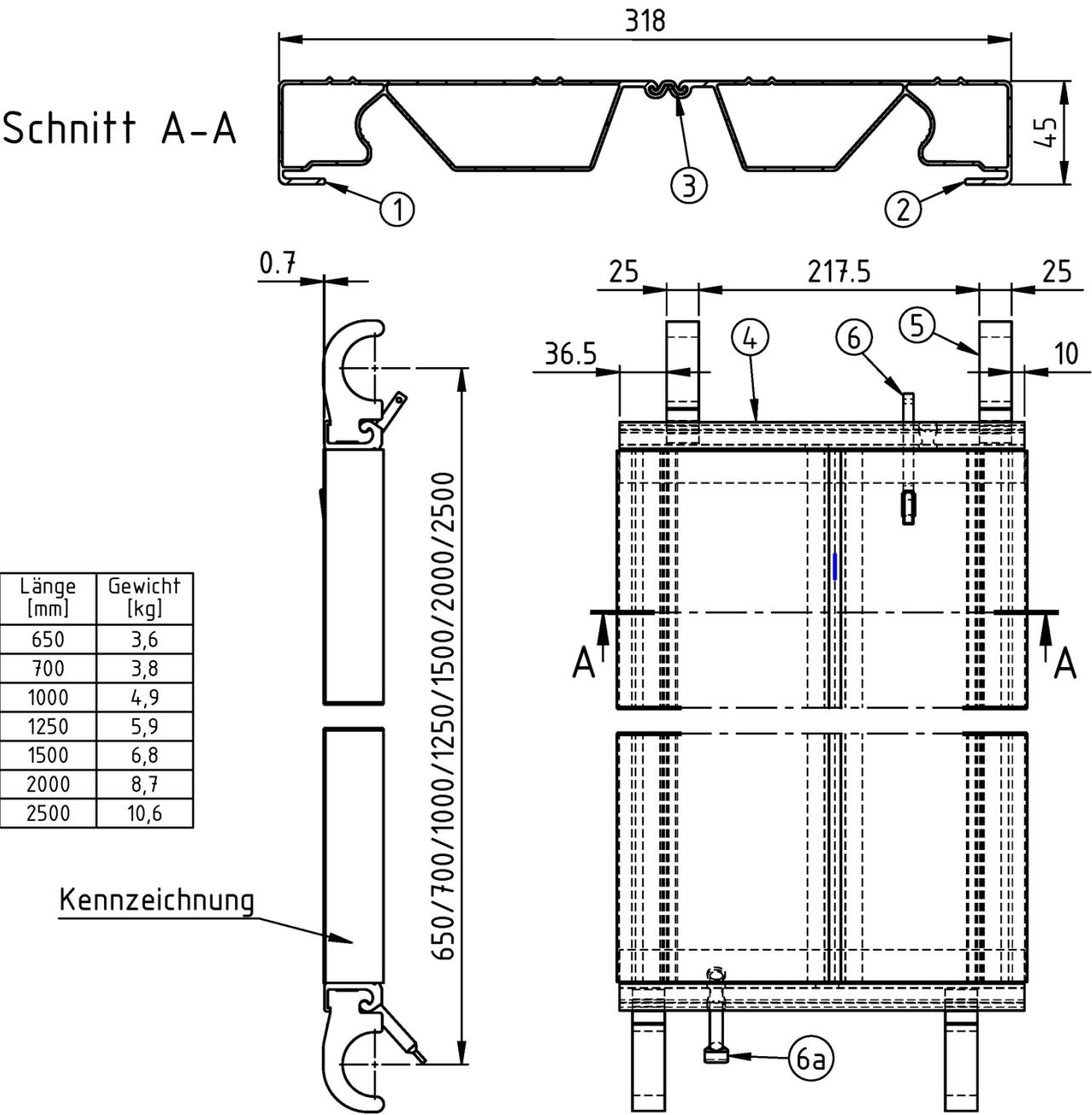
Länge	≤ 2,00m	≤ 2,50m	≤ 3,00m
Lastklasse	≤ 6	≤ 5	≤ 3

Gerüstsystem MATO 8

Belag Alu 0.65m - 3.00m x 0.64m - ERGO, mit WS

Anlage B
05.02.00

Schnitt A-A



- ① Randprofil
- ② Randprofil
- ③ Einschubprofil
- ④ Stirnprofil
- ⑤ Hakenprofil
- ⑥ Windsicherung
- ⑥a Windsicherung Alternativ

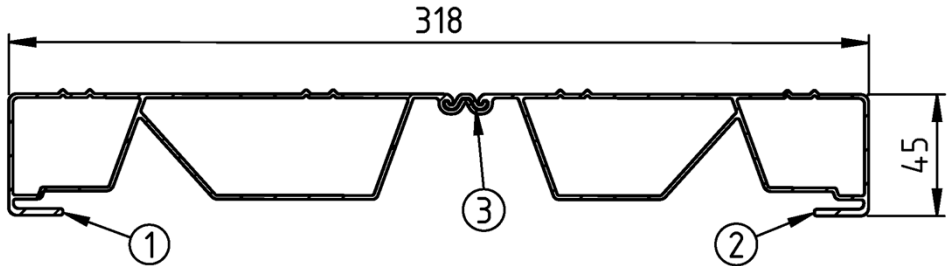
Länge	≤ 2,00m	≤ 2,50m
Lastklasse	≤ 6	≤ 5

Gerüstsystem MATO 8

Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m - ERGO

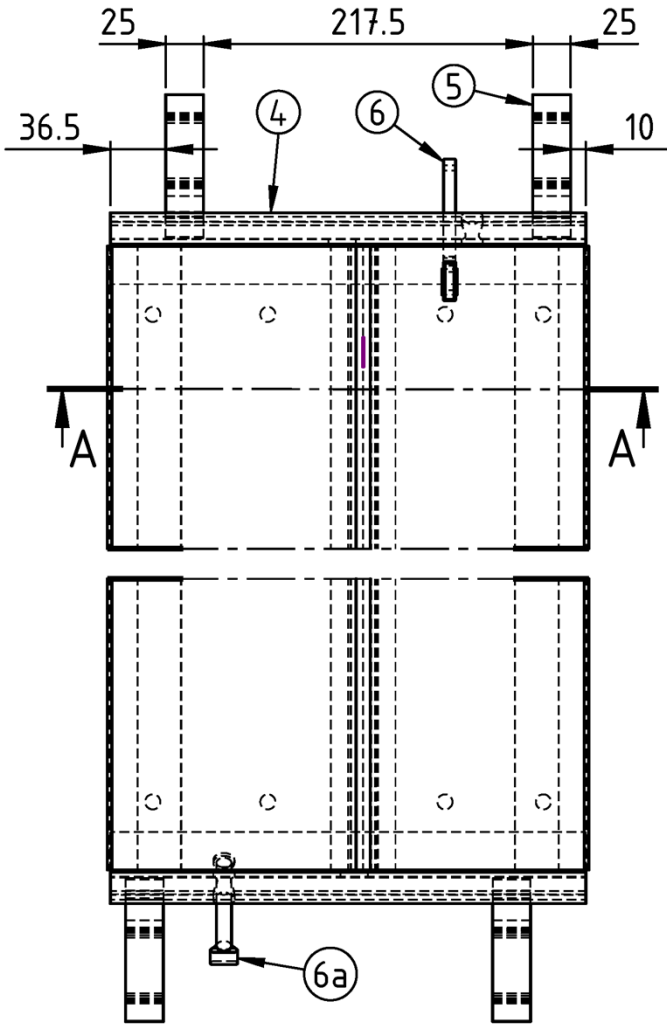
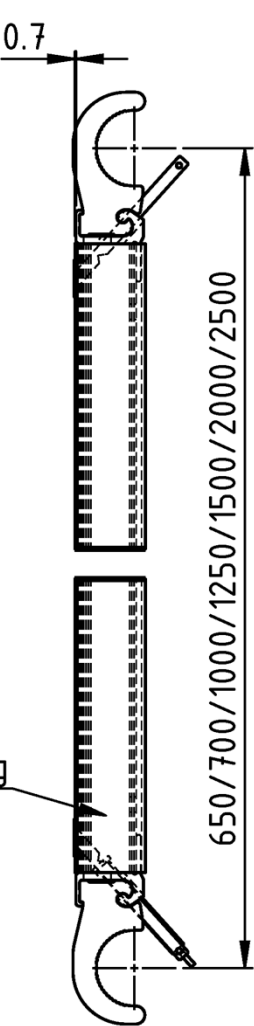
Anlage B
05.03.00

Schnitt A-A



Länge [mm]	Gewicht [kg]
650	3,6
700	3,8
1000	4,9
1250	5,9
1500	6,8
2000	8,7
2500	10,6

Kennzeichnung



- ① Randprofil
- ② Randprofil
- ③ Einschubprofil
- ④ Stirnprofil
- ⑤ Hakenprofil
- ⑥ Windsicherung
- ⑥a Windsicherung Alternativ

Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

Länge	≤ 2,00m	≤ 2,50m
Lastklasse	≤ 6	≤ 5

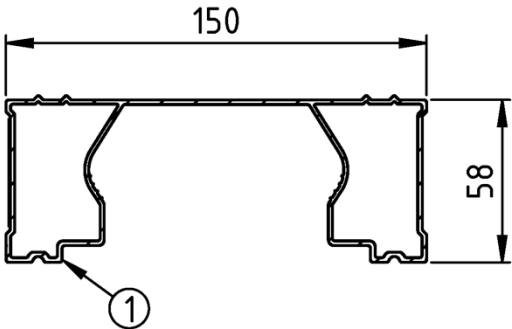
Gerüstsystem MATO 8

Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m

Anlage B
05.04.00

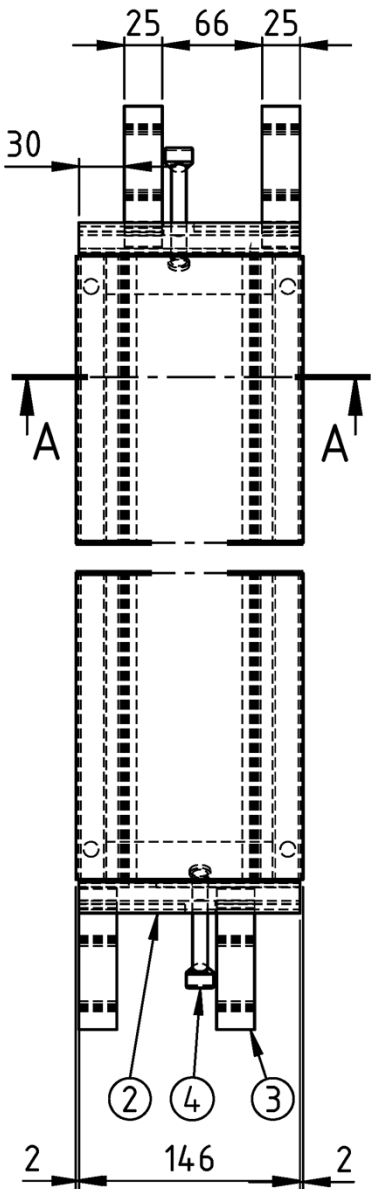
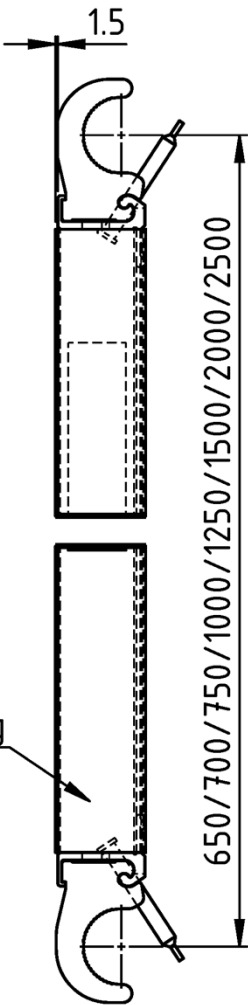
Bauteil gemäß
 Zulassung
 Z-8.1-937

Schnitt A-A



Länge [mm]	Gewicht [kg]
650	2,3
700	2,4
750	2,5
1000	3,0
1250	3,5
1500	4,0
2000	4,9
2500	5,9

Kennzeichnung



- ① Belagsprofil
- ② Stirnprofil
- ③ Hakenprofil
- ④ Windsicherung

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	≤ 6

Gerüstsystem MATO 8

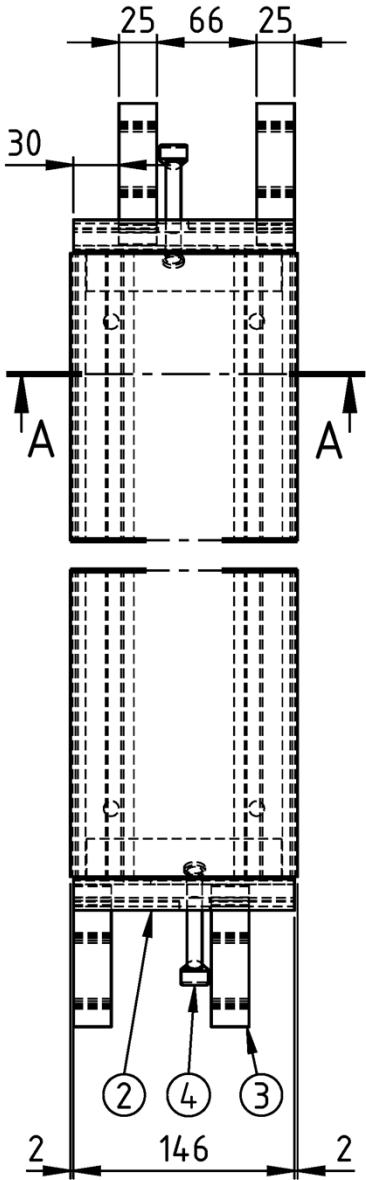
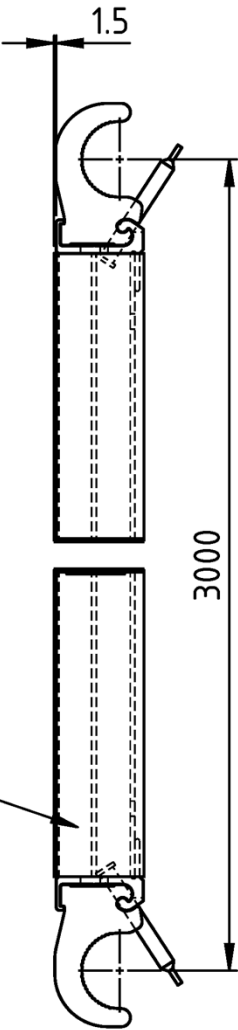
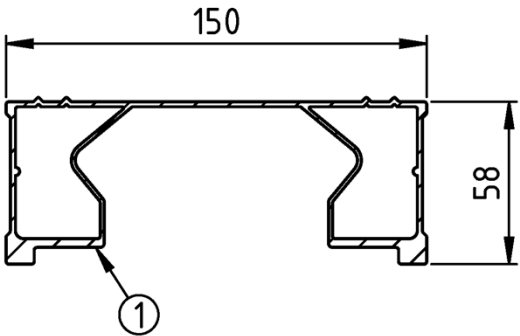
Belag Alu 0.65m – 2.50m x 0.15m

Anlage B
 05.05.00

Gewicht: 8,9 kg

Bauteil gemäß
 Zulassung
 Z-8.1-937

Schnitt A-A



- ① Belagsprofil
- ② Stirnprofil
- ③ Hakenprofil
- ④ Windsicherung

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	≤ 6

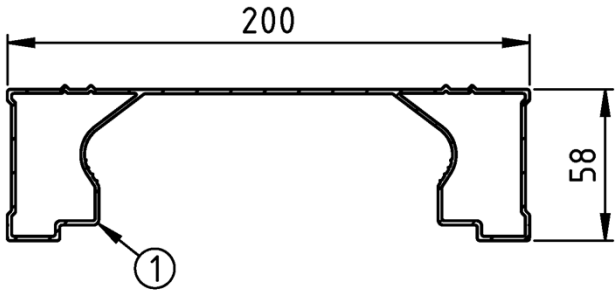
Gerüstsystem MATO 8

Belag Alu 3.00m x 0.15m

Anlage B
 05.06.00

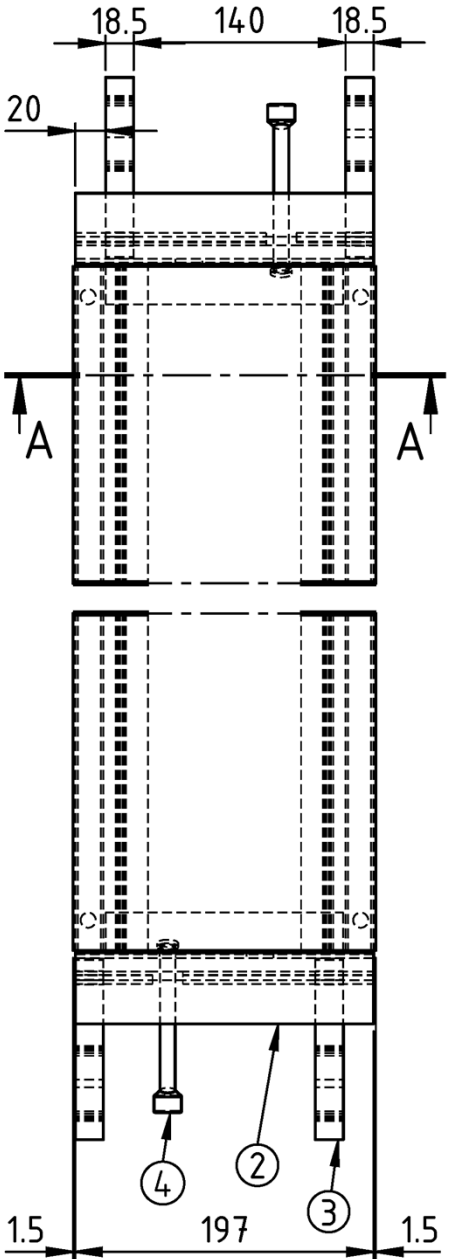
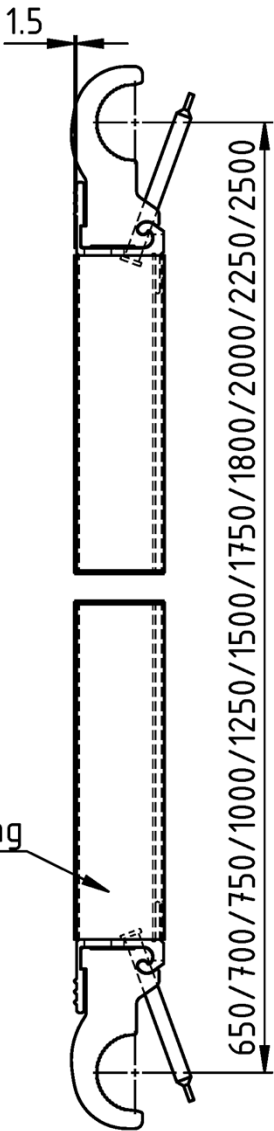
Bauteil gemäß
 Zulassung
 Z-8.1-937

Schnitt A-A



Länge [mm]	Gewicht [kg]
650	2,7
700	2,8
750	2,9
1000	3,4
1250	4,0
1500	4,5
1750	5,0
1800	5,1
2000	5,6
2250	6,1
2500	6,7

Kennzeichnung



- ① Belagsprofil
- ② Stirnprofil
- ③ Hakenprofil
- ④ Windsicherung

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	≤ 6

Gerüstsystem MATO 8

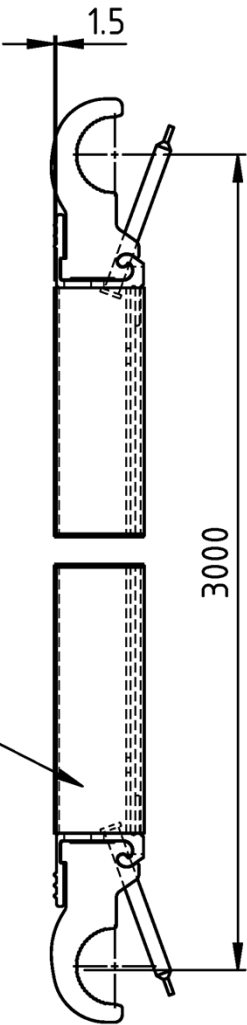
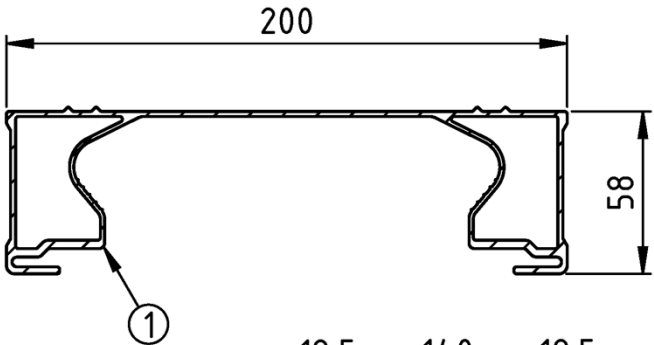
Belag Alu 0.65m – 2.50m x 0.20m

Anlage B
 05.07.00

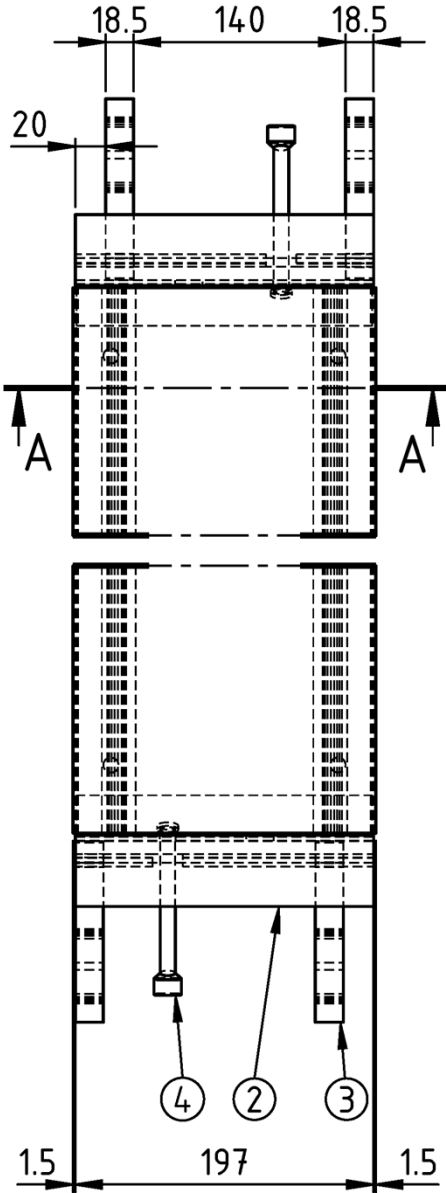
Gewicht: 9,8 kg

Bauteil gemäß
 Zulassung
 Z-8.1-937

Schnitt A-A



Kennzeichnung



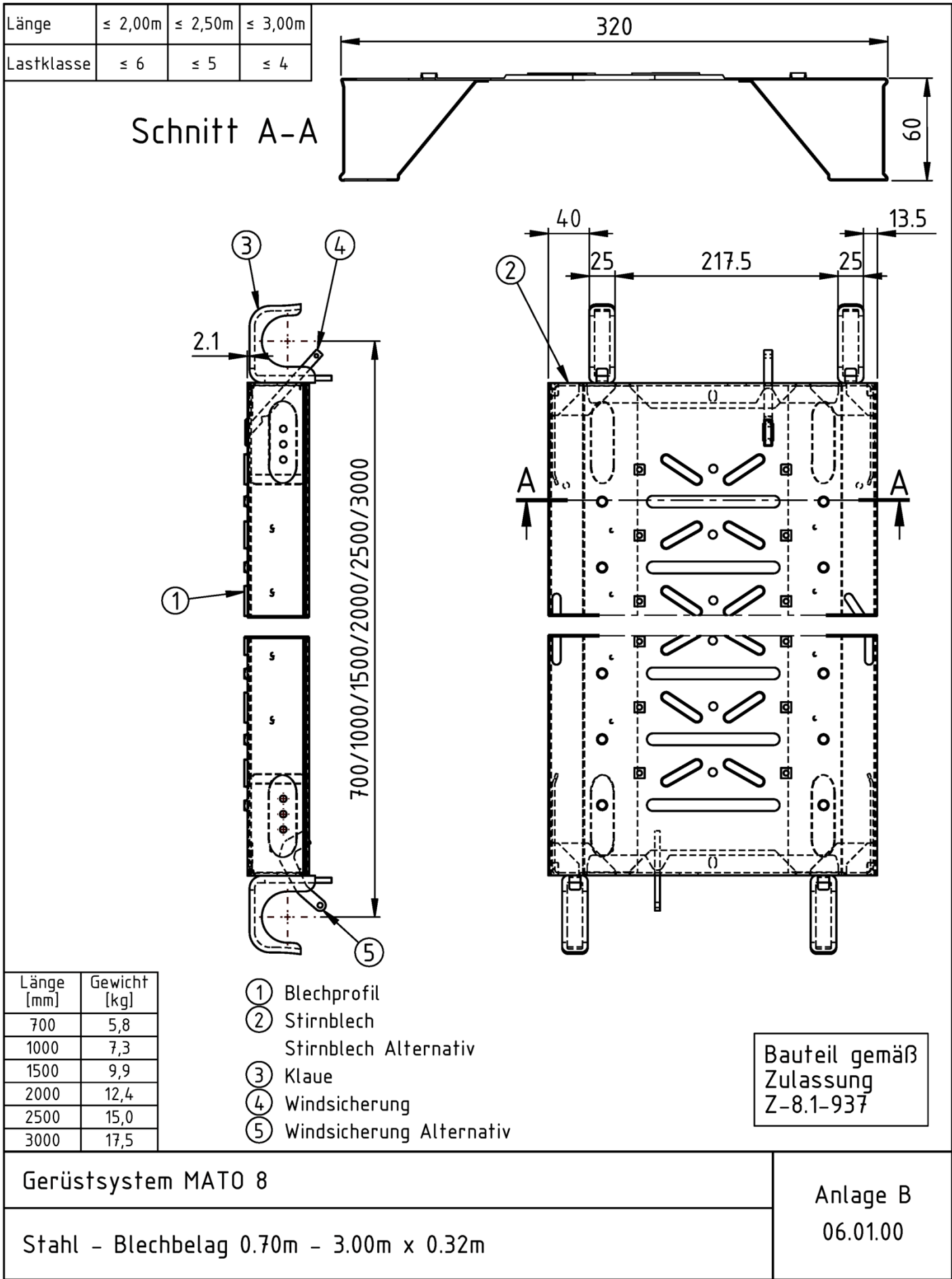
- ① Belagsprofil
- ② Stirnprofil
- ③ Hakenprofil
- ④ Windsicherung

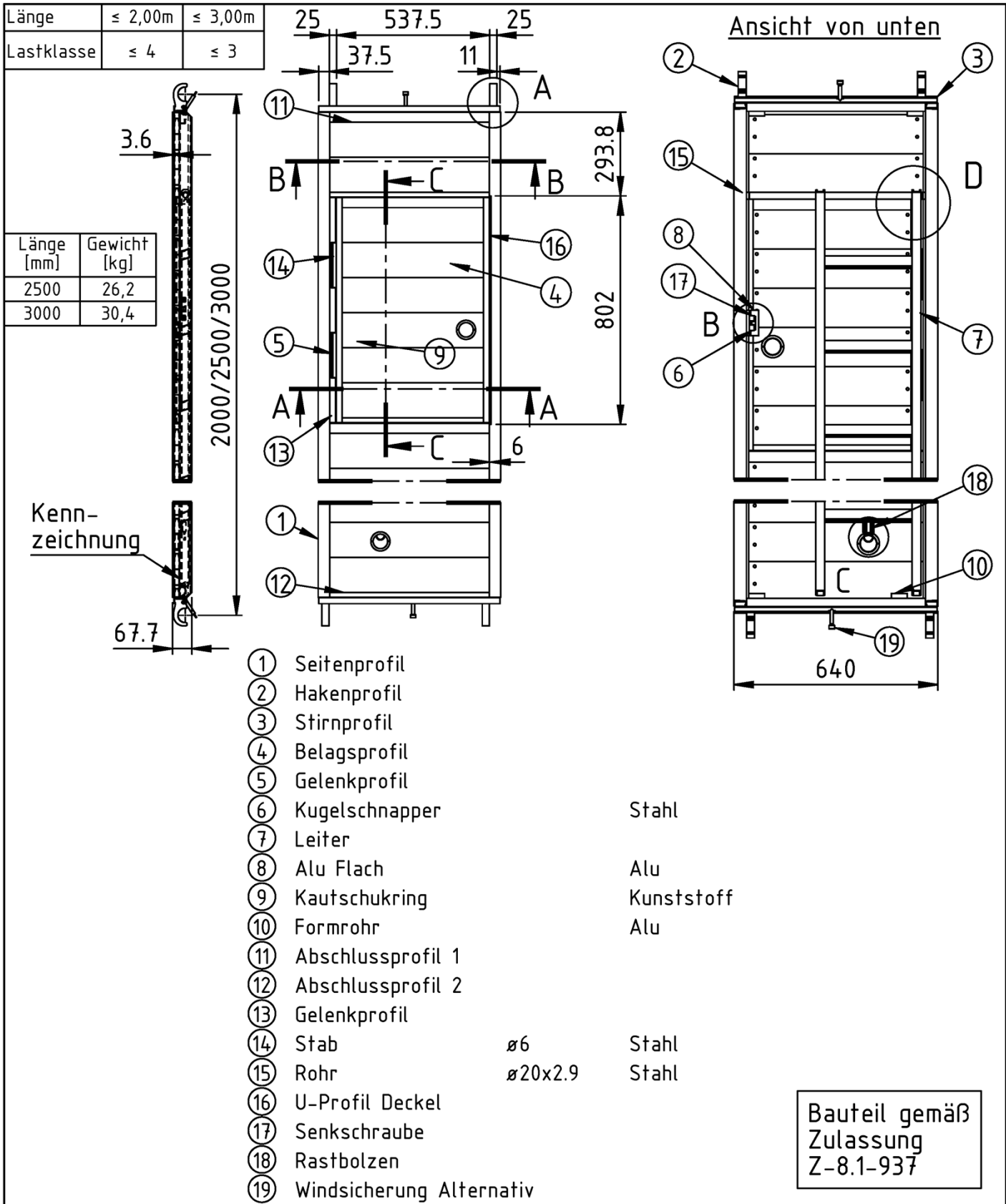
Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	≤ 6

Gerüstsystem MATO 8

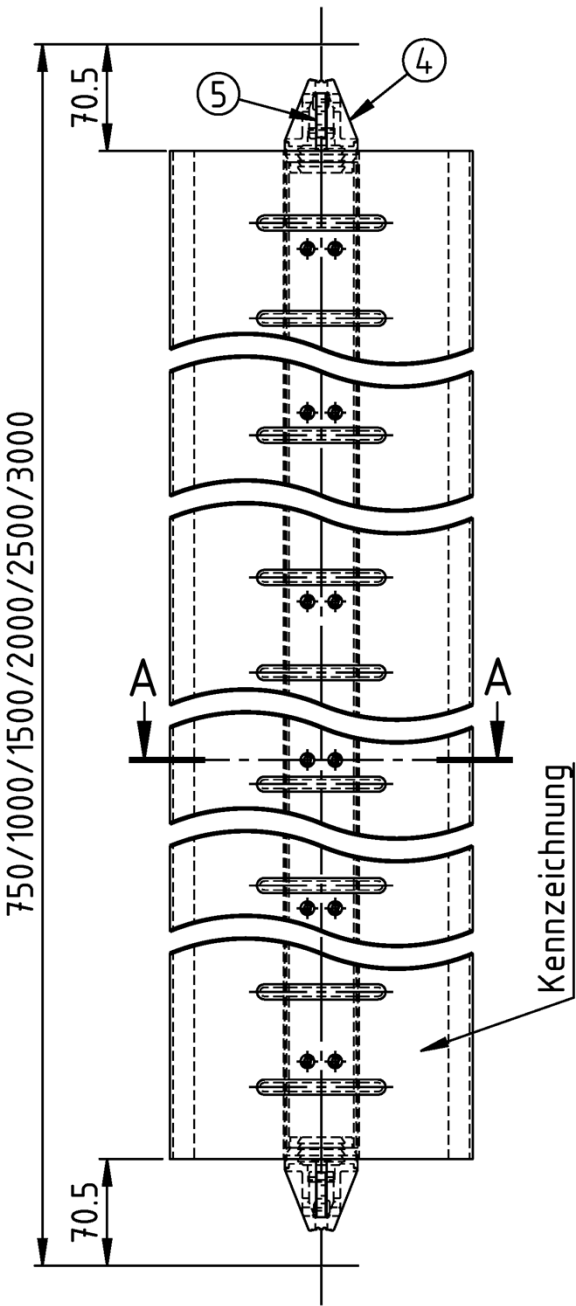
Belag Alu 3.00m x 0.20m

Anlage B
 05.08.00



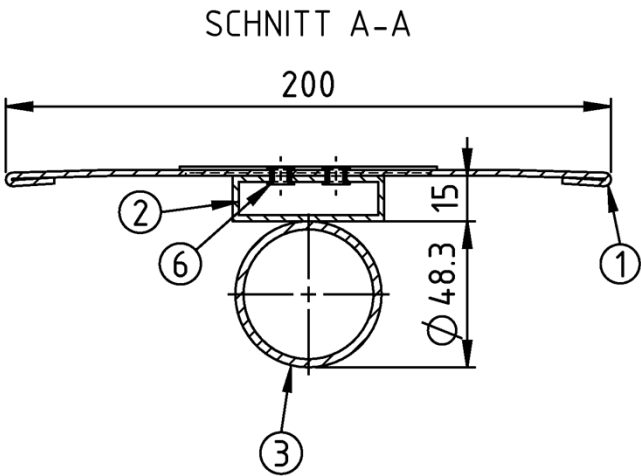


Gerüstsystem MATO 8	Anlage B 07.01.00
Belag Alu mit Luke + Leiter 2.00m – 3.00m x 0.64m T2	



Die Spaltabdeckung darf höchstens in der minimalen Lastklasse der benachbarten Böden verwendet werden.

Hinterlegt beim DIBt



Länge [mm]	Gewicht [kg]
750	6,5
1000	8,6
1500	12,9
2000	17,2
2500	21,5
3000	25,8

- | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|
| ① Blechzuschnitt | s=2mm | Stahl |
| ② Rechteckhohlprofil | 50x15x2 | Stahl |
| ③ Rohr | ø48.3x2.7 | DIN EN 10 219 - S355JOH |
| ④ Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ⑤ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |
| ⑥ Stahl Niete | ø6 | Stahl |

Gerüstsystem MATO 8

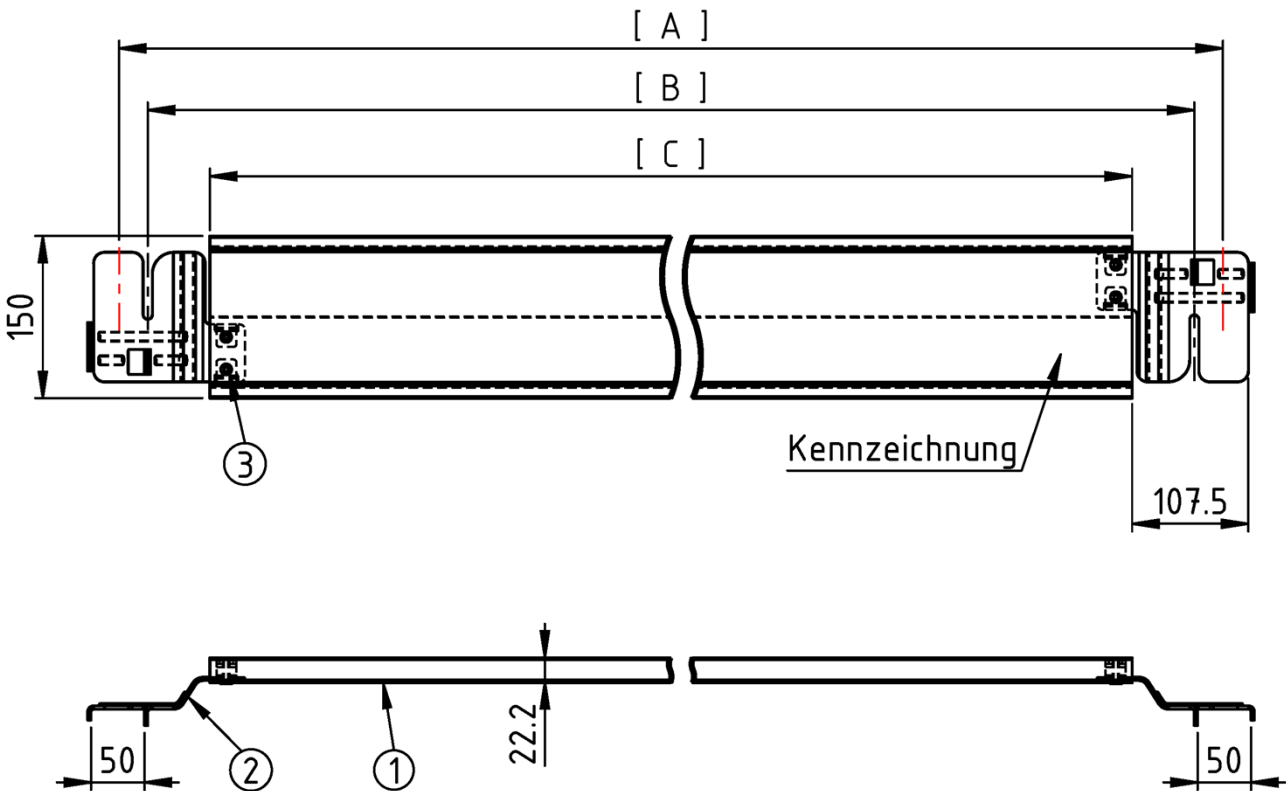
Spaltabdeckung 0.75m - 3.00m

Anlage B
08.01.00

Hinterlegt
beim DIBt

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
0,70m	700	647	532	1,3
0,75m	750	697	582	1,3
0,79m	790	737	622	1,4
1,00m	1000	947	832	1,6
1,10m	1100	1047	932	1,7
1,25m	1250	1197	1082	1,9
1,40m	1400	1347	1232	2,1

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
1,45m	1450	1397	1282	2,1
1,50m	1500	1447	1332	2,2
1,76m	1760	1707	1592	2,5
2,00m	2000	1947	1832	2,8
2,25m	2250	2197	2082	3,1
2,50m	2500	2447	2332	3,4
3,00m	3000	2947	2832	4,0



WICHTIG:
Die Länge 700 wird auch als
Stirnbordbrett vorgesehen!!!

- | | | | |
|---|-----------------------|----------|-----------|
| ① | Bordbrettprofil | 150x22.2 | Aluminium |
| ② | Bordbretthalter li+re | t=3 | Stahl |
| ③ | Rohrniete | ø6 | Stahl |

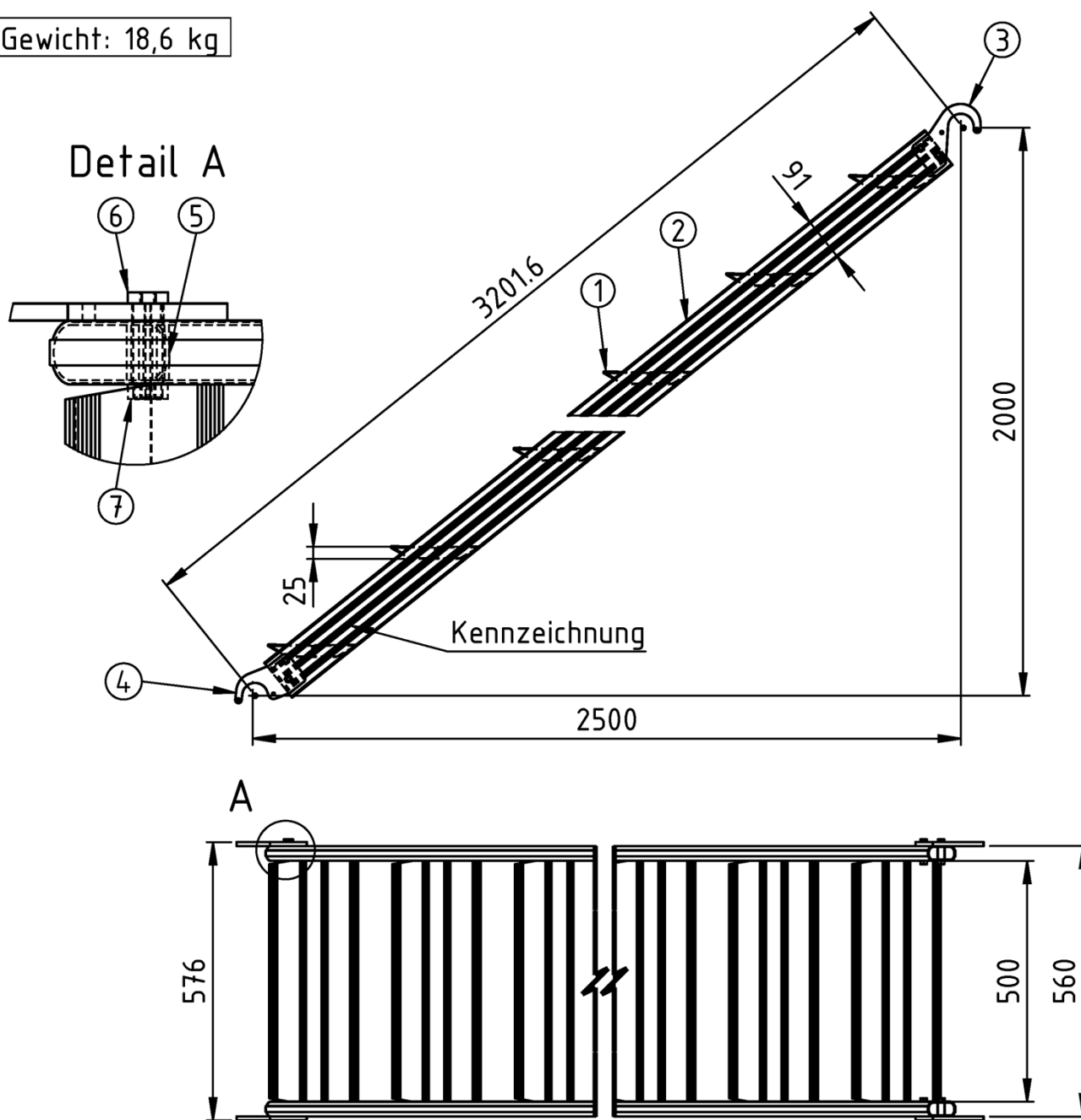
Gerüstsystem MATO 8

Bordbrett Alu 0.15m

Anlage B
09.01.00

Gewicht: 18,6 kg

Detail A



- ① Trittprofil
- ② Wangenprofil
- ③ Haken 1
- ④ Haken 2
- ⑤ Distanzhülse
- ⑥ Sechskantschraube
- ⑦ Sicherungsmutter

Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

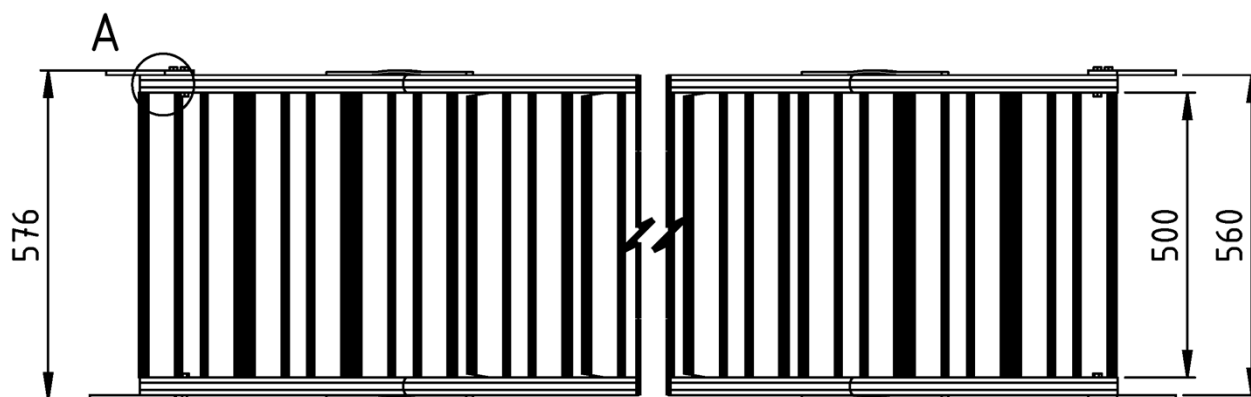
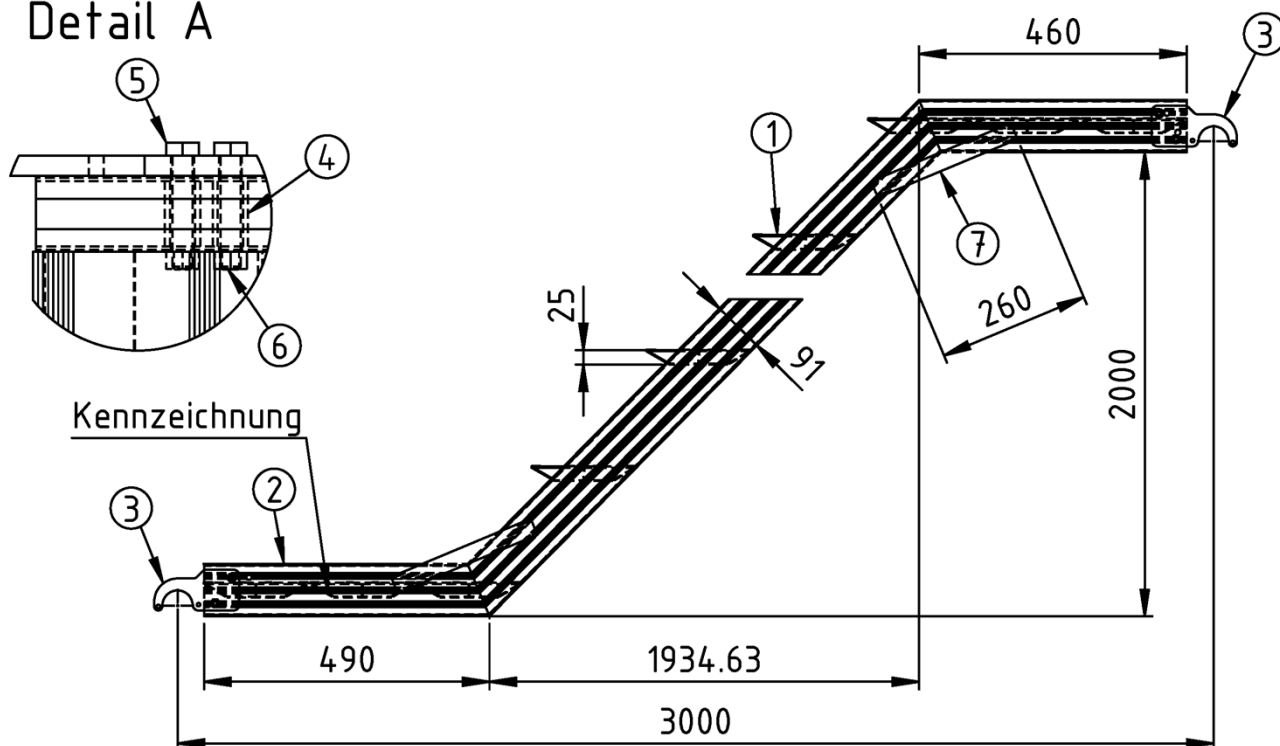
Gerüstsystem MATO 8

Treppe Alu 2.50m x 0.60m

Anlage B
10.01.00

Gewicht: 25,7 kg

Detail A



- ① Trittsprofil
- ② Wangenprofil
- ③ Haken 3
- ④ Distanzhülse
- ⑤ Sechskantschraube
- ⑥ Sicherungsmutter
- ⑦ Flachaluminium

Alu

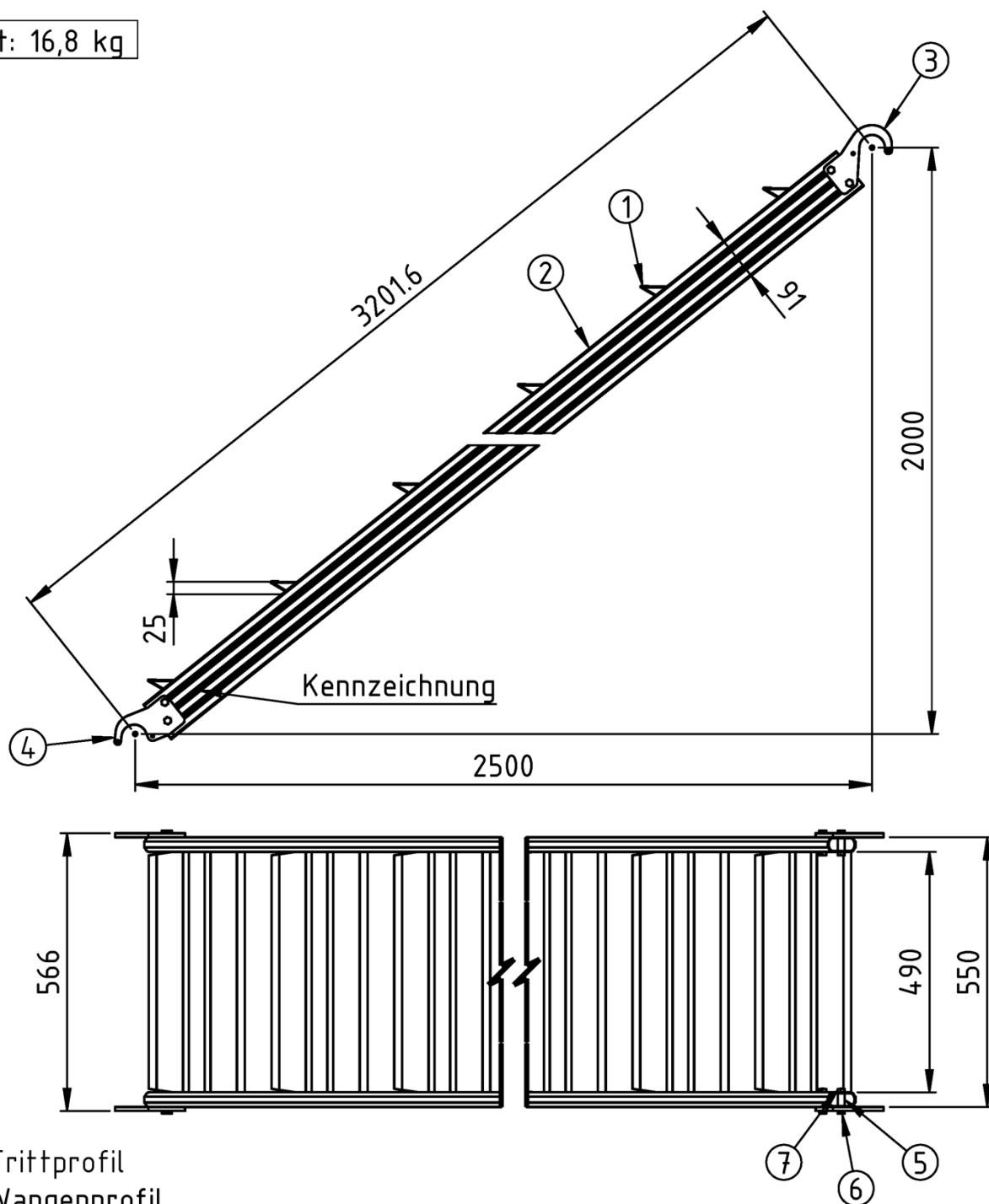
Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

Gerüstsystem MATO 8

Treppe Alu 3.00m x 0.60m

Anlage B
10.02.00

Gewicht: 16,8 kg



- ① Trittprofil
- ② Wangenprofil
- ③ Haken 1
- ④ Haken 2
- ⑤ Distanzhülse
- ⑥ Sechskantschraube
- ⑦ Sicherungsmutter

Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

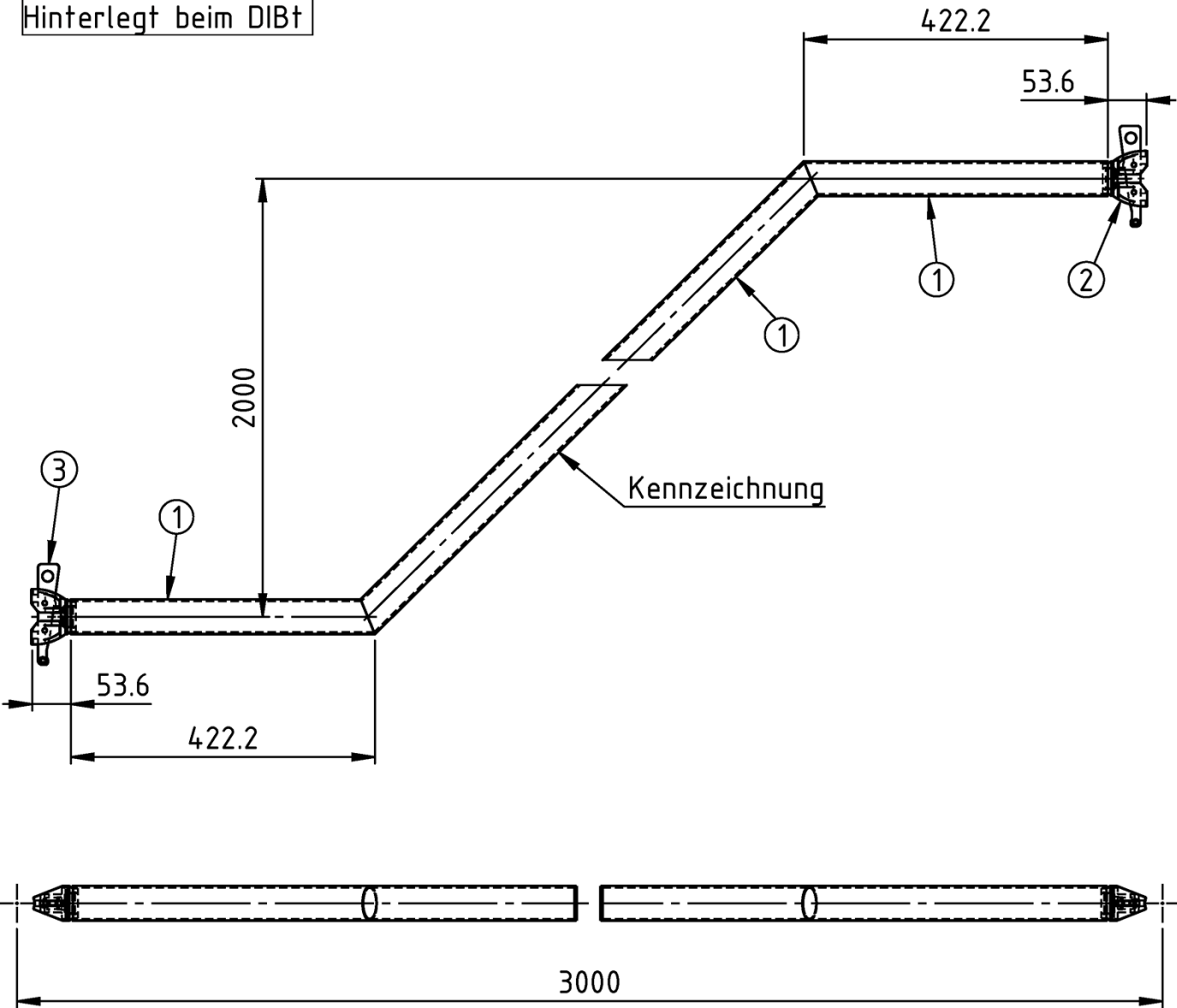
Gerüstsystem MATO 8

Treppe Alu 2.50m x 2.00m x 0.60m T2

Anlage B
10.03.00

Gewicht: 12,6 kg

Hinterlegt beim DIBt



- | | | |
|---------------------|-------|--------------------|
| ① Rohr | Ø48.3 | Stahl |
| ② Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ③ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8

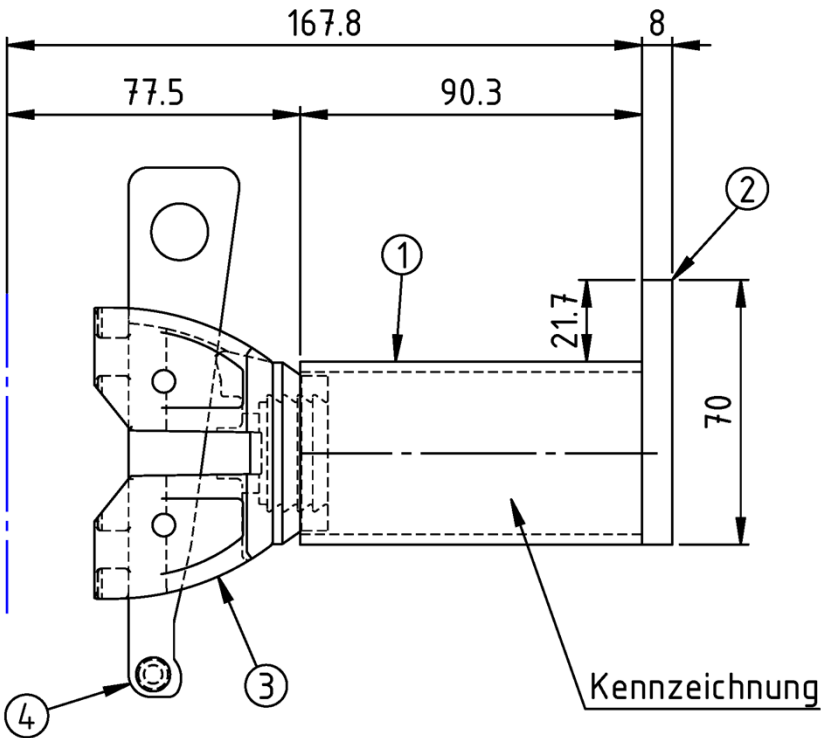
Handlauf 3.00m

Anlage B
10.04.00

Gewicht: 1,2 kg

Hinterlegt beim DIBt

Länge	≤ 2,00m	≤ 3,00m
Lastklasse	6	5



- | | | |
|---------------------|-----------|--------------------|
| ① Rohr | ∅48.3x2.7 | Stahl |
| ② Flach | 40x8 | Stahl |
| ③ Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ④ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8

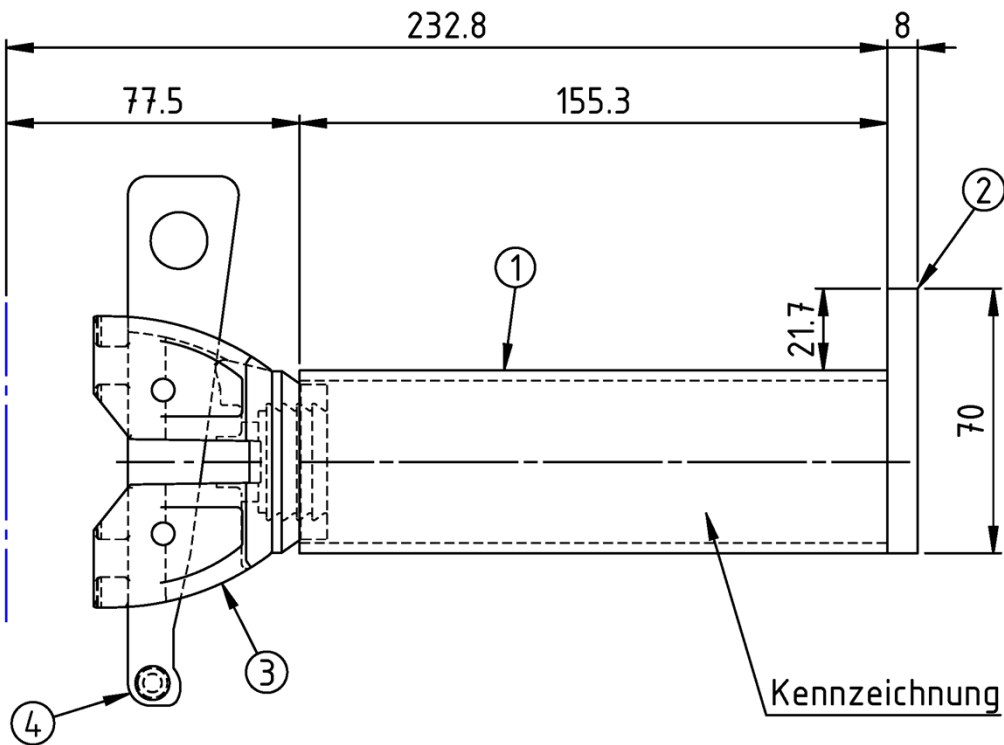
Innenkonsole 0.10m

Anlage B
 11.01.00

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	6

Gewicht: 1,4 kg

Hinterlegt beim DIBt



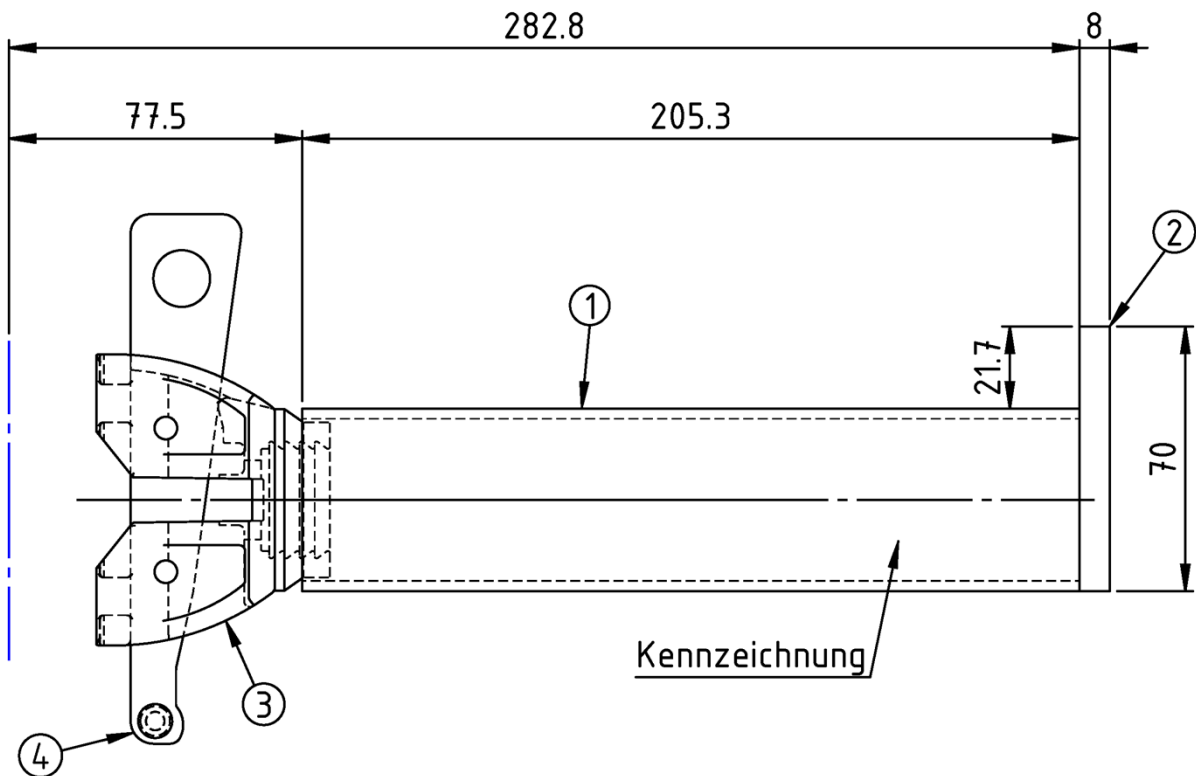
- | | | |
|---------------------|-----------|--------------------|
| ① Rohr | ∅48.3x2.7 | Stahl |
| ② Flach | 40x8 | Stahl |
| ③ Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ④ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8	Anlage B 11.02.00
Innenkonsole 0.15m	

Gewicht: 1,45 kg

Hinterlegt beim DIBt

Länge	≤ 2,50m	≤ 3,00m
Lastklasse	6	5



- | | | |
|---------------------|-----------|--------------------|
| ① Rohr | ∅48.3x2.7 | Stahl |
| ② Flach | 40x8 | Stahl |
| ③ Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ④ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8

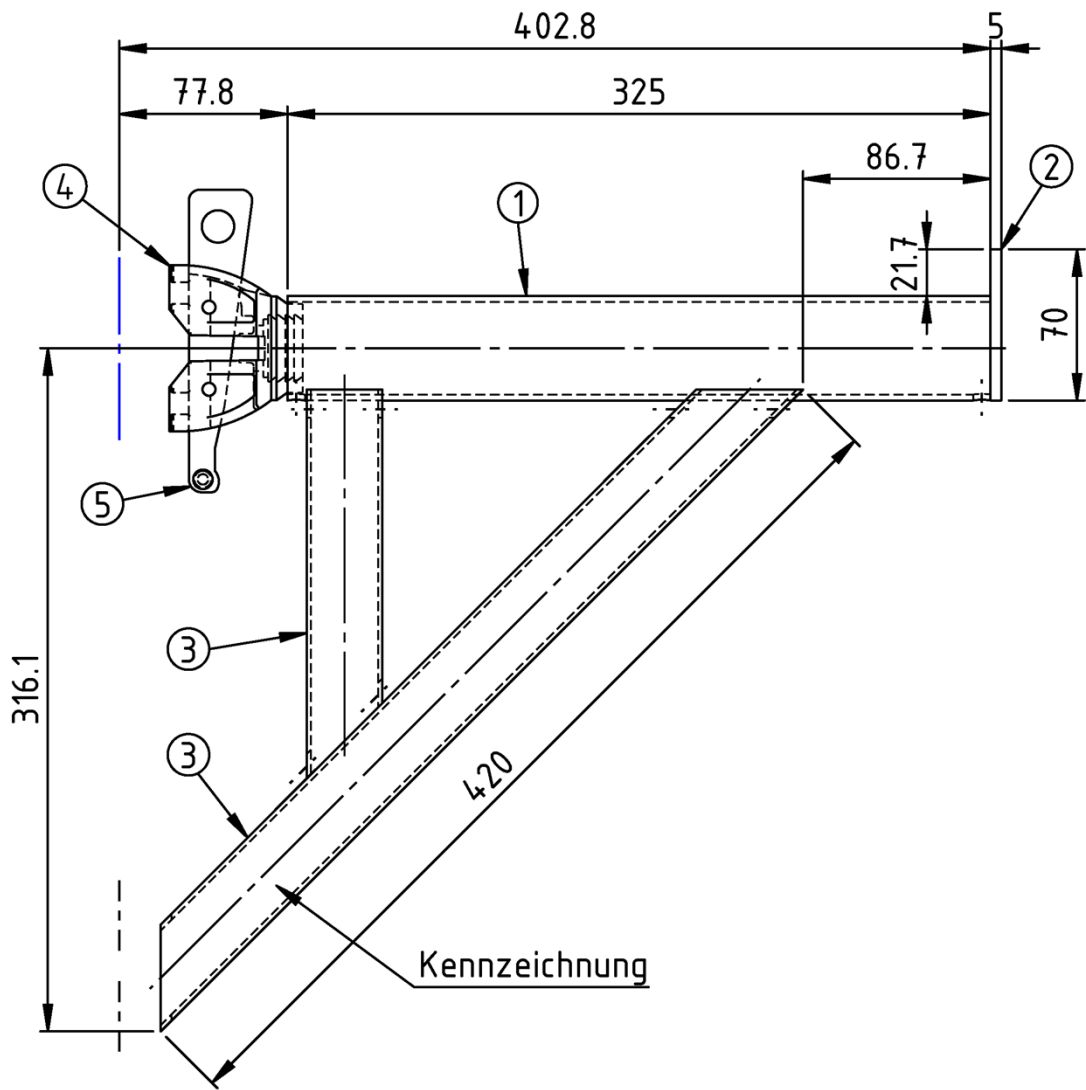
Innenkonsole 0.20m

Anlage B
 11.03.00

Gewicht: 2,9 kg

Hinterlegt beim DIBt

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	6



- | | | |
|---------------------|-----------|--------------------|
| ① Rohr | ∅48.3x2.7 | Stahl |
| ② Flach | 40x5 | Stahl |
| ③ HP | 35x35x2 | Stahl |
| ④ Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ⑤ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8

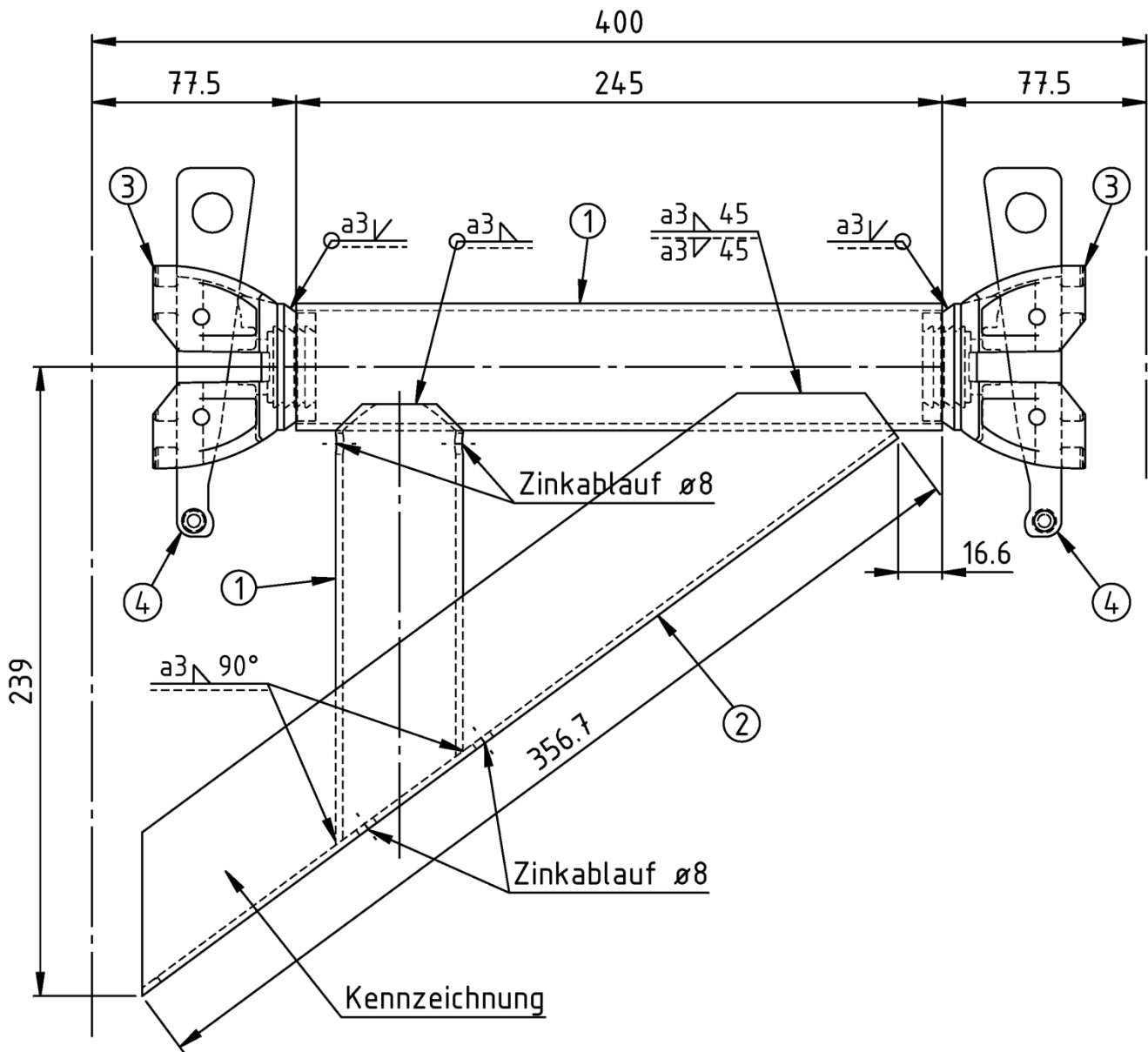
Innenkonsole 0.35m

Anlage B
11.04.00

Gewicht: 3,35 kg

Hinterlegt beim DIBt

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	6



- ① Rohr
- ② U-Profil
- ③ Keilkopf mit Bund
- ④ Keil

ø48.3x2.7
50x55x2.5

DIN EN 10 219 - S355JOH
DIN EN 10 025-2 - S235JR
Anlage B, 00.01.00
Anlage B, 00.04.00

Gerüstsystem MATO 8

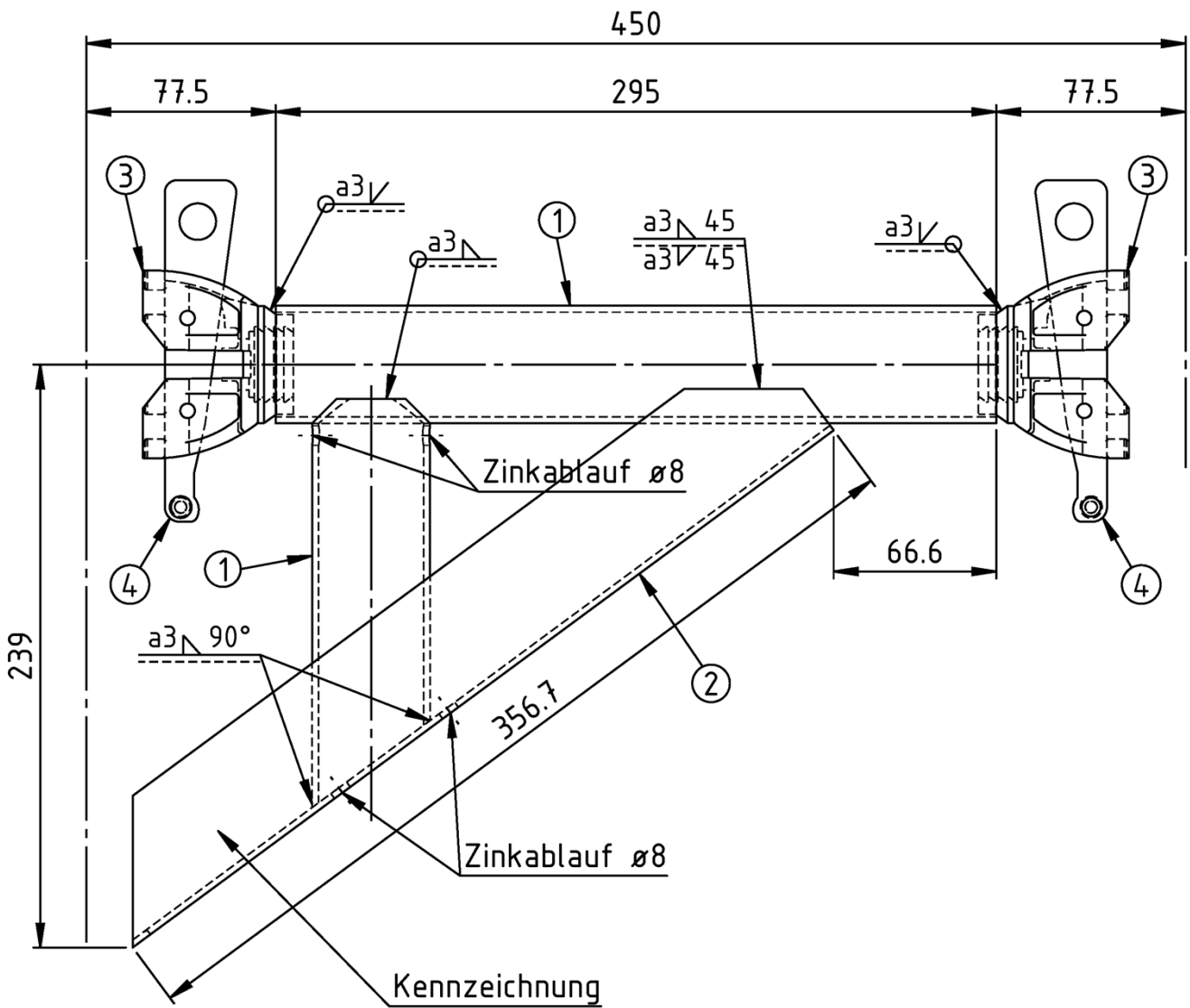
Aussenkonsole 0.40m

Anlage B
11.05.00

Gewicht: 3,55 kg

Hinterlegt beim DIBt

Länge	≤ 3,00m
Lastklasse	6



- ① Rohr
- ② U-Profil
- ③ Keilkopf mit Bund
- ④ Keil

ø48.3x2.7
50x55x2.5

DIN EN 10 219 - S355JOH
DIN EN 10 025-2 - S235JR
Anlage B, 00.01.00
Anlage B, 00.04.00

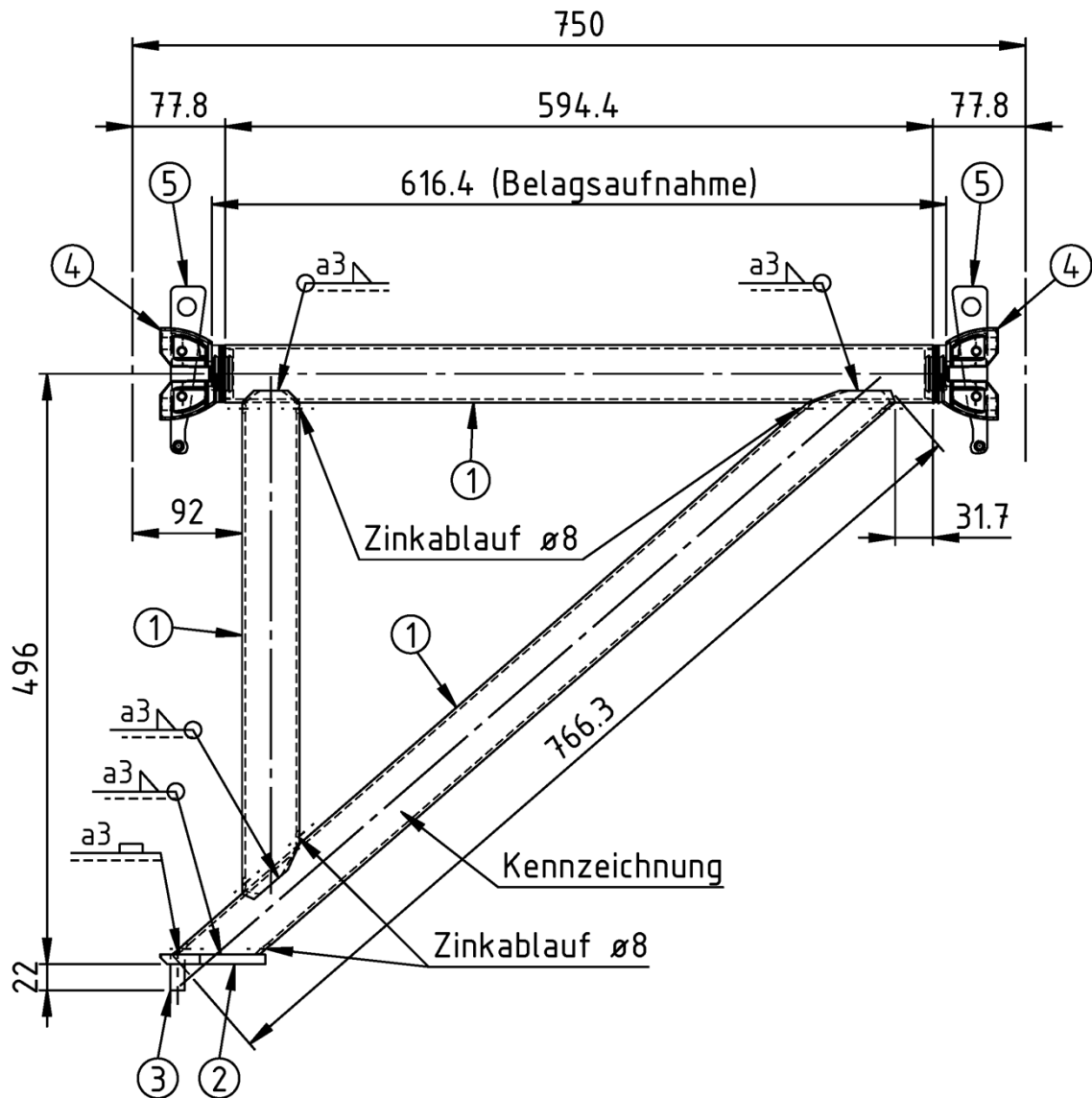
Gerüstsystem MATO 8

Aussenkonsole 0.45m

Anlage B
11.06.00

Gewicht: 6,7 kg

Hinterlegt beim DIBt

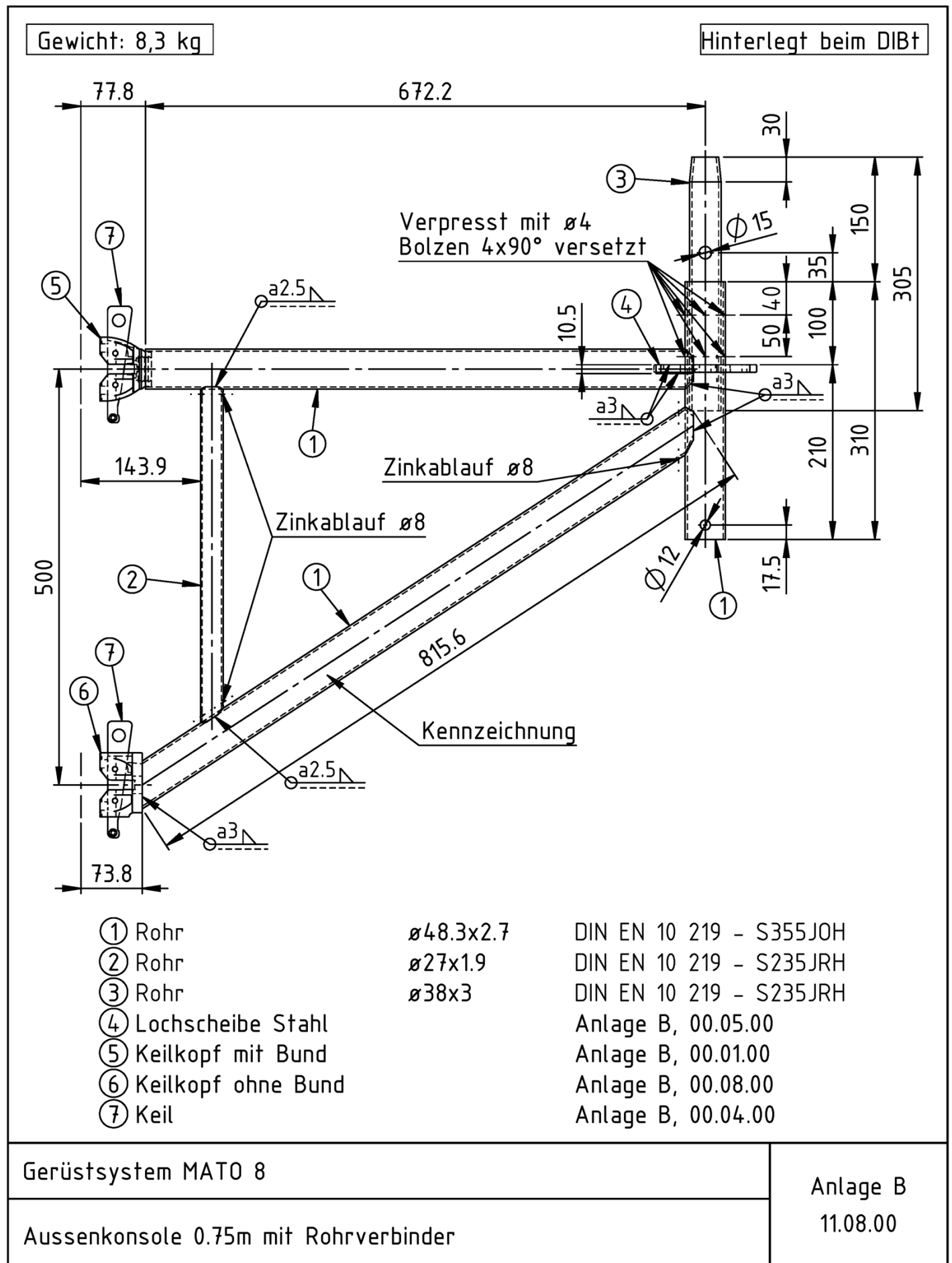


- | | | |
|---------------------|-----------|--------------------------|
| ① Rohr | ø48.3x2.7 | DIN EN 10 219 - S355JOH |
| ② Flach | 40x8 | DIN EN 10 025-2 - S235JR |
| ③ RND | ø12 | DIN EN 10 025-2 - S235JR |
| ④ Keilkopf mit Bund | | Anlage B, 00.01.00 |
| ⑤ Keil | | Anlage B, 00.04.00 |

Gerüstsystem MATO 8

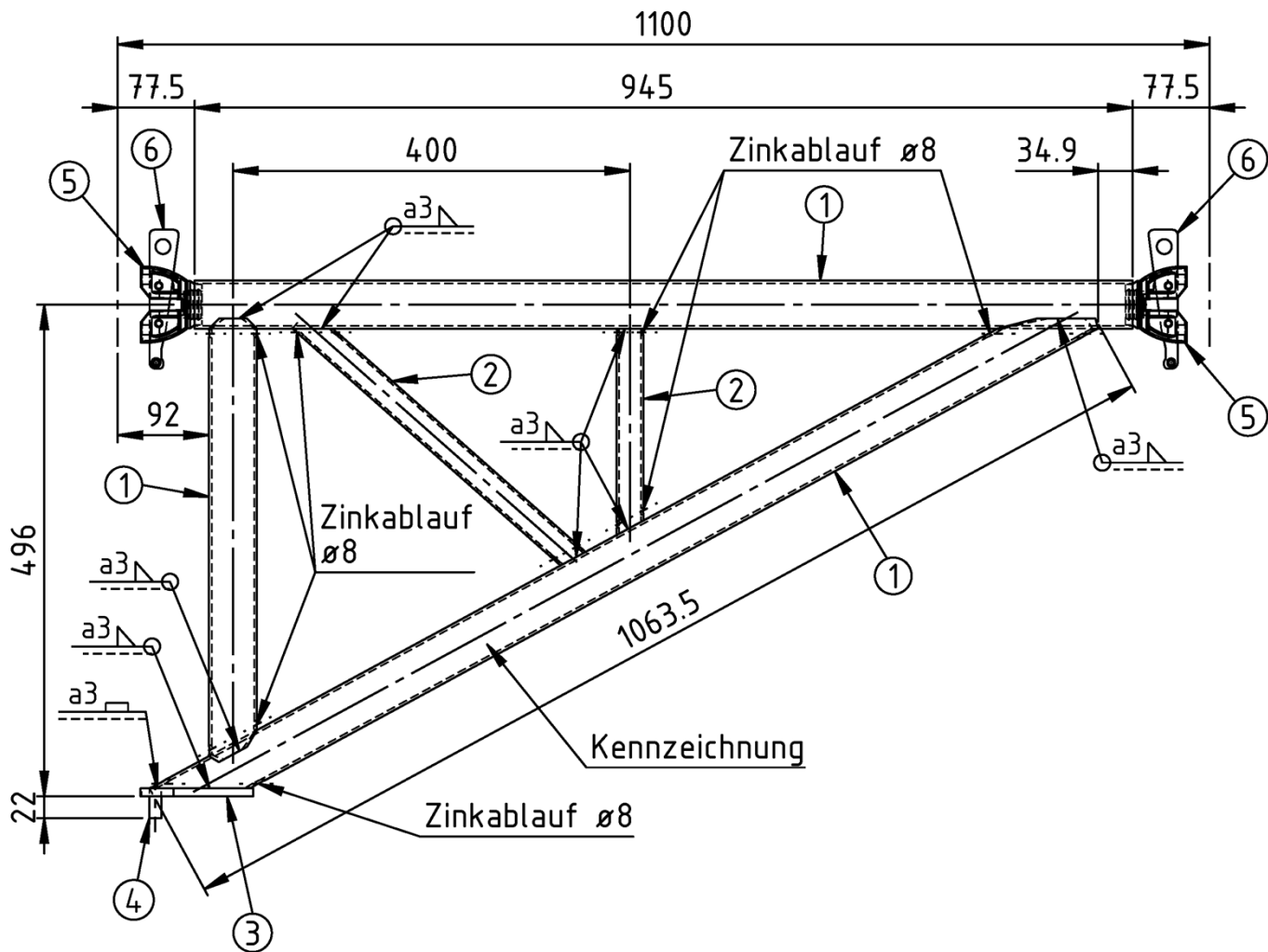
Anlage B
11.07.00

Aussenkonsole 0.75m ohne Rohrverbinder



Gewicht: 9,2 kg

Hinterlegt beim DIBt



① Rohr	ø48.3x2.7	DIN EN 10 219 - S355J0H
② Rohr	ø26.9x2.3	DIN EN 10 219 - S235JRH
③ Flach	40x8	DIN EN 10 025-2 - S235JR
④ RND	ø12	DIN EN 10 025-2 - S235JR
⑤ Keilkopf mit Bund		Anlage B, 00.01.00
⑥ Keil		Anlage B, 00.04.00

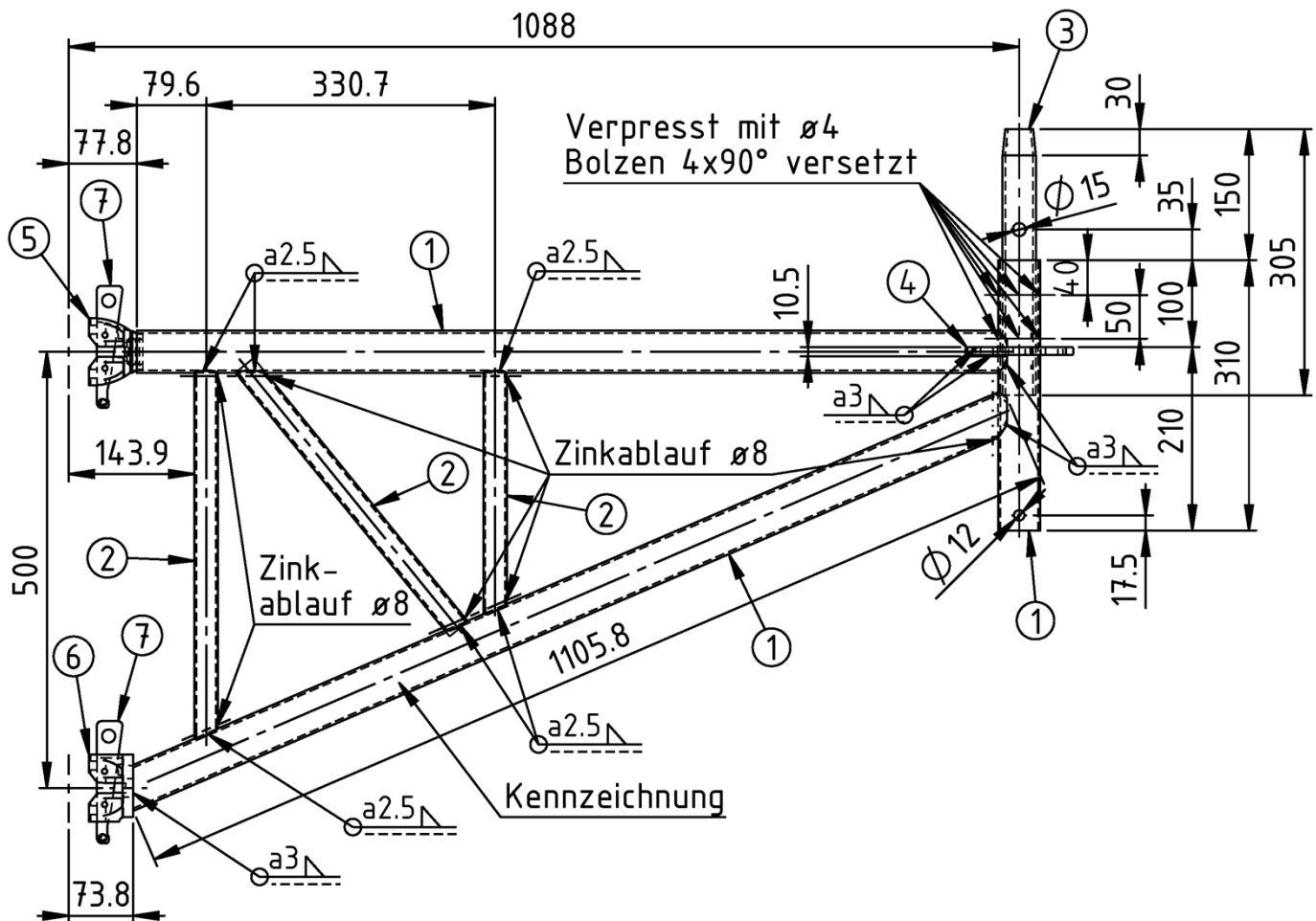
Gerüstsystem MATO 8

Aussenkonsole 1.10m ohne Rohrverbinder

Anlage B
11.09.00

Gewicht: 11,4 kg

Hinterlegt beim DIBt



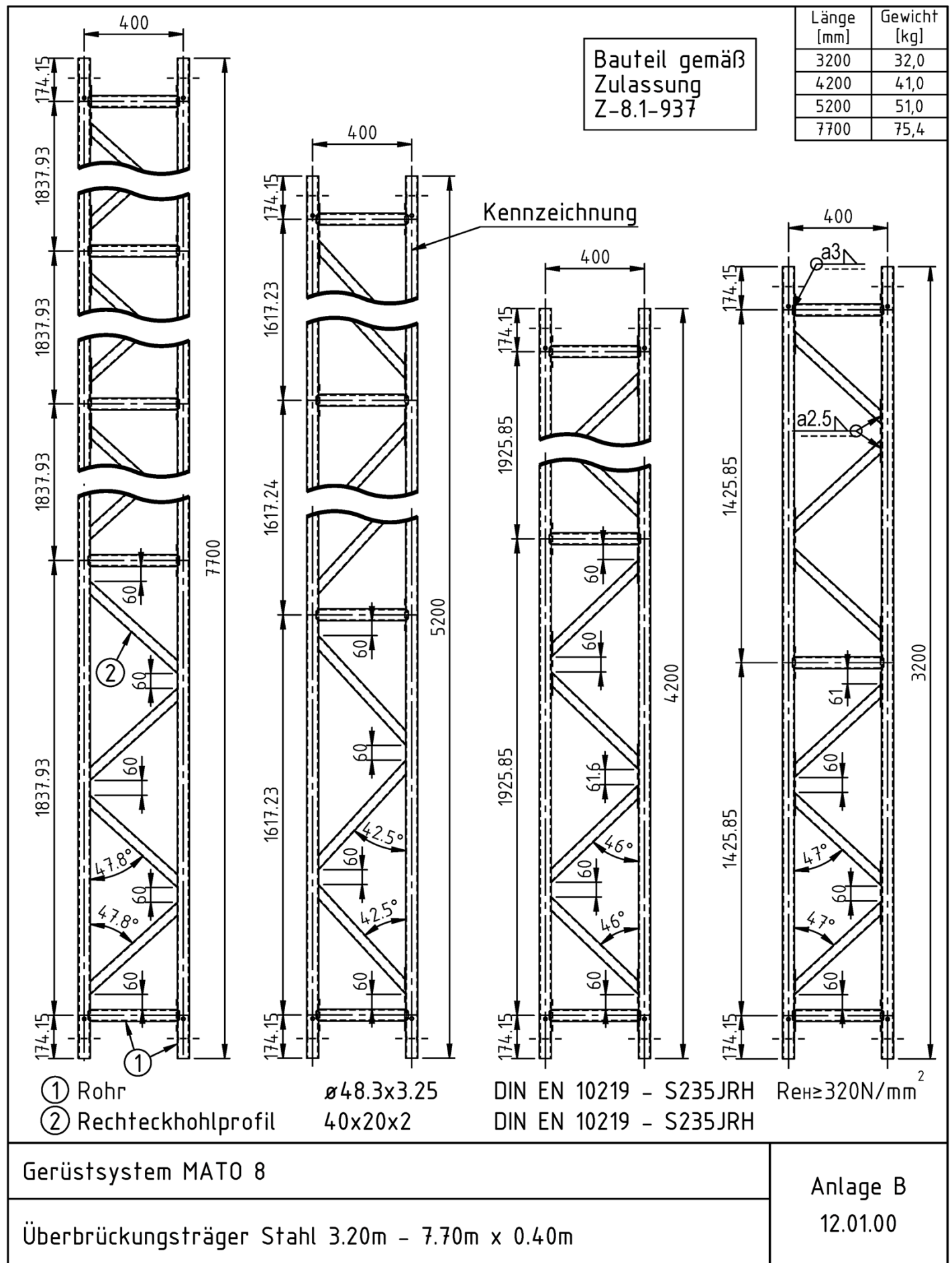
① Rohr	$\varnothing 48.3 \times 2.7$	DIN EN 10 219 - S355JOH
② Rohr	$\varnothing 26.9 \times 2.3$	DIN EN 10 219 - S235JRH
③ Rohr	$\varnothing 38 \times 3$	DIN EN 10 219 - S235JRH
④ Lochscheibe Stahl		Anlage B, 00.05.00
⑤ Keilkopf mit Bund		Anlage B, 00.01.00
⑥ Keilkopf ohne Bund		Anlage B, 00.08.00
⑦ Keil		Anlage B, 00.04.00

Gerüstsystem MATO 8

Anlage B

Aussenkonsole 1.09m mit Rohrverbinder

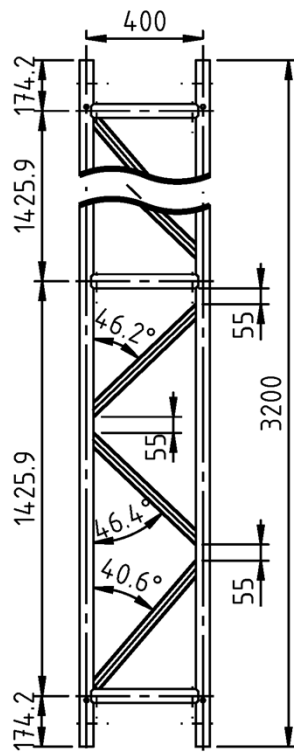
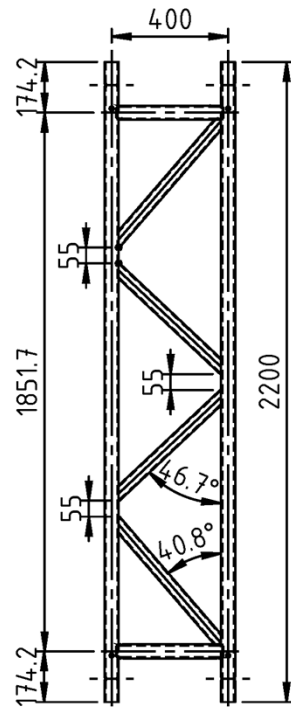
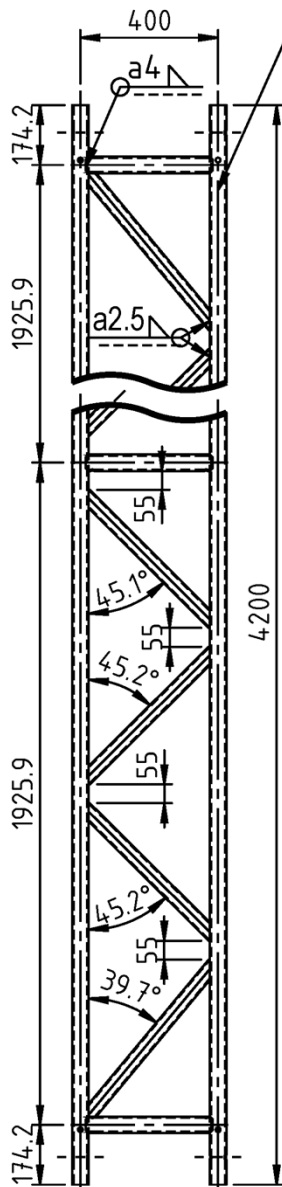
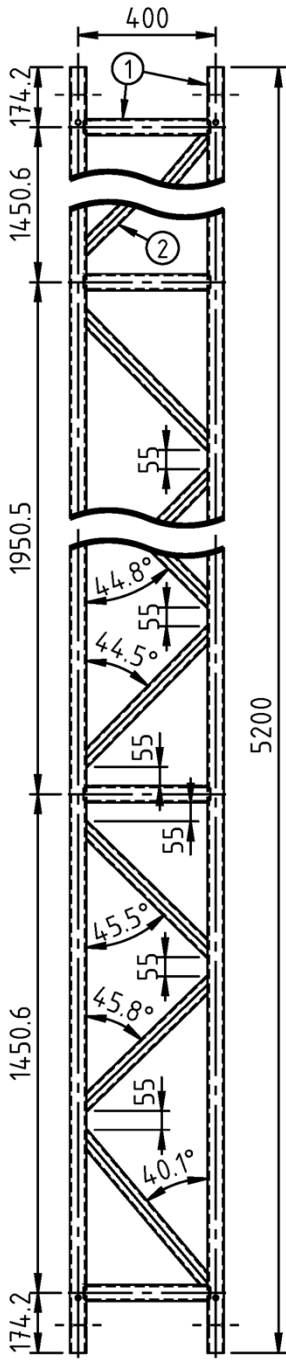
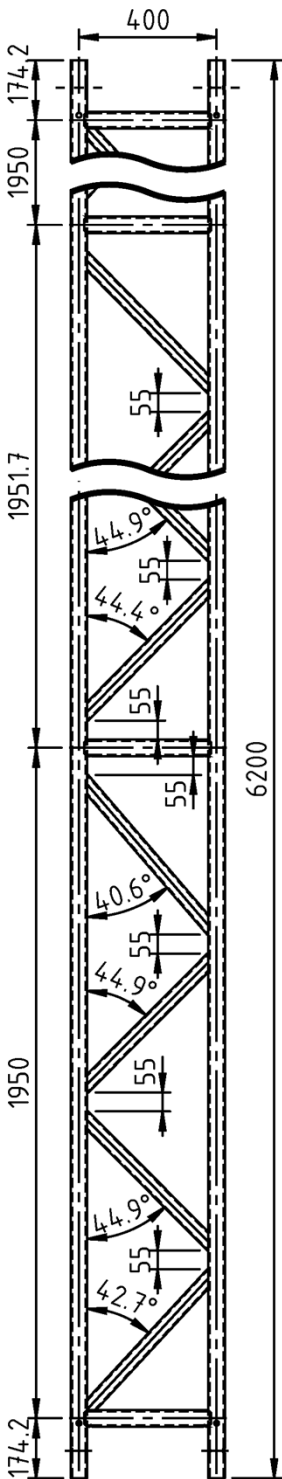
11.10.00



Bauteil gemäß
Zulassung
Z-8.1-937

Länge [mm]	Gewicht [kg]
2200	10,0
3200	14,2
4200	18,0
5200	22,7
6200	26,5

Kennzeichnung



① Rohr

② Rechteckhohlprofil

ø48.3x4

40x20x2.5

EN AW-6082 T6

EN AW-6082 T6

EN 755-2

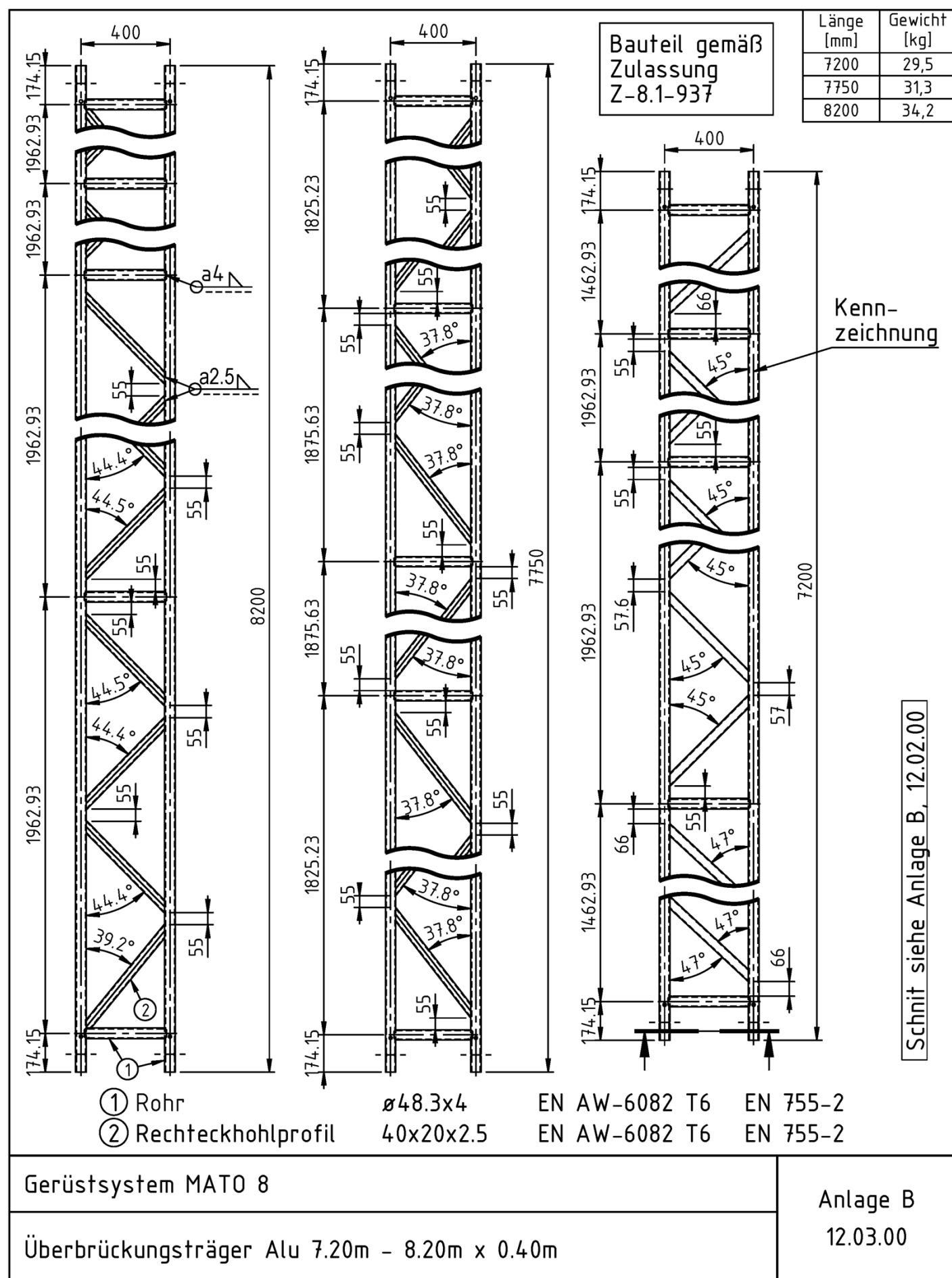
EN 755-2

Gerüstsystem MATO 8

Überbrückungsträger Alu 2.20m - 6.20m x 0.40m

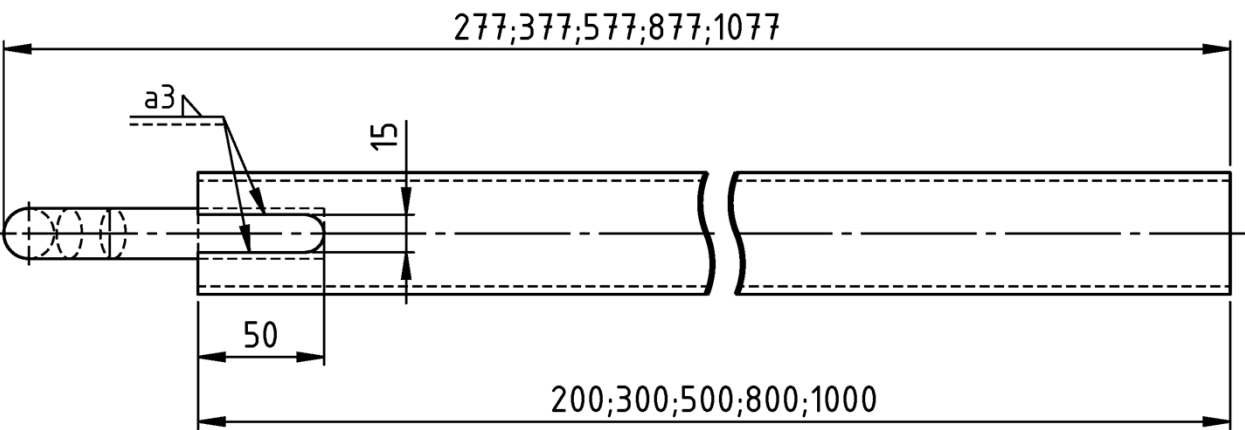
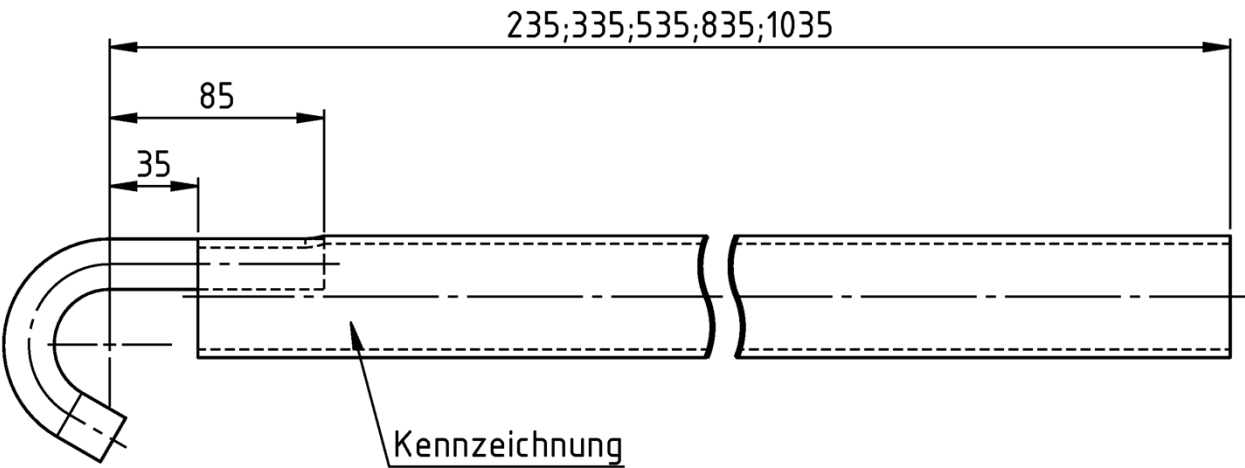
Anlage B

12.02.00



Bauteil gemäß
Zulassung Z-8.1-937

Länge [mm]	Gewicht [kg]
200	1,2
300	1,6
500	2,3
800	3,4
1000	4,1



- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.25$
② Verankerungsdorn $\varnothing 20$

DIN EN 10 219 - S235JRH
DIN EN 10 025-2 - S235JR

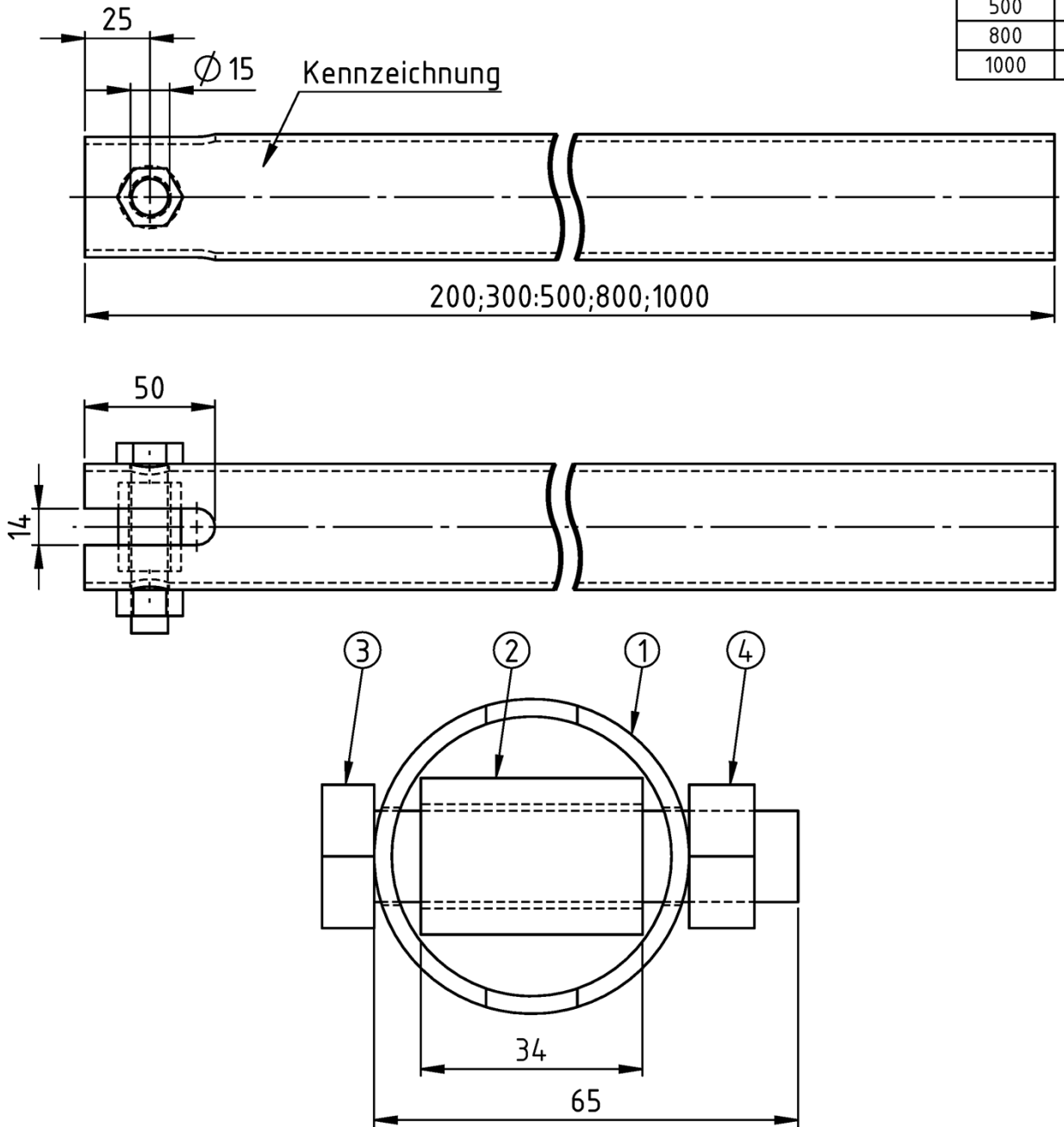
Gerüstsystem MATO 8

Verankerung mit Haken 0.20m - 1.00m

Anlage B
13.01.00

Bauteil gemäß Zulassung Z-8.1-937

Länge [mm]	Gewicht [kg]
200	0,7
300	1,0
500	1,7
800	2,6
1000	3,2



① Rohr	Ø48.3x2.7	DIN EN 10 219 - S235JRH	$Re_H \geq 320 \text{ N/mm}^2$
② Hülse	Ø24x4	DIN EN 10 219 - S235JRH	
③ Sechskantschraube	M14x65	Festigkeitsklasse 8.8	DIN EN ISO 4014
④ Sechskantmutter	M14	Festigkeitsklasse 8	DIN EN ISO 4032

Gerüstsystem MATO 8

Verankerung mit Hülse, Mutter und Schraube 0.20m - 1.00m

Anlage B
13.02.00

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,75 \text{ m}$ und mit Feldweiten $l \leq 3,00 \text{ m}$ nach DIN EN 12811-1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelauszugslänge (Unterkante Endplatte bis Oberkante Spindelmutter), über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1, Abschnitt 6.2.9.2 vor "offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von $= 0,7$, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen.

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, Tabelle 3 unter Berücksichtigung der Anordnung der Verkehrslasten im Arbeitsbetrieb nach DIN EN 12811-1, Abschnitt 6.2.9.2.

Für die Regelausführung des Modulsystems "MATO 8" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN12810-1 zu verwenden:

Gerüst EN 12810 – 3D – SW06/300 – H2 – A – LA

C.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 verwendet werden.

Für die Füllung der Schutzwand sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1 mit einer Maschenweite von 100 mm zu verwenden. Bei Verwendung der Schutzwand ist jeder Ständerzug in der obersten Gerüstebene zu verankern, siehe auch Anlage D, Seiten 3 und 4.

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist gemäß Anlage D, Seite 8 auszuführen.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.4 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre $\varnothing 48,3 \cdot 3,2 \text{ mm}$ und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthalter und V-Halter an die Ständer und zur Montage des Überbrückungsfeldes Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1 verwendet werden.

C.4 Aussteifung

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel senkrecht zur Fassade zu verbinden sind.

Die maximale Ausspindelung dieser Regelausführung beträgt in allen Konfigurationen 45,5 cm.

Die Ständerstöße der Ständerpaare sind sowohl in der inneren als auch der äußeren vertikalen Ebene in Höhe der Belagebene anzuordnen.

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend Belagriegel 0,75 m und Beläge gemäß Tabelle C.1 einzubauen, wobei jeweils 32 cm breite Beläge auch vermisch in einem Gerüstfeld eingebaut werden dürfen.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 1

Tabelle C.1: Bauteile für die horizontale Aussteifung

Riegel	Belag	Anzahl Beläge	Anlage B, Seite
Belagriegel 0,75 m	Belag Alu 0.32m	2	05.01.00
	Belag Alu 0.64m - ERGO, mit WS	1	05.02.00
	Belag Alu 0.32m - ERGO	2	05.03.00
	Beläge Alu 0.32m	2	05.04.00
	Stahl - Blechbelag 0.32m	2	06.01.00

Bei einem Leitergang sind anstelle der Beläge Beläge mit Luke und Leiter nach Anlage B, Seite 07.01.00 einzubauen.

Die Beläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind Rohrriegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) und als Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der zweiten Gerüstlage zu verwenden.

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seiten 13.01.00 und 13.02.00 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (V-Halter) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalstiel mit Normalkupplungen zu befestigen, siehe Anlage D, Seite 9.

Die V-Halter dürfen nicht am Rand eines Gerüsts verwendet werden.

Die V-Halter und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Sofern ein V-Halter angrenzend an einen innenliegenden Leitergang angeordnet werden muss, ist in diesem Aufstiegsfeld am Innenstiel ein zusätzlicher Rohrriegel (Längsriegel) oder eine Spaltabdeckung nach Anlage B, Seite 08.01.00 einzubauen.

Die in der Fassade des eingerüsteten Gebäudes zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in Tabelle C.2 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.

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 8 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Ständerzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. Die Ständerzüge am Rand eines Gerüsts sowie die Ständerzüge des Aufstiegsfelds sind in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. Bei Verwendung einer Schutzwand ist jeder Ständerzug in der obersten Gerüstlage zu verankern.

C.6 Fundamentlasten

Die in Tabelle C.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.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 2

Tabelle C.2: charakteristische Ankerkräfte

Anlage D, Seite	Innenkonsolen	Schutzwand	Überbrückung	Fassade	charakteristische Ankerkräfte [kN]					
					orthogonal zur Fassade				V-Anker (gesamt)	
					$H < H_{oA}^{*})$		$H_{oA}^{*})$			
					Druck	Zug	Druck	Zug	parallel zur Fassade	max. Schräg-last
1	---	---	---	teilweise offen	4,1	2,9	3,4	2,7	4,5	3,2
				geschlossen	1,5	1,3	1,7	1,6		
2	X	---	---	teilweise offen	4,1	2,9	3,4	2,7	5,7	4,0
				geschlossen	1,5	1,3	1,7	1,6		
3	---	X	---	teilweise offen	3,6	2,7	3,2	2,8	4,5	3,2
				geschlossen	1,1	1,1	2,2	2,2		
4	X	X	---	teilweise offen	3,6	2,7	3,2	2,8	5,7	4,0
				geschlossen	1,1	1,1	2,2	2,2		
5	---	---	X	teilweise offen	4,1	2,9	3,4	2,7	4,5	3,2
				geschlossen	1,5	1,3	1,7	1,6		
6	X	---	X	teilweise offen	4,1	2,9	3,4	2,7	5,7	4,0
				geschlossen	1,5	1,3	1,7	1,6		

*) H_{oA} = Höhe der obersten Ankerebene

Tabelle C.3: charakteristische Fundamentlasten

Anlage D, Seite	Innenkonsolen	Schutzwand	Überbrückung	Fassade	charakteristische Fundamentlasten [kN]	
					innen	außen
1	---	---	---	teilweise offen	9,1	10,6
				geschlossen		
2	X	---	---	teilweise offen	17,8	11,4
				geschlossen		
3	---	X	---	teilweise offen	9,1	10,6
				geschlossen		
4	X	X	---	teilweise offen	17,8	11,4
				geschlossen		
5	---	---	X	teilweise offen	13,8	15,9
				geschlossen		
6	X	---	X	teilweise offen	25,4	19,0
				geschlossen		

C.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o.ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen bis zu einer Überbrückungslänge von 6,00 m eingesetzt werden. Die Überbrückungen sind so anzuordnen, dass beidseits der Überbrückung mindestens ein Gerüstfeld verbleibt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 3

Die Überbrückungsträger sind sowohl am Ober- als auch am Untergurt mit Normalkupplungen unterhalb der Lochscheiben an den Vertikalstielen zu montieren. Für den aufgehenden Vertikalstiel in der Mitte des Überbrückungsfeldes ist ein 1m-Vertikalstiel mit zwei Normalkupplungen an den Überbrückungsträgern zu befestigen. Es ist sicherzustellen, dass die lichte Durchfahrtshöhe von 3,5 m gemäß DIN EN 12810-1, Abschnitt 7.3.6.1 gewährleistet ist.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen (vgl. Anlage D, Seiten 5 und 6).

C.8 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind Beläge Alu mit Luke + Leiter 0.64m T2 nach Anlage B, Seite 07.01.00 einzusetzen. Leitergänge sind im 4 m Ankerraster zu verankern.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen Innenkonsolen bis zur Breite 0,35 cm nach Anlage B, Seiten 11.02.00 bis 11.04.00 eingesetzt werden. Zur Montage des Seitenschutzes sind in den Randfeldern Außenkonsolen 40 cm als Innenkonsole i.V.m. kurzen Riegeln als Stirngeländer einzubauen. Zwischen Haupt- und Konsolboden sind Spaltabdeckungen nach Anlage B, Seite 08.01.00 einzubauen.

Tabelle C.4: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fussspindel 0.40m	01.01.00
Fussspindel 0.90m	01.02.00
Fussspindel 0.30m; 0.50m; 0.60m; 0.80m; 0.95m	01.03.00
Anfangsstück 0.35m	02.01.00
Anfangsstück 0.43m	02.02.00
Vertikalstiel 0.50m; 1.00m; 1.50m; 2.00m	02.03.00
Belagriegel 0.75m	03.01.00
Riegel 0.25m - 3.00m (Rohrriegel)	03.02.00
Doppelkeilkopfkupplung Stahl *)	03.03.00
Belag Alu 3.00m x 0.32m	05.01.00
Belag Alu 0.65m - 3.00m x 0.64m - ERGO, mit WS	05.02.00
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m - ERGO	05.03.00
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.32m	05.04.00
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.15m **)	05.05.00
Belag Alu 3.00m x 0.15m **)	05.06.00
Belag Alu 0.65m - 2.50m x 0.20m **)	05.07.00
Belag Alu 3.00m x 0.20m **)	05.08.00
Stahl - Blechbelag 0.70m - 3.00m x 0.32m	06.01.00
Belag Alu mit Luke + Leiter 2.00m - 3.00m x 0.64m T2	07.01.00
Spaltabdeckung 0.75m - 3.00m	08.01.00
Bordbrett Alu 0.15m	09.01.00
Innenkonsole 0.15m	11.02.00
Innenkonsole 0.20m	11.03.00
Innenkonsole 0.35m	11.04.00
Außenkonsole 0.40m ***)	11.05.00
Überbrückungsträger Stahl 3.20m - 7.70m x 0.40m ****)	12.01.00

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 4

Tabelle C.4: (Fortsetzung)

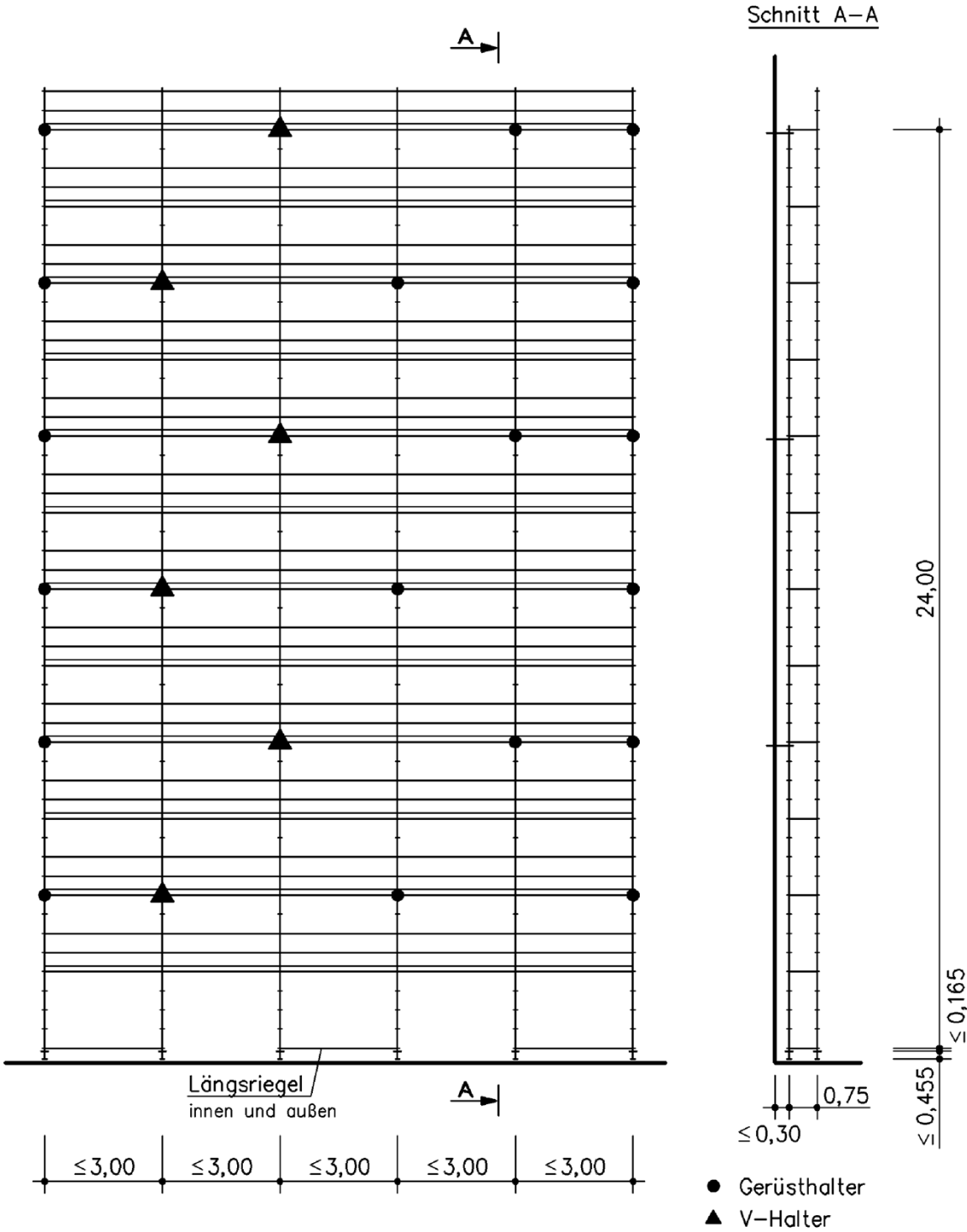
Bezeichnung	Anlage B, Seite
Verankerung mit Haken 0.20m - 1.00m	13.01.00
Verankerung mit Hülse, Mutter und Schraube 0.20m - 1.00m	13.02.00
*) Zur Montage der Schutzwand, siehe Anlage D, Seite 8. **) Ausschließlich als Konsolbelag ***) Als Innenkonsole zur Montage des Stirnseitenschutzes, siehe Abschnitt C.9. ****) Nur bis zu einer Überbrückungslänge von 6,00 m.	

Gerüstbauteile für das Modulsystem "MATO 8"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Grundkonfiguration

teilweise offene /
geschlossene Fassade



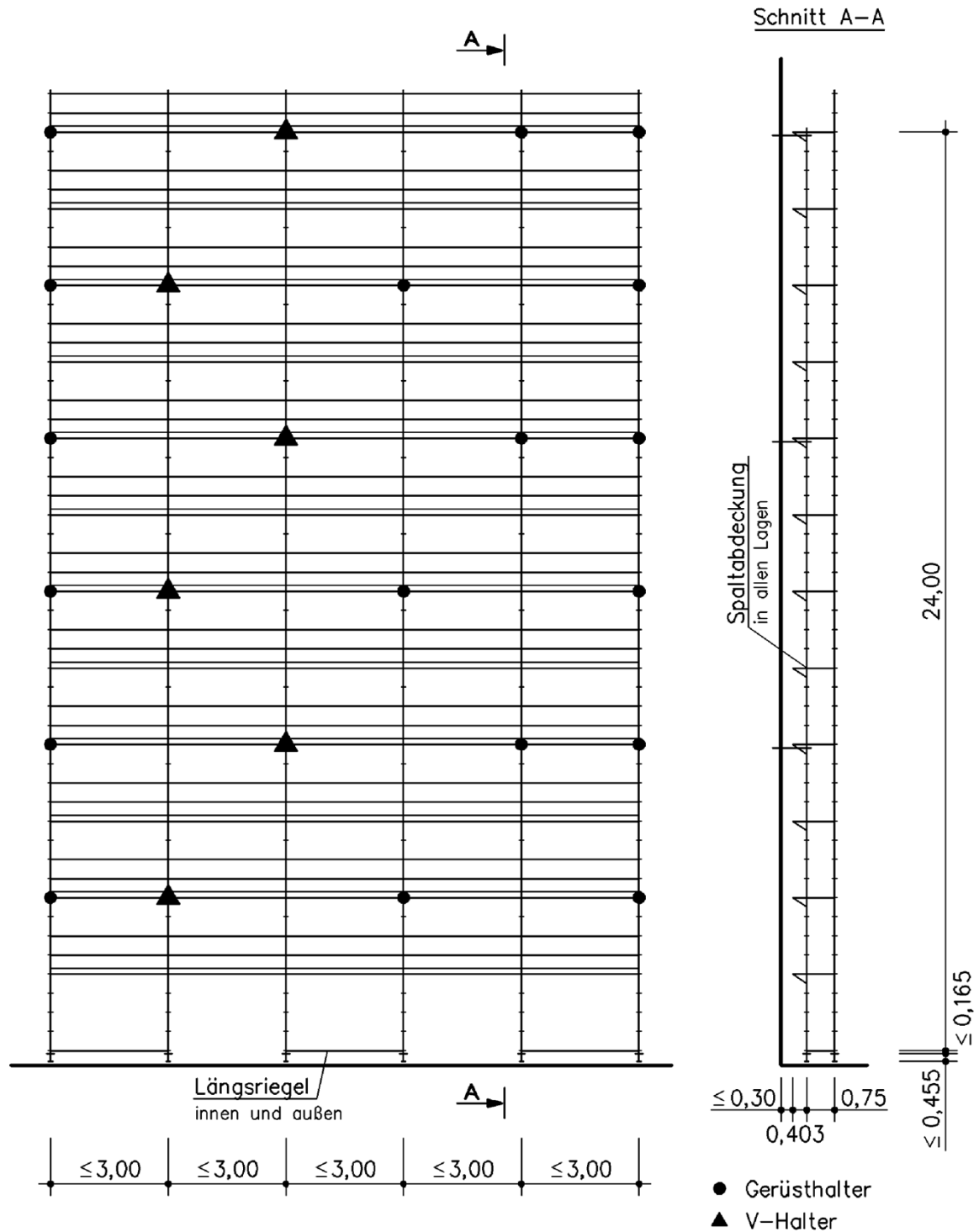
Modulsystem MATO 8

Grundkonfiguration

Anlage D,
Seite 1

Konsolkonfiguration 1

**teilweise offene /
geschlossene Fassade**



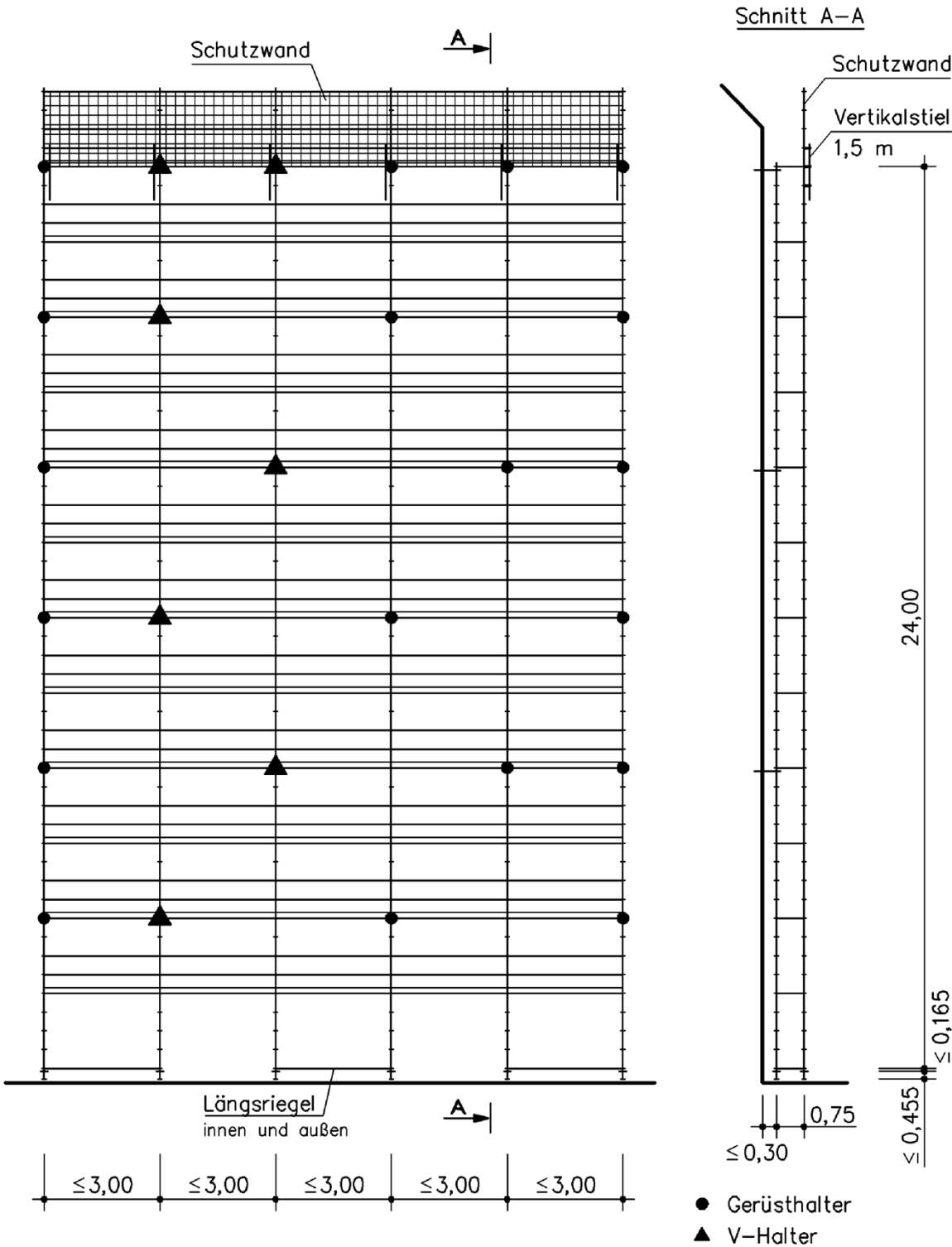
Modulsystem MATO 8

Konsolkonfiguration 1

Anlage D,
Seite 2

Grundkonfiguration
mit Schutzwand

teilweise offene /
geschlossene Fassade



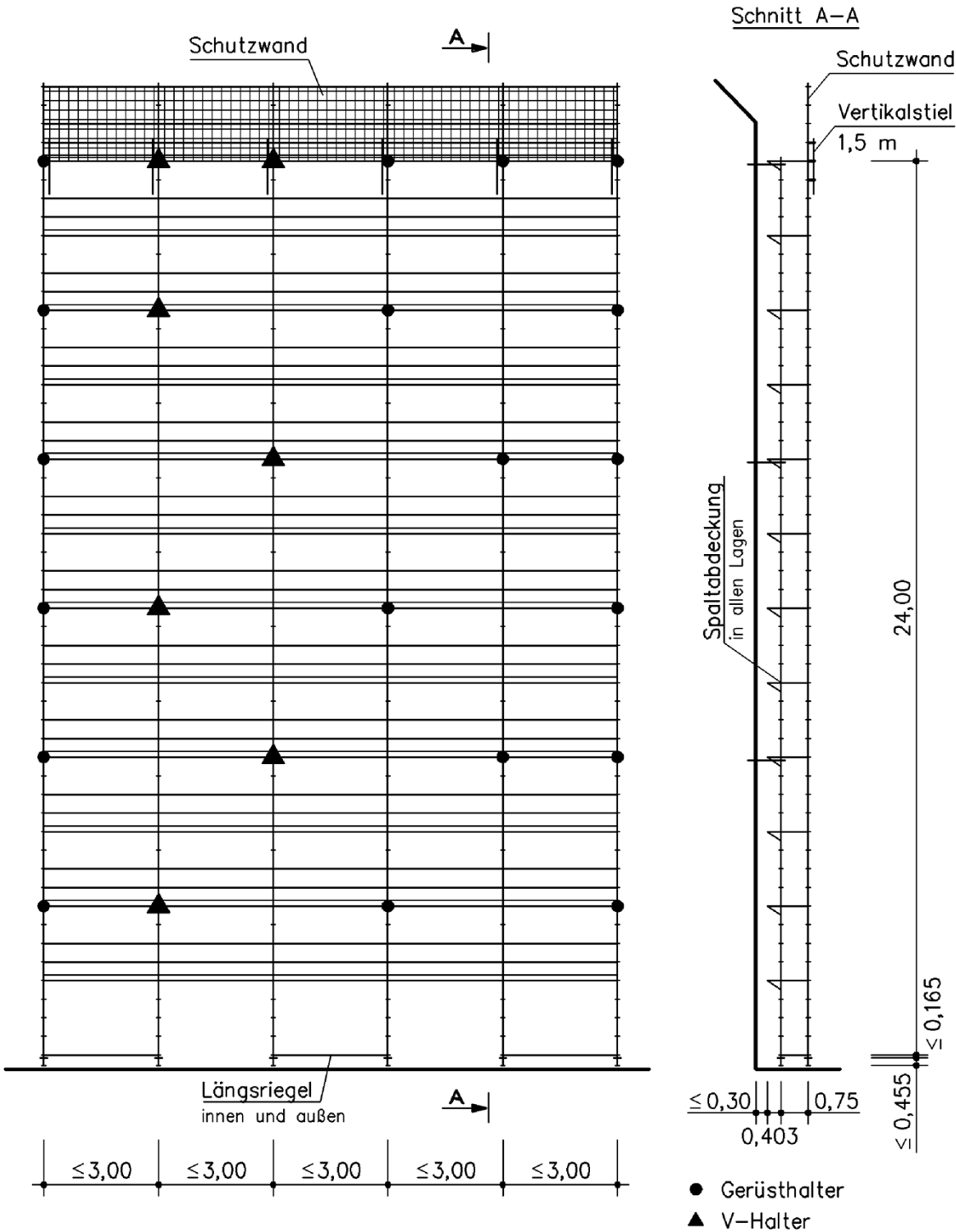
Modulsystem MATO 8

Grundkonfiguration
mit Schutzwand

Anlage D,
Seite 3

Konsolkonfiguration 1
mit Schutzwand

teilweise offene /
geschlossene Fassade



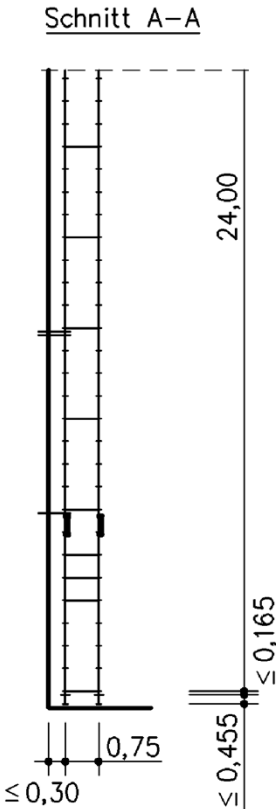
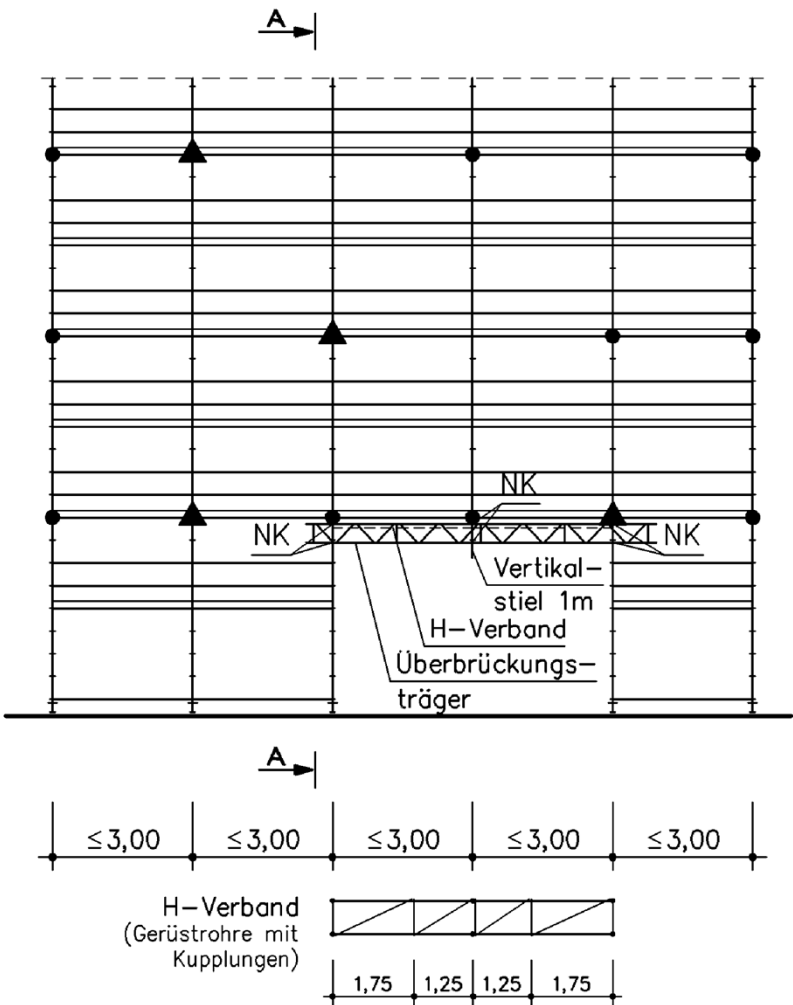
Modulsystem MATO 8

Konsolkonfiguration 1
mit Schutzwand

Anlage D,
Seite 4

Grundkonfiguration
mit Überbrückung

teilweise offene /
geschlossene Fassade



- Gerüsthalter
- ▲ V-Halter
- NK Normalkupplung

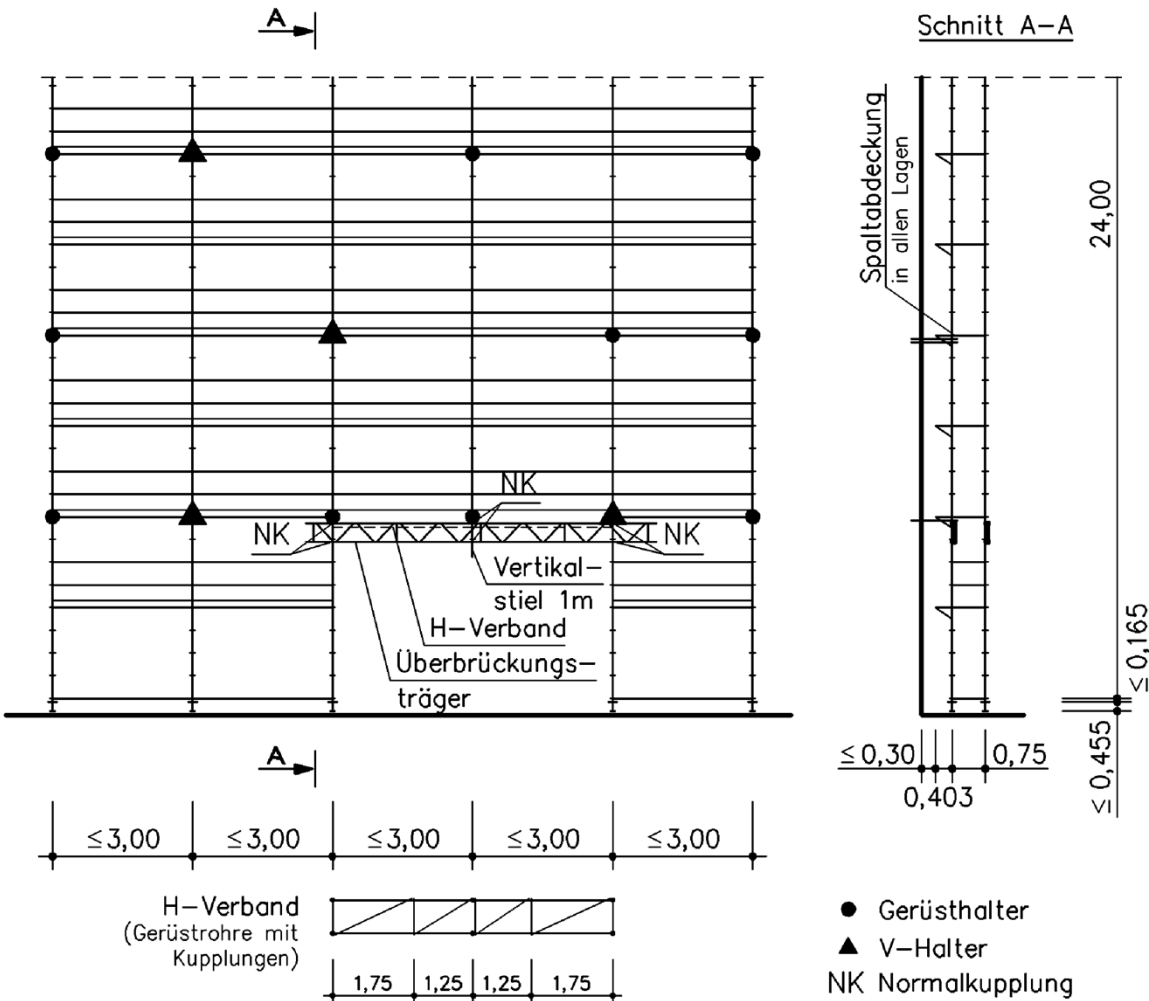
Modulsystem MATO 8

Grundkonfiguration
mit Überbrückung

Anlage D,
Seite 5

Konsolkonfiguration 1
mit Überbrückung

teilweise offene /
geschlossene Fassade



Modulsystem MATO 8

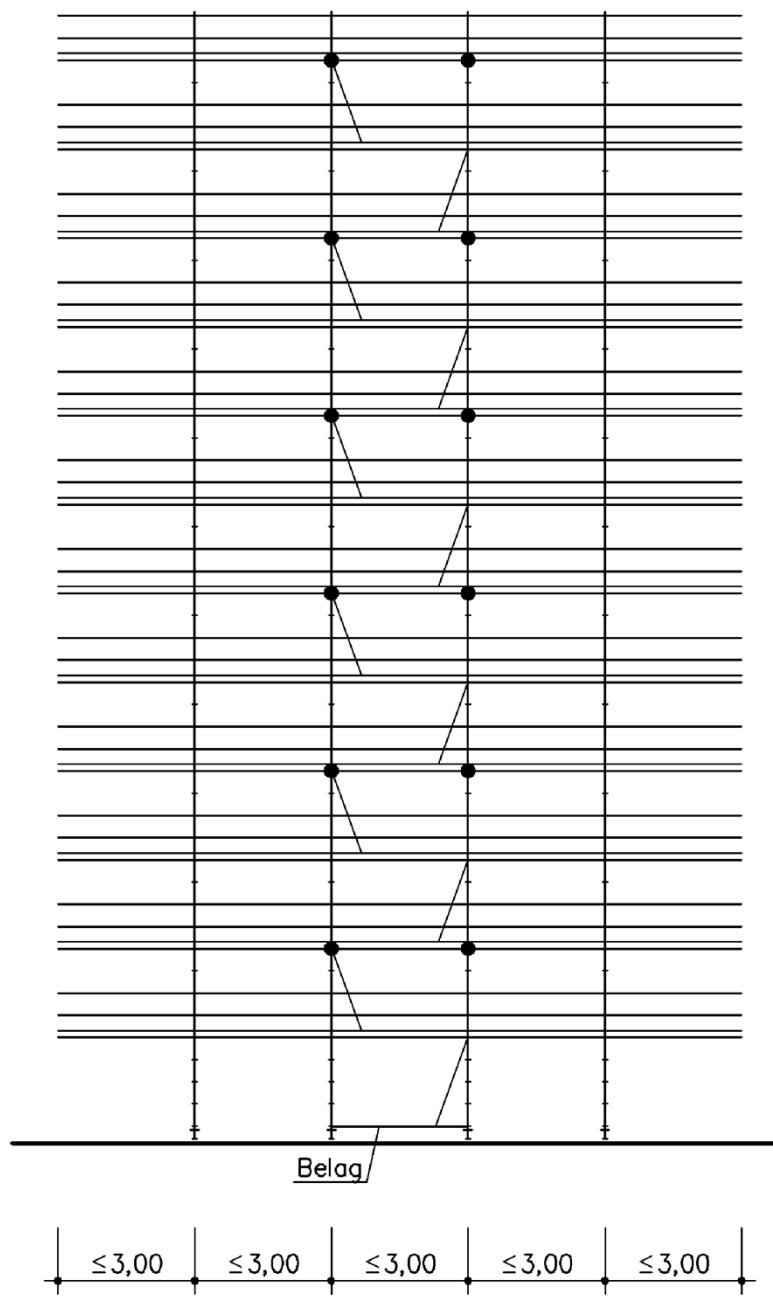
Konsolkonfiguration 1
mit Überbrückung

Anlage D,
Seite 6

Innerer Leitergang

teilweise offene /
geschlossene Fassade

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

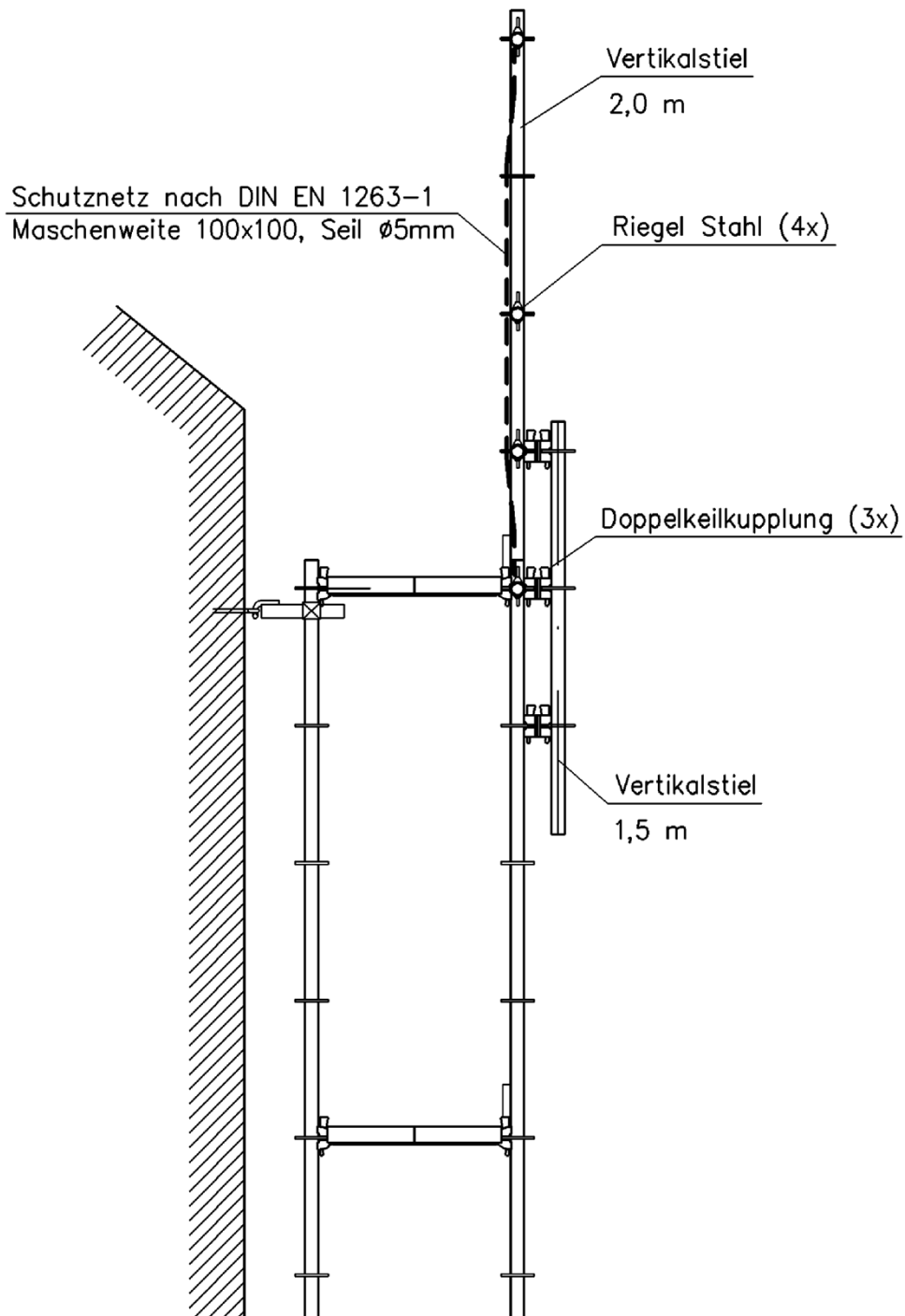


Modulsystem MATO 8

Innerer Leitergang

Anlage D,
Seite 7

Schutzwand: Details



Modulsystem MATO 8

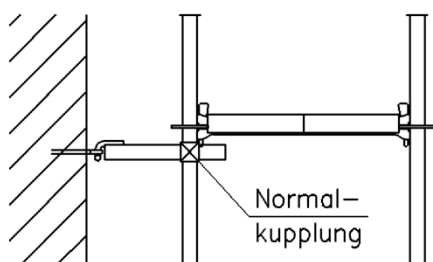
Schutzwand: Details

Anlage D,
Seite 8

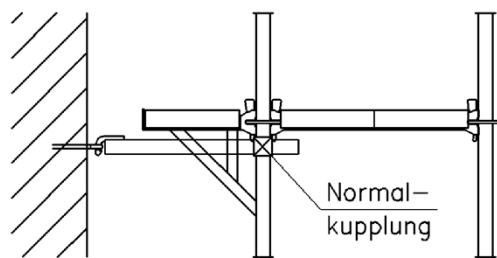
Verankerung: Details

Gerüsthalter

Gerüstlage ohne Konsolen

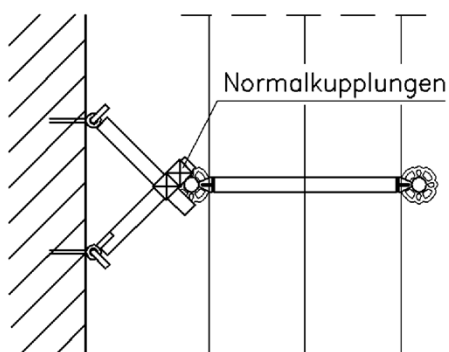


Gerüstlage mit Konsolen

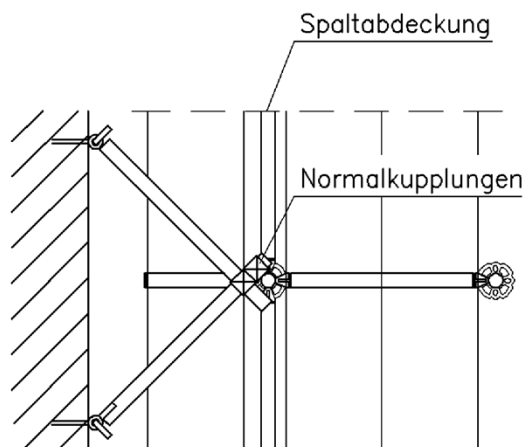


V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen



Gerüstlage mit Konsolen



Modulsystem MATO 8

Verankerung: Details

Anlage D,
Seite 9