

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 12.04.2024 Geschäftszeichen: I 37.1-1.8.22-31/23

**Nummer:
Z-8.22-992**

Geltungsdauer
vom: **12.04.2024**
bis: **21.01.2027**

Antragsteller:
Atlantic Pacific Equipment, Inc.
1455 Old Alabama Road
Suite 100
ROSWELL, GA 30076
USA

Gegenstand dieses Bescheides:
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

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

Dieser Bescheid umfasst 27 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 5), Anlage B (Seiten 1 bis 88), Anlage C (Seiten 1 bis 4), Anlage D (Seiten 1 bis 7), Anlage E (Seiten 1 bis 4) und Anlage F (Seiten 1 bis 7).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-992 vom 21. Januar 2022. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Januar 2022 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

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 "AT-PAC RINGLOCK".

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "AT-PAC-RINGLOCK", bestehend

- aus Gerüstbauteilen nach Tabelle 1 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, Diagonalen und Belägen als Grundbauteile sowie aus Gerüstspindeln, Gerüsthaltern, Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauteilen und Ergänzungsbauteilen gebildet. Die Ständer, Riegel und Diagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden. Eine Übersicht des Modulknotts ist in Anlage B, Seite 1 dargestellt.

Die Gerüstknoten bestehen aus einer Rosette, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an U- oder O-Riegel oder Horizontaldiagonalen geschweißt oder an Vertikaldiagonalen gelenkig befestigt sind. Die Anschlussköpfe umschließen die Rosette und werden durch Einschlagen eines unverlierbaren Keils derart an die Rosette angekeilt, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden.

Je Rosette können maximal acht Bauteile angeschlossen werden.

Das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK" darf als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ und DIN 4420-1:2004-03, als Traggerüst nach DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² 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.

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

² siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Rohrverbinder Ø38×4×580 "Ringlock"	9	---
Fußspindel 60 cm "Ringlock"	10	---
Kreuzkopfspindel "Ringlock"	13	---
Kopfspindel mit Gabelkopf "Ringlock"	14	---
Anfangsstück lang "Ringlock"	15	2
Anfangsstück kurz "Ringlock"	16	2
Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5m - 4.0m "Ringlock"	17	2, 18
Vertikalstiel ohne bzw. mit geschraubtem Rohrverbinder 1.0m - 4.0m "Ringlock"	19	2, 9
O-Riegel 0.39m - 3.07m "Ringlock"	20	3, 5
Doppelkeilkopfkupplung "Ringlock"	21	3, 8
O-Doppelriegel 1.40m - 3.07m "Ringlock"	22	3, 5
Gitterträger 2.57m – 3.07m "Ringlock"	23	3, 5
Überbrückungsträger 5.14m – 7.72m "Ringlock"	24	3, 5
Vertikaldiagonale 0.39m - 3.07m, H =2.0m "Ringlock"	25	3, 7
Vertikaldiagonale 0.39m - 3.07m, H =1.5m "Ringlock"	26	3, 7
Vertikaldiagonale 0.39m - 3.07m, H =1.0m "Ringlock"	27	3, 7
Horizontaldiagonale, quadratische Felder "Ringlock"	28	3, 5
Horizontaldiagonale, rechteckige Felder "Ringlock"	29	3, 5
O-Konsole 0.39m "Ringlock"	30	3, 5
O-Konsole 0.73m "Ringlock"	31	3, 5
O-Konsole 1.09m mit 2 Anschlussköpfen "Ringlock"	32	3, 5
O-Riegel Überbrückung 0.73m - 1.09m "Ringlock"	35	4
O-Riegel Überbrückung 0.73m – 1.09m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"	36	4
O-Riegel für Treppenaustritt 2.57m – 3.07m	37	3, 5
Geländer 1.57m - 3.07m "Ringlock"	39	3
Stirngeländer 0.73m - 1.09m "Ringlock"	40	3, 8
O-Alu-Treppe 2.57m - 3.07m x 2.0m "Ringlock"	41	---
Innengeländer "Ringlock"	43	---
Innengeländer verlängert 2.57m – 3.07m "Ringlock"	44	---
Außengeländer 2.57m – 3.07m "Ringlock"	45	3, 8
Durchsturzsisicherung "Ringlock"	46	---
Variables Treppenaustrittsgeländer "Ringlock"	48	---
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.57m – 3.07m "Ringlock"	52	---
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.0m "Ringlock"	53	56
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.57m "Ringlock"	54	56
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.07m "Ringlock"	55	56
Alu-Etagenleiter "Ringlock"	56	---
O-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.32m "Ringlock"	57	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
O-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.19m "Ringlock"	58	---
Stahlbordbrett "Ringlock"	59	---
Gekröpfter Geländerpfofen "Ringlock"	60	2
RLS-Fachwerkträger 1.57m - 3.07m "Ringlock"	61	3, 5, 65
RLS-Riegel 0.73m - 3.07m "Ringlock"	62	5, 8, 65
RLS-Geländerverbindungsstück , RLS-Kopf "Ringlock"	63	---
RLS-Geländerpfofen "Ringlock"	64	2, 5, 8
U-Riegel 0.39m – 1,09m "Ringlock"	65	3, 6
U-Riegel verstärkt 1.09m –1.57m "Ringlock"	66	3, 6
U-Riegel Überbrückung 0.73m "Ringlock"	70	4, 65
U-Riegel Überbrückung 1.09m – 1.40m "Ringlock"	71	4, 65
U-Riegel Überbrückung 0.73m – 1.09m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"	72	4, 65
U-Riegel Überbrückung 1.40m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"	73	4, 65, 66
U-Konsole 0.39m - 0.45m "Ringlock"	74	3, 6, 65
U-Konsole 0.73m "Ringlock"	75	3, 6, 65
U-Alu-Treppe 2.57m - 3.07m x 2.0m "Ringlock"	77	---
U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.07m "Ringlock"	79	56
U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.57m "Ringlock"	80	56
U-Alu Durchstieg mit Alu-Belag1.0m "Ringlock"	81	56
U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.57m – 3.07m "Ringlock"	82	---
U-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.32m "Ringlock"	83	---
U-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.19m "Ringlock"	84	---
U-Boden-Sicherung 0.39m - 3.07m "Ringlock"	85	---
Stecker mit Kippfinger "Ringlock"	86	---
Federstift "Ringlock"	87	---
Gerüsthalter 0.4m – 2.0m "Ringlock"	88	---

2.1.2 Komponenten der Gerüstknuten

Die bei einigen Gerüstbauteilen verwendeten Komponenten der Gerüstknuten 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 Gerüstknuten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Rosette Ø123mm "Ringlock"	2
Keil "Ringlock"	3
Anschlusskopf für O-Riegel "Ringlock"	5
Anschlusskopf für U-Riegel "Ringlock"	6
Anschlusskopf für Vertikaldiagonale "Ringlock"	7
Anschlusskopf für Doppelkeilkopfkupplung "Ringlock"	8

2.1.3 Weitere Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden

Weitere Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 entsprechend Abschnitt 2.2.1.2 nach diesem Bescheid hergestellt werden, müssen den folgenden Abschnitten dieses Bescheids entsprechen. Diese Bauteile müssen bis auf die Verbindung zwischen den einzelnen Komponenten vollständig mit den Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden können und es müssen alle sonstigen Anforderungen gemäß der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ erfüllt sein.

2.1.4 Werkstoffe

2.1.4.1 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: 2005-01
Gerüstknoten	beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt			3.1
Baustahl	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1: 2006-07	2.2 *)
	1.0547	S355J0H *)		3.1
	1.8849	S460MH		
	1.0038	S235JR *)	DIN EN 10025-2: 2019-10	2.2 *)
	1.0117	S235J2 *)		
	1.0045	S355JR		
	1.0553	S355J0		
	1.0972	S315MC	DIN EN 10149-2: 2013-12	3.1
Gusseisen	5.3107 (EN-JS1040)	EN-GJS-450-10	DIN EN 1563: 2019-04	

*) Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ 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 Werte der Streckgrenze, der Bruchdehnung und der Zugfestigkeit sind durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.

³ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.1.4.2 Strangpressprofile

Die Strangpressprofile müssen den Anforderungen der Normenreihe EN 755 genügen.

2.1.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellerqualifikationen

Bezüglich der Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 gilt DIN EN 17293:2020-07, 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 1090-2:2018-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat⁴ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 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 1090-3:2019-07 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat⁴ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

2.2.1.2 Herstellung von weiteren Gerüstbauteilen unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2

Weitere Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2, müssen wie folgt hergestellt werden:

- Anschlussköpfe für O-Riegel nach Anlage B, Seite 2 sind an Rohre $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ der Stahlsorte S355J0H mit $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1:2006-07 mit einer Schweißnaht entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage anzuschweißen.
- Anschlussköpfe für U-Riegel nach Anlage B, Seite 3 sind an U-Profile nach Anlage B, Seite 20 der Stahlsorte S235JR mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10025-2:2019-10 mit einer Schweißnaht entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage anzuschweißen.
- Rosetten nach Anlage B, Seite 7 sind an Rohre $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ der Stahlsorte S355J0H mit $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1:2006-07 mit einer Schweißnaht entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage anzuschweißen.

⁴ 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 "992",
- 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:

- 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 und der Komponenten:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 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.
 - Bei mindestens 1 ‰ der U-Auflagerklauen der U-Stahlböden nach Anlage B, Seiten 83 und 84 ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren. Bei mindestens 0,3 ‰ der U-Auflagerklauen ist ein Nachweis ausreichender Duktilität entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.
- Prüfungen, die am Gerüstknoten durchzuführen sind:
 - Die Gerüstknoten sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu kontrollieren.

Gerüstbauteile nach Tabelle 1 und Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1.3:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.4 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 eingepressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seite 10 sind im Rahmen der Eigenüberwachung entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
 - Die Spindeln nach Tabelle 1 sind entsprechend DIN 4425:2024-02 einschließlich Abstreifversuchen zu überprüfen.

Dokumentation:

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

- Bezeichnung der Gerüstbauteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Gerüstbauteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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 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.

Die Erstprüfung von Gerüstbauteilen nach Abschnitt 2.1.3 darf dabei vom Hersteller durchgeführt werden, wenn die Gerüstbauteile einer Produktgruppe zugeordnet werden können, für die eine Erstprüfung durch eine anerkannte Stelle durchgeführt wurde.

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 Schweißprüfungsnachweises
- 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 eingepressten Rohrverbinder einschließlich der Überprüfung der Locheinzüge, der Zentrität der Rohrverbinder und der Rohrovalisierungen am oberen Ende des Stielrohrs sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
- Im Rahmen der Fremdüberwachung sind fünf U-Auflagerklauen der U-Stahlböden nach Anlage B, Seiten 83 und 84 entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
- Die Spindeln nach Tabelle 1 sind entsprechend DIN 4425:2024-02 zu überprüfen. Mindestens alle 5 Jahre sind im Rahmen der Fremdüberwachung fünf Abstreifversuche nach DIN 4425:2024-02, Abschnitt 7.2 durchzuführen.

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 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die Planung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "AT-PAC RINGLOCK" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" ¹, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" ³ und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" ² sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

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

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

Das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet.

3.1.2 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 für die O- Konfigurationen oder
- der Anlagen E und F für die U- Konfigurationen

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 $b = 0,73 \text{ m}$, mit Feldweiten $\ell \leq 3,07 \text{ m}$ und Lastklassen ≤ 3 für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

3.1.3 Abweichungen von den Regelausführungen

Der Nachweis der Standsicherheit der Gerüste ist im Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung nach den Technischen Baubestimmungen und den Festlegungen dieses Bescheids zu erbringen, falls sie nicht den Regelausführungen nach Anlage C und D oder Anlagen E und F 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.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines und Systemannahmen

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Modulsystems zu erstellenden Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid oder in den Beratungsergebnissen des "SVA Gerüste" ⁵ nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" ¹, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" ³ und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" ² zu beachten.

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

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

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, Seiten 3 bis 5 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 3).

Beim Nachweis der Vertikaldiagonalen darf entweder das ebene Ersatzmodell nach Anlage A, Seite 4 oder das räumliche System nach Anlage A, Seite 5 verwendet werden.

Im Anschluss eines Riegels an Rosetten dürfen Normalkräfte sowie Biegemomente und Querkräfte in der Ebene Ständerrohr / Riegel und in der Ebene rechtwinklig dazu übertragen werden, für die Beanspruchbarkeiten in Tabelle 4 aufgeführt sind. Beim O-Riegel nach Anlage B, Seite 20 dürfen bei Anschluss an die Ständer zusätzlich auch Torsionsmomente übertragen werden.

Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,60\text{ m}$ und bei den Doppelkeilkopfkupplungen nach Anlage B, Seite 21 sind die Anschlüsse gelenkig anzunehmen; es dürfen nur Normalkräfte und Querkräfte übertragen werden.

Stäbe, die an die Anschlussplatten $60 \times 10\text{ mm}$ der Konsolen angeschlossen werden, sind gelenkig anzunehmen.

Der Anschluss der Vertikalstiele an die Verbinder der O-Riegel für Überbrückungen und U-Riegel für Überbrückungen ist gelenkig anzunehmen.

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 Anschlusszentrität entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 4 bzw. 5 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 Rosette.

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

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

3.2.2 Anschluss Riegel an Rosetten

3.2.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.2.2.1.1 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 1 zu berücksichtigen.

3.2.2.1.2 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 2 zu berücksichtigen.

3.2.2.1.3 Torsion beim O-Riegel

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, ist beim Nachweis des O-Riegels bei Beanspruchung durch Torsion im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_T/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild 4 zu rechnen. Im Anschluss von U-Riegeln darf planmäßig keine Torsion übertragen werden.

3.2.2.1.4 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 3 zu rechnen.

3.2.2.1.5 Weitere Annahmen

Die Anschlüsse bezüglich vertikaler Querkraft V_z und bezüglich Normalkraft N im Riegelanschluss dürfen als starr angenommen werden.

3.2.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

3.2.2.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels im großen und im kleinen Loch der Rosette

Anschlusschnittgröße		Beanspruchbarkeit	
		U-Riegel	O-Riegel
positives Biegemoment $M_{y,Rd}^{(+)}$	[kNcm]	132,0	
negatives Biegemoment $M_{y,Rd}^{(-)}$	[kNcm]	121,0	
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$	[kN]	27,3	
Biegemoment $M_{z,Rd}$	[kNcm]	45,3	
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$	[kN]	11,1	
Torsionsmoment $M_{T,Rd}$	[kNcm]	---	58,5
Normalkraft N_{Rd}	[kN]	36,8	

3.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Rosetten 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 4 in Abhängigkeit der Ausführung
 I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Rosetten

– 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

$$V_{St,Rd} = V_{pl,Rd} = 60,6 \text{ kN}$$

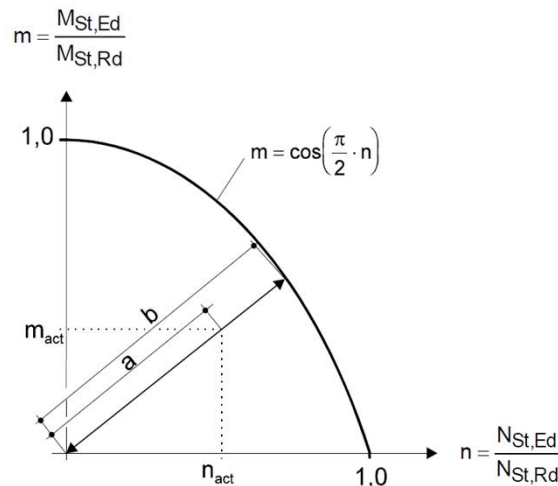


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

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
	$M_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 218 \text{ kNcm}$
n_{act}	Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
	$N_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr
	$N_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
	$N_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot A = 165 \text{ kN}$

3.2.2.2.3 Schnittgrößenkombinationen

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels ist folgende Bedingung zu erfüllen, wobei der Torsionsterm mit M_x bei allen U-Riegelanschlüssen unberücksichtigt bleibt:

$$\frac{N_{Ed}^{(\pm)}}{N_{Rd}} + \max \left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}}; \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}}; \frac{|M_{y,Ed}|}{130 \text{ kNcm} - 2,49 \text{ cm} \cdot |V_{z,Ed}|} \right) + \frac{|V_{y,Ed}|}{V_{y,Rd}} + \frac{|M_{x,Ed}|}{M_{x,Rd}} + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 5})$$

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
$N_{Rd}, M_{y,Rd}, V_{z,Rd}, M_{z,Rd}, V_{y,Rd}, M_{x,Rd}$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

Auf zusätzliche Nachweise der Schweißverbindung zwischen Riegel und Riegelkopf darf verzichtet werden.

3.2.3 Anschluss Vertikaldiagonale

3.2.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Bei der Modellierung des Gesamtsystems im ebenen Modell (2D) sind die Vertikaldiagonalen inklusive deren Anschlüssen in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge mit einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 5 zu berücksichtigen.

Die Verformungsanteile von Ständer und Riegel infolge der Exzentrizität e_y (siehe Anlage A, Seite 4) sind in den Angaben enthalten, sodass nur e_x im ebenen statischen Modell (2D) zu berücksichtigen ist. Es ist nachzuweisen, dass die Knotenmomente M^k gemäß Anlage A, Seite 4 von den am Knoten angeschlossenen Längs- und Querriegeln aufgenommen werden.

Bei der Modellierung des Gesamtsystems im räumlichen Modell (3D) sind die Vertikaldiagonalen inklusive deren Anschlüssen in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge mit einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 5 zu berücksichtigen.

Die Dehnsteifigkeit des Ersatzstabes ergibt sich sowohl bei der 2D- als auch bei der 3D-Modellierung zu $L_{Dia} \cdot C_{V,d} = E_d \cdot A_{eff}$.

Unabhängig vom Ersatzmodell (2D oder 3D) ist zusätzlich eine Lose in Diagonalenrichtung von $f_0 = 0,9 \text{ cm}$ zu berücksichtigen (vgl. Anlage A, Seite 4 bzw. 5).

3.2.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchung (Zug- oder Druckkraft) der Nachweis nach (Gl. 6) zu erbringen.

$$\frac{N_{V,Ed}}{N_{V,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 6})$$

Dabei sind:

- $N_{V,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen
- $N_{V,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen mit gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 5

Tabelle 5: Steifigkeit $C_{V,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen

Anlage B, Seite	Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	L_{Dia} [cm]	Beanspruchung durch Druckkraft			Beanspruchung durch Zugkraft		
				$C_{V,d}^{(-)}$ [kN/cm]		$N_{V,Rd}^{(-)}$ [kN]	$C_{V,d}^{(+)}$ [kN/cm]		$N_{V,Rd}^{(+)}$ [kN]
				2D	3D		2D	3D	
25	0,39	2,0	201,3	11,5	16,8	21,0	19,1	40,5	23,1
	0,45		202,1	11,5	16,8	21,1	19,1	40,5	23,2
	0,73		208,0	11,5	16,5	21,5	19,6	41,3	
	1,04		218,3	12,1	17,0	20,2	20,4	42,6	
	1,09		220,5	12,2	17,1	19,9	20,6	42,8	
	1,40		235,3	10,5	15,8	18,2	20,9	51,2	
	1,57		244,8	9,8	15,1	17,2	21,1	57,1	
	2,07		276,7	8,4	13,5	14,2	21,7	82,7	21,6
	2,57		313,3	8,3	13,3	11,6	23,4	79,1	21,4
	3,07		353,3	7,0	11,1	9,4	24,8	75,3	21,3
26	0,39	1,5	151,8	12,6	19,2	21,1	19,5	42,3	23,2
	0,45		152,8	12,7	19,3	21,2	19,6	42,5	
	0,73		160,5	13,2	19,8	22,3	20,5	44,0	
	1,04		173,7	11,8	18,8	21,9	21,3	51,8	
	1,09		176,4	11,4	18,5	21,6	21,4	54,2	22,4
	1,40		194,6	9,4	16,6	19,9	21,9	73,4	
	1,57		206,0	8,6	15,5	19,2	22,2	89,7	
	2,07		243,0	5,5	8,5	17,3	24,6	87,6	
	2,57		284,0	5,8	9,1	13,6	26,7	82,8	
	3,07		327,6	7,5	13,6	10,7	28,0	78,0	
27	0,39	1,0	102,6	13,3	20,5	21,4	20,2	44,9	23,2
	0,45		104,1	13,5	20,8	21,7	20,5	45,3	
	0,73		115,2	12,6	20,7	22,0	21,9	54,3	
	1,04		132,9	9,6	18,2	19,6	22,7	89,4	22,1
	1,09		136,4	9,3	17,8	19,3	22,9	99,7	21,7
	1,40		159,3	6,0	9,9	18,3	25,3	101,7	21,4
	1,57		173,0	5,1	8,1	17,8	26,6	99,4	21,3
	2,07		215,8	3,8	5,5	17,0	29,7	92,3	21,1
	2,57		261,1	3,6	5,3	15,6	28,0	83,9	20,3
	3,07		307,9	5,6	8,9	12,0	26,8	77,7	19,8

3.2.4 Anschluss Horizontaldiagonale

3.2.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seiten 28 für quadratische Felder und Anlage B, Seite 29 für rechteckige Felder inklusive deren Anschlüsse in Abhängigkeit von der Diagonalenlänge und unabhängig von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) mit gelenkigen Anschlüssen und einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 6 zu berücksichtigen. Die Dehnsteifigkeit des Ersatzstabes ergibt sich zu $L_{Dia} \cdot C_{H,d} = E_d \cdot A_{eff}$.

3.2.4.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Horizontaldiagonalen ist folgender Nachweis zu führen:

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

Dabei sind:

$N_{H,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Horizontaldiagonalen

$N_{H,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Horizontaldiagonalen nach Tabelle 6

Tabelle 6: Kennwerte der Horizontaldiagonalen

Anlage B, Seite	Form	Feldlänge L [m]	Feldbreite B [m]	L_{Dia} [cm]	$C_{H,d}$ [kN/cm]	$N_{H,Rd}$ [kN]	
28	quadratisch	1,09	1,09	149,0	553	36,8	
		1,40	1,40	193,2	310	36,8	
		1,57	1,57	217,5	117	36,8	
		2,07	2,07	288,2	38,0	22,0	
		2,57	2,57	358,9	18,7	14,3	
		3,07	3,07	429,6	11,7	10,0	
29	rechteckig	1,57	0,73	168,6	206	36,8	
		2,07		214,9	81,6	35,6	
		2,57		262,6	41,4	25,4	
		3,07		311,0	23,7	18,7	
	rechteckig	1,57	1,09	186,3	278	36,8	
		2,07		229,2	77,8	33,2	
		2,57		274,4	39,7	23,8	
		3,07		321,1	22,5	17,7	

3.2.5 Rosette

3.2.5.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Rosette

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

$$(n^A + n^a)^2 + (v^A + v^a)^2 \leq 1 \quad (\text{Gl. 8})$$

mit:

n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 7
 A Riegel A
 a Riegel a oder Vertikal- oder Horizontaldiagonale a

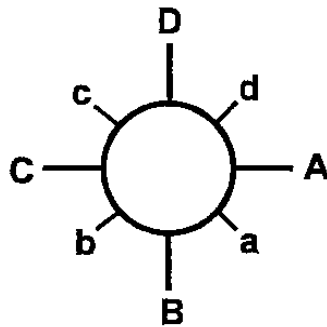


Bild 2: Belegung der Rosette (schematisch)

Tabelle 7: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A/ Riegel a	Anschluss Riegel A / Vertikaldiagonale a	Anschluss Riegel A / Horizontal-diagonale a
n^A	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e}{N_{Rd}}$		
n^a	$\frac{N_{Ed}^{a(+)} + M_{y,Ed}^a /e}{N_{Rd}}$	$\frac{0,707 \cdot N_{V,Ed}^{(+)} \cdot \sin \alpha + 1,694 \cdot N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{1,494 \cdot N_{Rd}}$	$\frac{N_{H,Ed}^{(+)}}{N_{Rd}}$
v^A	$\frac{V_{z,Ed}^A}{35 \text{ kN}}$		
v^a	$\frac{V_{z,Ed}^a}{35 \text{ kN}}$	$\frac{ N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{35 \text{ kN}}$	---

Dabei sind:

$N_{Ed}^{A(+)}; N_{Ed}^{a(+)}$	Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel a)
$M_{y,Ed}^A; M_{y,Ed}^a$	Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel a)
$V_{z,Ed}^A; V_{z,Ed}^a$	vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A, Riegel a)
$N_{V,Ed}$	Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
$N_{V,Ed}^{(+)}$	Zugkraft in der Vertikaldiagonale
$N_{H,Ed}^{(+)}$	Zugkraft in der Horizontal-diagonale
α	Neigung der Vertikaldiagonalen gegen die Senkrechte
e	Hebelarm Riegelanschluss $e = 4,0 \text{ cm}$
N_{Rd}	Normalkraftbeanspruchbarkeit gemäß Tabelle 4

3.2.5.2 Anschluss von Riegeln und/oder Diagonalen in beliebigen Löchern der Rosette

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

Dabei sind:

$\sum V_{z,Ed}$ Resultierende der an der Rosette angreifenden vertikal wirkenden Kraftkomponenten alle angeschlossenen Bauteile (incl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)

$V_{z,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Rosette gegenüber vertikalen Querkräften

$$V_{z,Rd} = 234 \text{ kN}$$

3.2.5.3 Interaktion bei gegenüberliegenden Riegelanschlüssen

Haben die Anschlussmomente gegenüberliegender Riegelanschlüsse A und C, siehe Bild 2, gleiche Vorzeichen, ist bei negativen Anschlussmomente zusätzlich die folgende Bedingung einzuhalten. Der Nachweis ist rings um den Knoten zu führen, so dass alle gegenüberliegenden Anschlüsse erfasst werden.

$$\frac{|M_{y,Ed}^A| + 0,147 \cdot |M_{y,Ed}^C|}{M_{y,Rd}} \leq 1 \quad \text{mit } |M_{y,Ed}^A| \geq |M_{y,Ed}^C| \quad (\text{Gl. 10})$$

3.2.6 Modellierung und Nachweis der Ständerstöße

3.2.6.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulgerüstsystem "AT-PAC RINGLOCK" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen, siehe auch "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁶.

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

Tabelle 8: Vertikalstiel- und Rohrverbinderausführungen

Typ	Vertikalstiel			mit Rohrverbinder		
	Name	Anlage B, Seite	Rohr (D _i am Fuß) / Streckgrenze	Ausführung	Anlage B, Seite	Rohr / Streckgrenze
1	Vertikalstiel ohne RV	19	Ø48,3x3,2 mm (41,9) / 400 N/mm ²	eingesteckt, geschraubt	9	Ø38,0x4,0 mm / 355 N/mm ²
2	Vertikalstiel mit RV	17		eingesteckt, verpresst	18	

⁶ Siehe DIBt-Newsletter 4/2017

3.2.6.2 Tragmodell "Übergreifstoß"

Im Rahmen der Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁵ sind für Ständerstöße Typ 2 im Tragmodell "Übergreifstoß" die in Tabelle 9 angegebenen Ständerstoßeigenschaften zu berücksichtigen.

Für Berechnungen von Arbeits- und Schutzgerüsten nach DIN EN 12811-1:2004-03 darf der Ständerstoß Typ 2 mit eingepresstem Rohrverbinder alternativ auch biegestarr angenommen werden.

Für den Ständerstoß Typ 1 dürfen die in Tabelle 9 angegebenen Kennwerte verwendet werden. Zur Festlegung der Vorverformungen darf für die Ständerstöße als Knickwinkel die Drehlose gemäß Tabelle 9 zwischen den Ständerrohren angenommen werden:

Tabelle 9: Beanspruchbarkeiten und Federkennwerte

Schnittgröße	Rohrverbinder	Beanspruchbarkeit	Federsteifigkeit	Drehlose
Biegemoment	Typ 1	$M_{DF,Rd} = 104 \text{ kNcm}^*$	$C_{SB,d} = 10000 \frac{\text{kNcm}}{\text{rad}}$	$Lose = 0,020 \text{ rad}$
	Typ 2	$M_{DF,Rd} = 91,9 \text{ kNcm}^*$		
*) Auf gesonderte Nachweise des Nettoquerschnitts am Rohrverbinder darf verzichtet werden.				

Folgende Nachweise sind zu führen:

$$\frac{|Z_{Ed}|}{Z_{Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 11})$$

$$\frac{|N_{KS,Ed}^{(-)}|}{N_{KS,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 12})$$

$$\frac{|M_{DF,Ed}|}{M_{DF,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 13})$$

Dabei sind:

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

Normalkraftbeanspruchungen im Ständerstoß

$M_{DF,Ed}$

resultierende Biegebeanspruchung im Ständerstoß:

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

$M_{DF,Rd}$

Biegebeanspruchbarkeiten gemäß Tabelle 9

Z_{Rd}

Zugbeanspruchbarkeiten gemäß Tabelle 10

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

Druckbeanspruchbarkeiten gemäß Tabelle 11

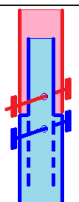
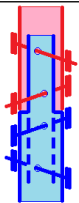
Auf einen zusätzlichen Nachweis zur Überlagerung der Biegung im Stoßbereich und der Druckkraft in der Kontaktfuge darf verzichtet werden.

3.2.6.3 Tragverhalten unter Zugbeanspruchung

Sind über einen Ständerstoß Zugkräfte zu übertragen, sind die Rohre mit Verbindungsmitteln M12-8.8 zu verbinden, wobei die Lose an der Absteckung zu berücksichtigen sind. Die Verbindungsmittel sind durch die hierfür vorgesehenen Löcher im Stoßbereich zu führen und gegen unplanmäßiges Lösen zu sichern (z. B. handfest angezogene Schraubverbindung). In Abhängigkeit der Anzahl der Verbindungsmittel und der vorhandenen Ständerstoßausführung, vgl. Tabelle 8, können bei Verwendung von Verbindungsmitteln M12-8.8 die Zugbeanspruchbarkeiten nach Tabelle 10 übertragen werden.

Bei anderen Zugkraftnachweisen ist bei den eingepressten Rohrverbindern nach Anlage B, Seite 17 bzw. 18 ein Locheinzug von $\Delta = 6 \text{ mm}$ zu berücksichtigen. Der Locheinzug der geschraubten Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 9 darf mit $\Delta = 0 \text{ mm}$ angenommen werden.

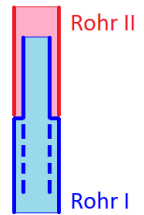
Tabelle 10: Zugbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße mit M12-8.8

Zugbeanspruchbarkeit Z_{Rd} [kN] bei Verwendung von Verbindungsmitteln M12-8.8				
	je ein Verbindungsmittel *)		Typ Rohr II	
			1	2
	Typ Rohr I	1	34,4	
2		33,2		
	je zwei Verbindungsmitteln *)		Typ Rohr II	
			1	2
	Typ Rohr I	1	68,7	---
		2	---	---
*) Die blau dargestellten Verbindungsmittel im unteren Rohr I sind nur beim Typ 1 einzusetzen.				

3.2.6.4 Tragverhalten unter Druckbeanspruchung / Kontaktstoß

Die Druckbeanspruchbarkeit der Ständerstöße ist in Tabelle 11 geregelt.

Tabelle 11: Druckbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße

Stoß der Vertikalstiele		Druckbeanspruchbarkeit $N_{KS,Rd}$ [kN]		Typ Rohr II	
		Typ Rohr I	1	1	
			2	2	
			101	101	101

Bei gleichzeitigem Auftreten von Druck- und Biegebeanspruchungen am Ständerstoß ist beim Kontaktstoß-Tragmodell zusätzlich ein Interaktionsnachweis zu führen. Die normalkraftabhängige Momentenbeanspruchbarkeit des Kontaktstoßes ist gemäß folgender Gleichung zu ermitteln:

$$M_{KS,Rd}(N) = M_{KS,max} \cdot \sin\left(\pi \cdot \frac{N_{Ed}}{N_{D,Rd}}\right) \quad \text{mit} \quad M_{KS,max} = 61,4 \text{ kNcm} \quad (\text{Gl. 14})$$

Der Grenzknickwinkel beträgt:

$$\text{grenz} = 0,01 \quad \text{für} \quad \frac{N_{KS,Ed}}{N_{KS,Rd}} \leq 0,5 \quad \text{sonst} \quad \text{grenz} = 0,0 \quad (\text{Gl. 15})$$

3.2.7 Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten des Gerüstknötens hergestellt werden

Die Knotenverbindungen der Gerüstbauteile, die gemäß Abschnitt 2.1.3 i.V.m. 2.2.1.2 hergestellt wurden, sind entsprechend den Abschnitten 3.2.2 und 3.2.4 nachzuweisen. Die weiteren Nachweise sind entsprechend der Technischen Baubestimmungen zu führen.

3.2.8 Nachweis des Gesamtsystems

3.2.8.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "AT-PAC RINGLOCK" sind entsprechend Tabelle 12 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1:2004-03 (Klasse D nach DIN EN 12810-1:2004-03) nachgewiesen.

Tabelle 12: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite l [m]	Verwendung in Lastklasse
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag	52 bis 55 79 bis 82	$\leq 3,07$	≤ 3
O-Stahlboden 0,32 m	57	3,07	≤ 4
O-Stahlboden 0,19 m	58	2,57	≤ 5
U-Stahlboden 0,32 m	83	$\leq 2,07$	≤ 6
U-Stahlboden 0,19 m	84		

3.2.8.2 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 und im kleinen Loch der Rosette durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 13 angegebenen Bemessungswerten für die Lastklassen gemäß Tabelle 12 berücksichtigt werden.

Tabelle 13: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite l [m]	Lose $f_{L,o}$ [cm]	Steifigkeit $c_{L,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{L,Rd}$ [kN]
O-Stahlboden 0,32 m *)	57	0,73	$\leq 3,07$	3,10	0,80	4,50
U-Stahlboden 0,32 m **)	83			5,00	1,13	2,67
*) Kennwerte gelten nur in Verbindung mit innen und außen angeordneten Längsriegeln parallel zu den O-Stahlböden **) Kennwerte gelten für den Anschluss der U-Belagriegel; auf innen und außen angeordnete parallele Längsriegel darf verzichtet werden						

3.2.8.3 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 aneinandergesammelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf bei Anschluss der Riegel im großen und im kleinen Loch der Rosette durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 14 angegebenen Kennwerten für die Lastklassen gemäß Tabelle 12 berücksichtigt werden.

Tabelle 14: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite l [m]	Lose $f_{ ,o}$ [cm]	Steifigkeit $c_{ ,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{ ,rd}$ [kN]
O-Stahlboden 0,32 m *)	57	0,73	≤ 3,07	0,80	3,50	6,75
U-Stahlboden 0,32 m **)	83			1,00	3,55	6,00

*) Kennwerte gelten nur in Verbindung mit innen und außen angeordneten Längsriegeln parallel zu den O-Stahlböden. Für die Systemabbildung des Fassadengerüsts im ebenen Modell gilt: Werden die Längsriegel der Belagebene ausschließlich zur Aussteifung der H-Ebene herangezogen, folglich deren Riegelanschlüsse bei der Systemabbildung des Gesamtsystems gelenkig modelliert ($M_y = 0$), so sind gesonderte Nachweise für die Längsriegel entbehrlich. Werden hingegen die Längsriegel in der Belagebene zur weiteren Aussteifung des Gesamtsystems unter Verwendung der Momenten-/Drehwinkelbeziehung (M_y/φ) nach Anlage A, Bild 1 herangezogen, so sind bei der Nachweisführung nach Abschnitt 3.2.2.2.3 zusätzlich M_z -Momente im Längsriegelanschluss in Abhängigkeit der tatsächlichen Beanspruchung der H-Ebene wie folgt zu berücksichtigen:

$$M_{z,Ed,H-Ebene} = 1,78 \text{ cm} \cdot |N_{||,Ed}| + 6,80 \text{ kNcm} \quad \text{für } |N_{||,Ed}| > 0$$

***) Kennwerte gelten für den Anschluss der U-Belagriegel; auf innen und außen angeordnete parallele Längsriegel darf verzichtet werden

3.2.8.4 U-Profile

Die Modellierung darf durchgehend mit den Geometrie Kennwerten der Bruttoquerschnitte nach Tabelle 15 erfolgen, die Nachweise hingegen müssen mit den jeweils angegebenen Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 16 geführt werden.

Tabelle 15: Querschnittswerte der U-Profile im Brutto-Querschnitt

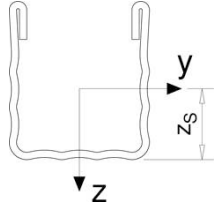
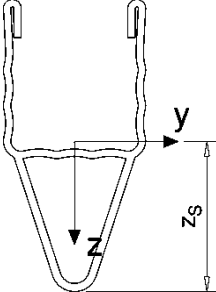
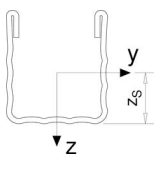
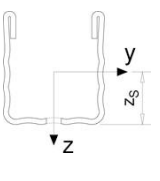
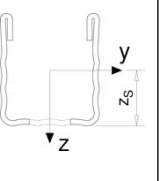
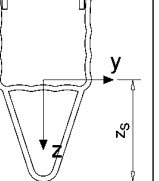
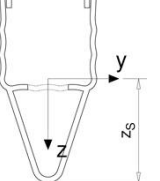
Anlage B, Seite	U-Profil	A [cm ²]	I_T [cm ⁴]	I_y [kN]	I_z [cm]	z_S [cm]
65		4,32	0,090	15,1	17,0	2,42
66		7,05	9,030	57,6	21,0	5,08

Tabelle 16: Beanspruchbarkeiten der U-Profile im Brutto- und Netto-Querschnitt

Anlage B, Seite			65			66		
Stelle			brutto	netto: Lochung Ø 7 mm	netto: Lochung 20x40 mm	brutto	netto: Lochung 20x40 mm	
Darstellung								
Beanspruchbarkeiten	$N_{pl,Rd}$	[kN]	126	121	112	184	170	
	$V_{y,Rd}$	[kN]	15,5	12,5	7,01	15,5	7,01	
	$V_{z,Rd}$	[kN]	40,6	40,6	40,6	69,4	69,4	
	$M_{T,Rd}$	[kNcm]	4,37	4,37	3,70	63,8	4,20	
	$M_{y,Rd}$	[kNcm]	214	202	179	401	392	
	$M_{z,Rd}$	[kNcm]	239	238	232	303	296	

3.2.8.5 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.

3.2.8.6 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte und die erforderlichen Beanspruchbarkeiten der Gerüstspindeln für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:2024-02 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind gemäß Tabelle 17 anzunehmen.

Für die profilierte Fußplatte der Fußspindel nach Anlage B, Seite 14 darf in den Nachweisen die Fußeinspannung entsprechend DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 10.2.3.2 angesetzt werden.

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Cosinus-Interaktion nach DIN 4425:2024-02, Abschnitt 7.1 verwendet werden.

Tabelle 17: Spindelkennwerte

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Querschnitts- fläche $A = A_S$ [cm ²]	Trägheits- moment I [cm ⁴]	$N_{pl,Rd}$ [kN]	$M_{el,Rd}$ [kNcm]	$M_{pl,Rd}$ [kNcm]	$V_{pl,Rd}$ [kN]
Fußspindel 60 cm	10	4,32	4,66	157	114	142	57,7
Kreuzkopf- spindel	13						
Kopfspindel mit Gabelkopf	14						

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "AT-PAC RINGLOCK" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

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

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung⁷ zu erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

3.3.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

3.3.3 Bauliche Durchbildung

3.3.3.1 Allgemeines

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

- Je Rosette 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.

⁷ 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.

3.3.3.2 Fußbereich

Auf Gerüstspindeln sind die unteren Ständer oder Vertikal-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 Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

3.3.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

3.3.3.4 Seitenschutz

Für den Seitenschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03. Es sind vorrangig die dafür vorgesehenen Bauteile und nur in Ausnahmen auch Bauteile wie Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 zu verwenden.

3.3.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

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

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel und Horizontaldiagonalen oder durch Systembeläge in Verbindung mit Querriegel und ggf. Längsriegel nach Abschnitt 3.2.8.2 und 3.2.8.3 auszusteiern.

Die Ausbildung und Lage der einzelnen aussteifenden Ebenen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

3.3.3.6 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.

3.3.3.7 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.

3.3.3.8 Sicherung gegen abhebende Kräfte

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

Sofern Zugbeanspruchbarkeiten nach Abschnitt 3.2.6.3 oder entsprechend eines anderen statischen Nachweises in Ansatz gebracht werden, sind zur Zugkraftsicherung alle Verbindungsmitteln in den erforderlichen Güten und Durchmessern zu verwenden.

3.3.3.9 Geschraubte Ständerstöße

Geschraubte Ständerstöße sind beidseits des Einstecklings mit Schrauben zu sichern.

3.3.3.10 Doppelkeilkopfkupplungen

Koppel-Verbindungen mit Doppelkeilkopfkupplungen nach Anlage B, Seite 21 sind mit mindestens zwei Doppelkeilkopfkupplungen auszuführen.

3.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Nutzung 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.

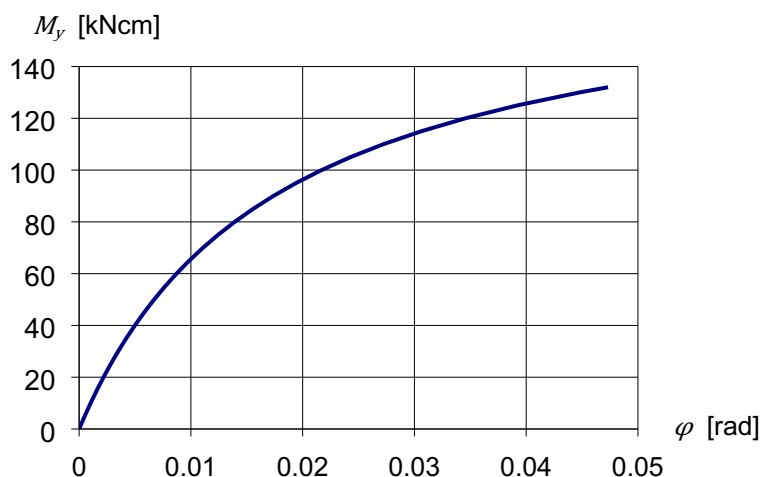
Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

4.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Andreas Schult
Referatsleiter

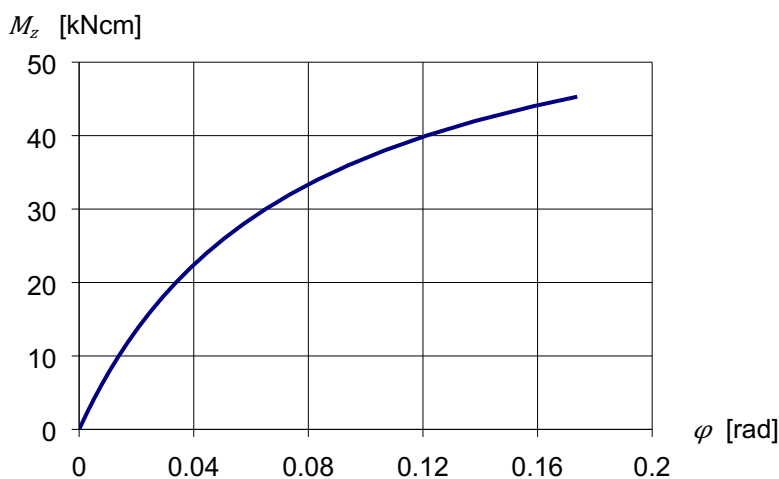
Beglaubigt
Gilow-Schiller



$$\varphi_{y,d} = \frac{M_y}{10300 \text{ kNcm} - 56,9 \cdot |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in [kNcm]

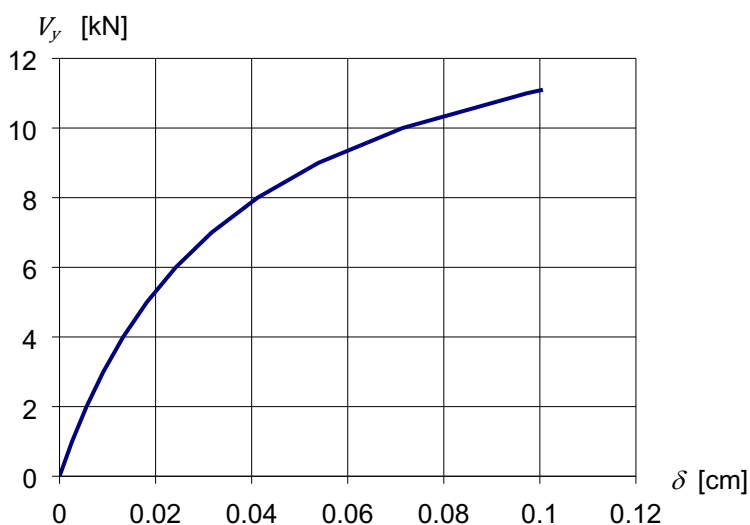
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Biegung in der vertikalen Ebene



$$\varphi_{z,d} = \frac{M_z}{854 \text{ kNcm} - 13,1 |M_z|} \text{ [rad]}$$

mit M_z in [kNcm]

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Biegung in der horizontalen Ebene



$$\delta_{y,d} = \frac{V_y}{410 \text{ kN} - 27 \cdot |V_y|} \text{ [cm]}$$

mit V_y in [kN]

Bild 3: Wegfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei horizontaler Querkraft

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Drehfedersteifigkeiten für Biegemomente und Wegfedersteifigkeit für horizontale Querkraft im Riegelanschluss

Anlage A, Seite 1

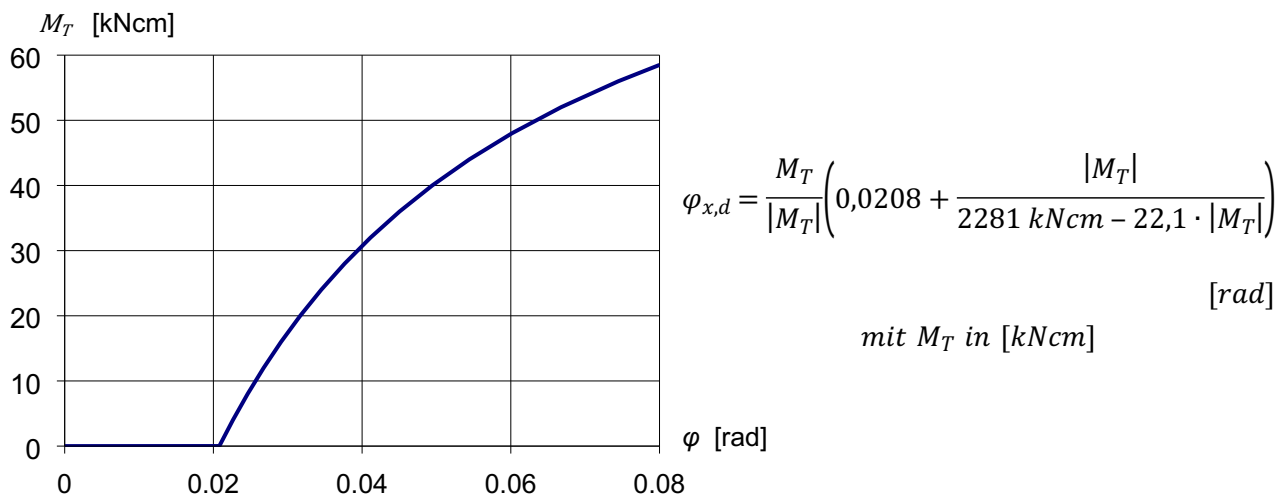


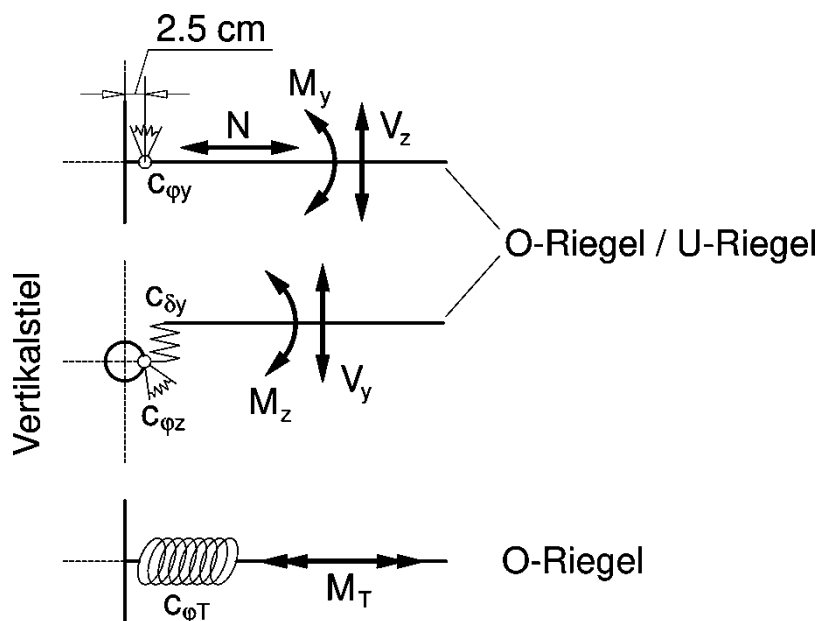
Bild 4: Drehfedersteifigkeit im O-Riegelanschluss bei Torsionsmoment um die Riegelachse

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Anlage A, Seite 1

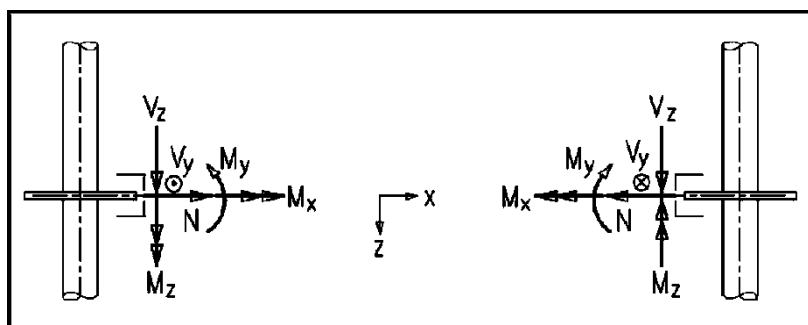
Drehfedersteifigkeiten für Torsionsmomente im O-Riegelanschluss

Statisches System Riegelanschluss



Vorzeichenkonvention:

Bis auf die Querkräfte V_z gelten die Vorzeichen entsprechend der üblichen Vorzeichenkonvention. Die Querkräfte V_z wirken jedoch an beiden Schnittufern positiv nach unten in Richtung z .

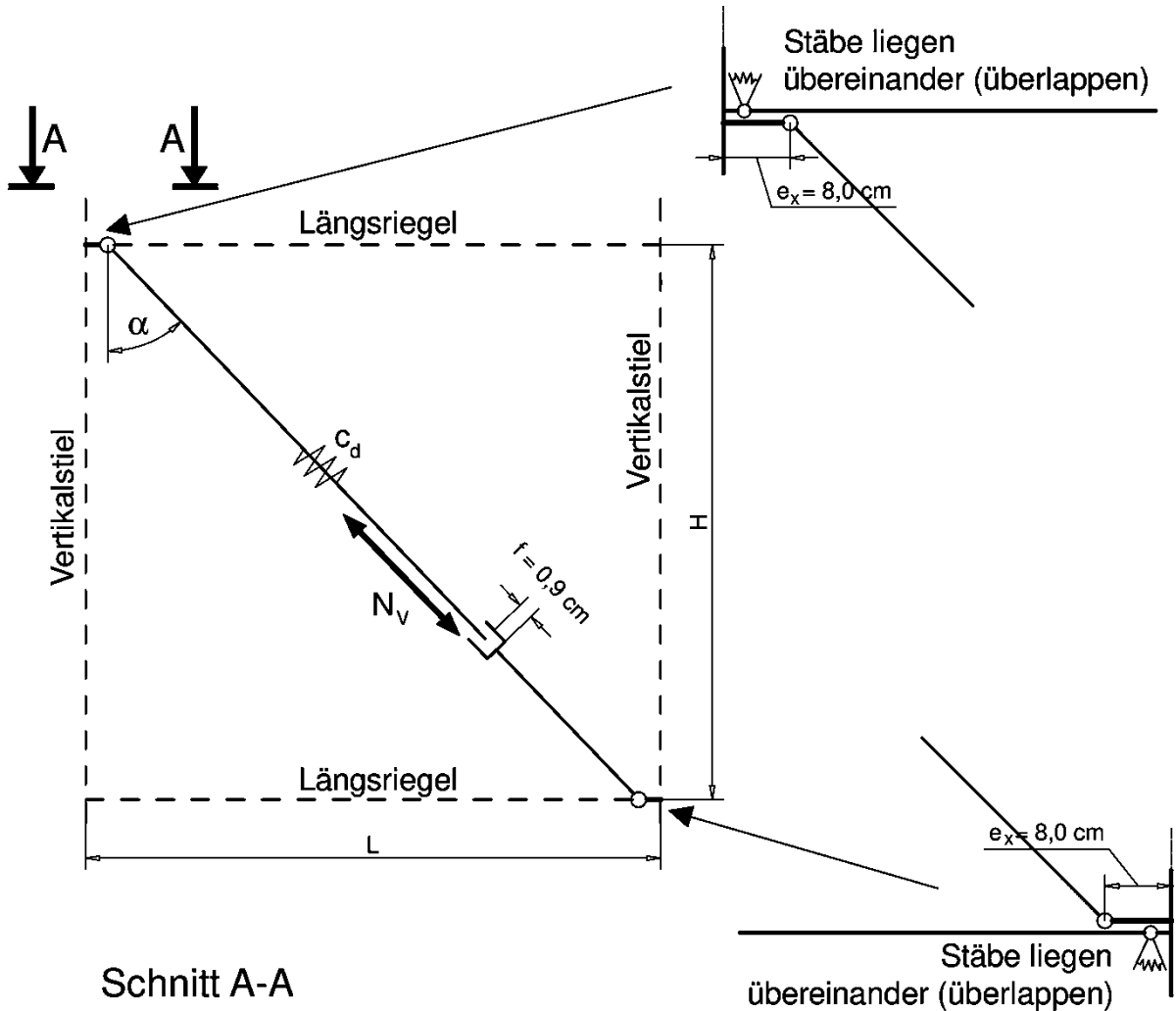


Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

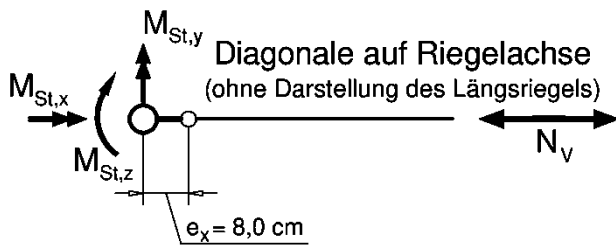
Statisches System für den Riegelanschluss

Anlage A, Seite 1

Statisches System Vertikaldiagonale (ebenes System)



Schnitt A-A



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

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

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

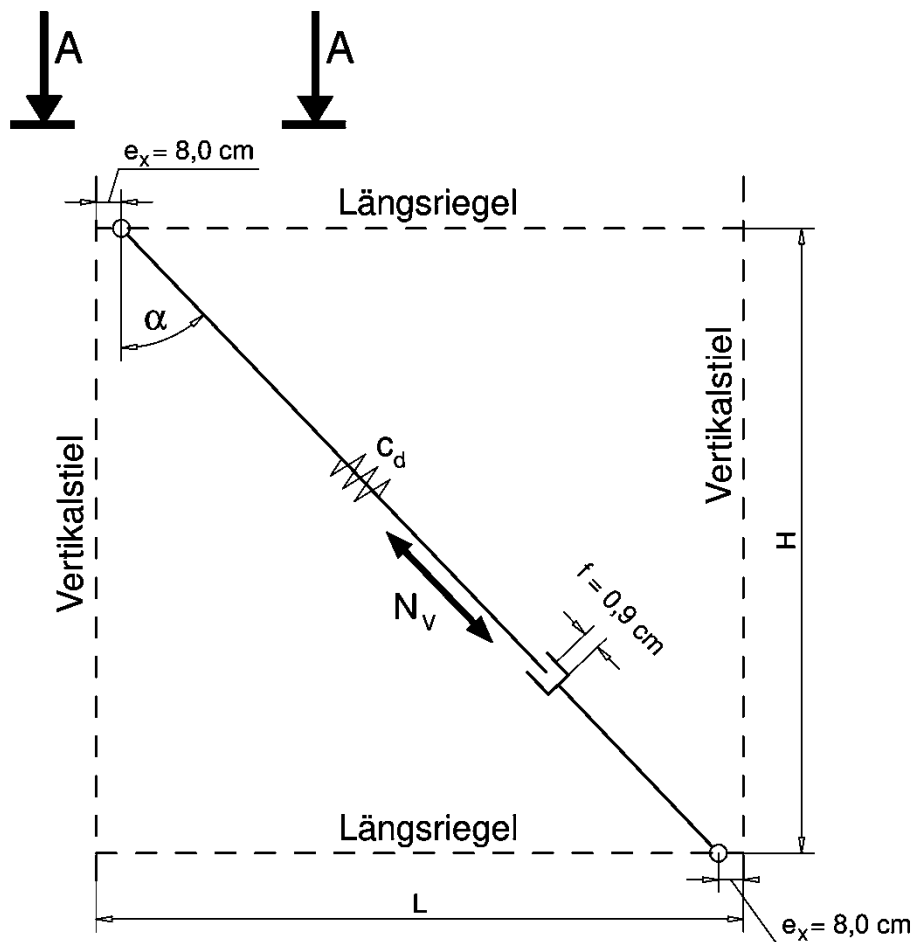
Alle Knotenmomente, auch infolge der im Modell nicht berücksichtigten Exzentrizität $e_y = 5,0 \text{ cm}$ der Diagonalenkraft, müssen von Stiel und Riegel aufgenommen werden.

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

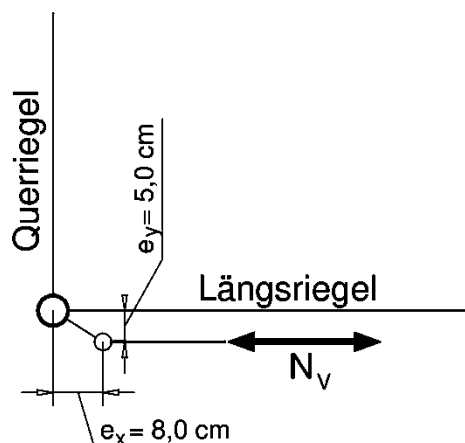
Anlage A, Seite 1

Statisches System für Vertikaldiagonalen im ebenen System

Statisches System Vertikaldiagonale (räumliches System)



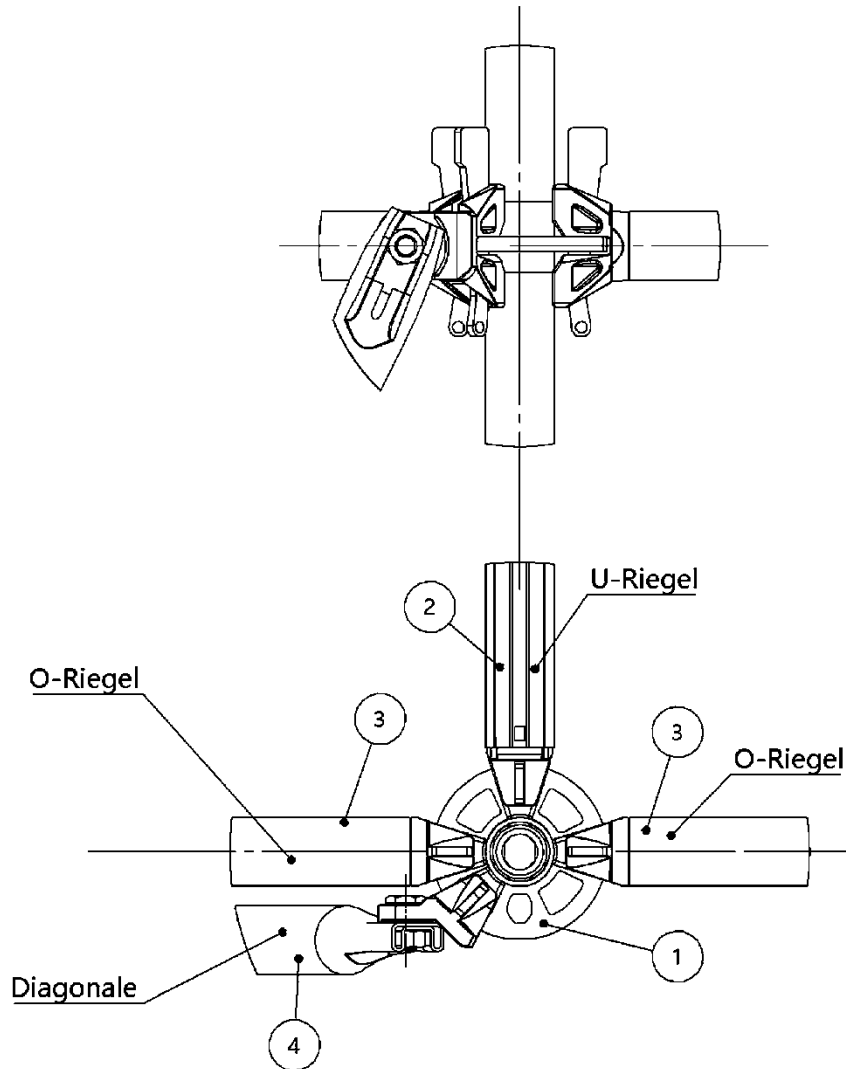
Schnitt A-A



Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Statisches System für Vertikaldiagonalen im räumlichen System

Anlage A, Seite 1



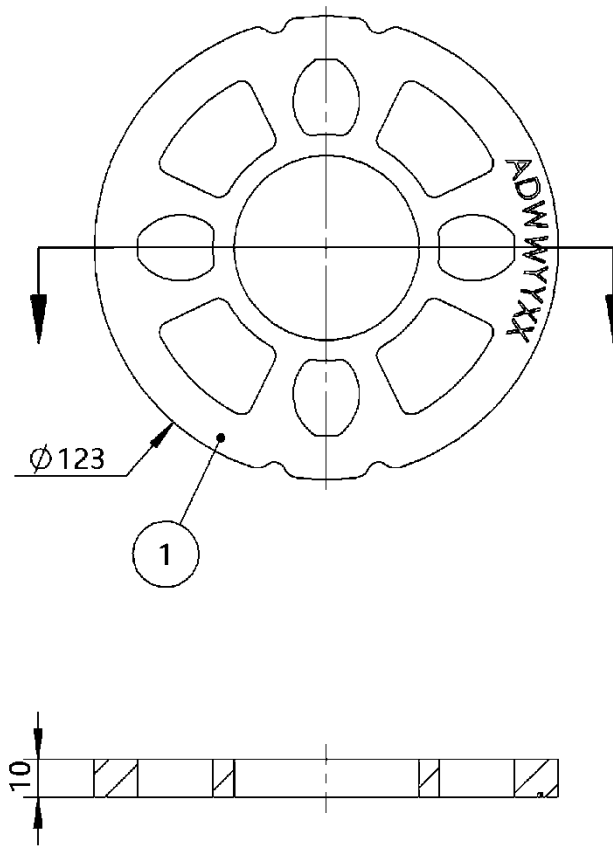
- | | | |
|---------------------|----------------|---------|
| ① Rosette | siehe Anlage B | Seite 2 |
| ② U-Riegel/U-Ledger | siehe Anlage B | Seite 6 |
| ③ O-Riegel/O-Ledger | siehe Anlage B | Seite 5 |
| ④ Vertikaldiagonale | siehe Anlage B | Seite 7 |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Übersicht Knoten "Ringlock"

Anlage B
Seite 1



Gewicht : 0.51kg

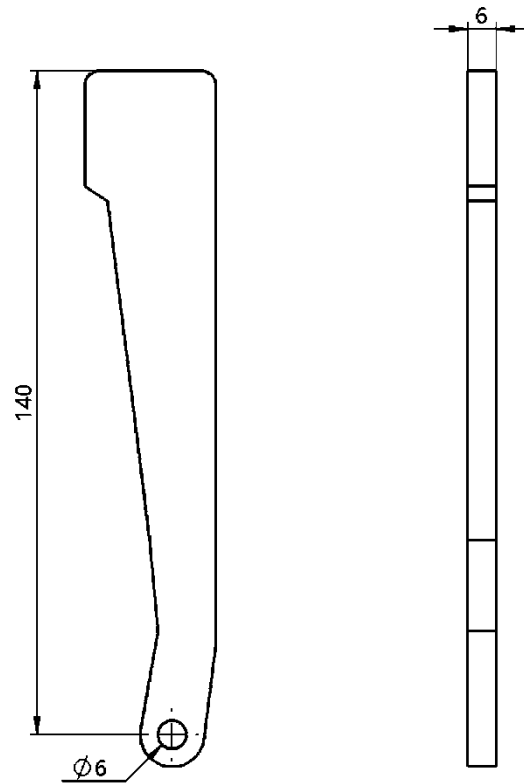
Rosette Stahl

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Rosette $\varnothing 123$ mm "Ringlock"

Anlage B
Seite 2



Gewicht : 0.12kg

Keil

Stahl

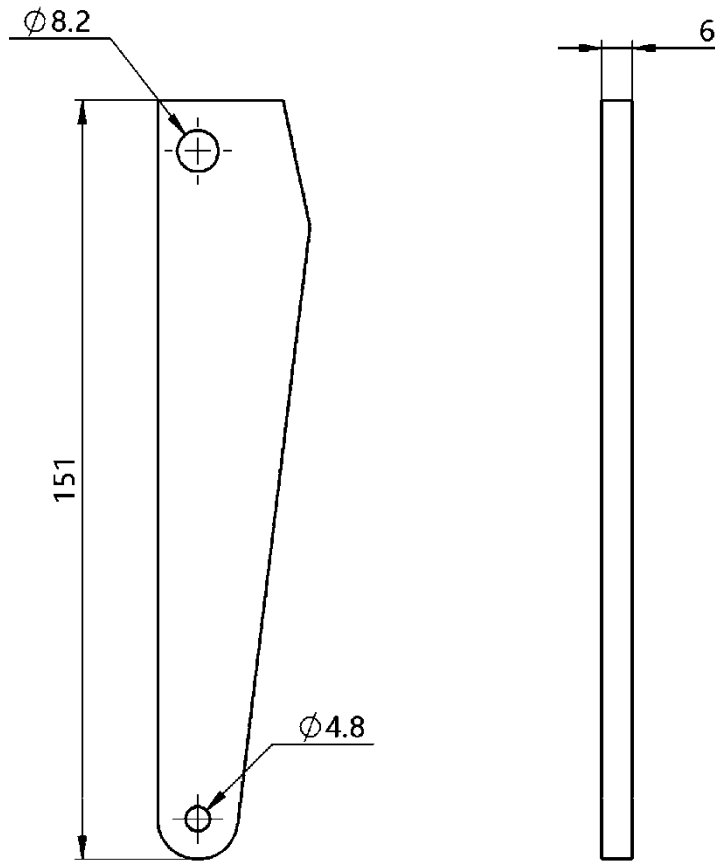
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Keil "Ringlock"

Anlage B
Seite 3



Gewicht : 0.16kg

Keil

Stahl

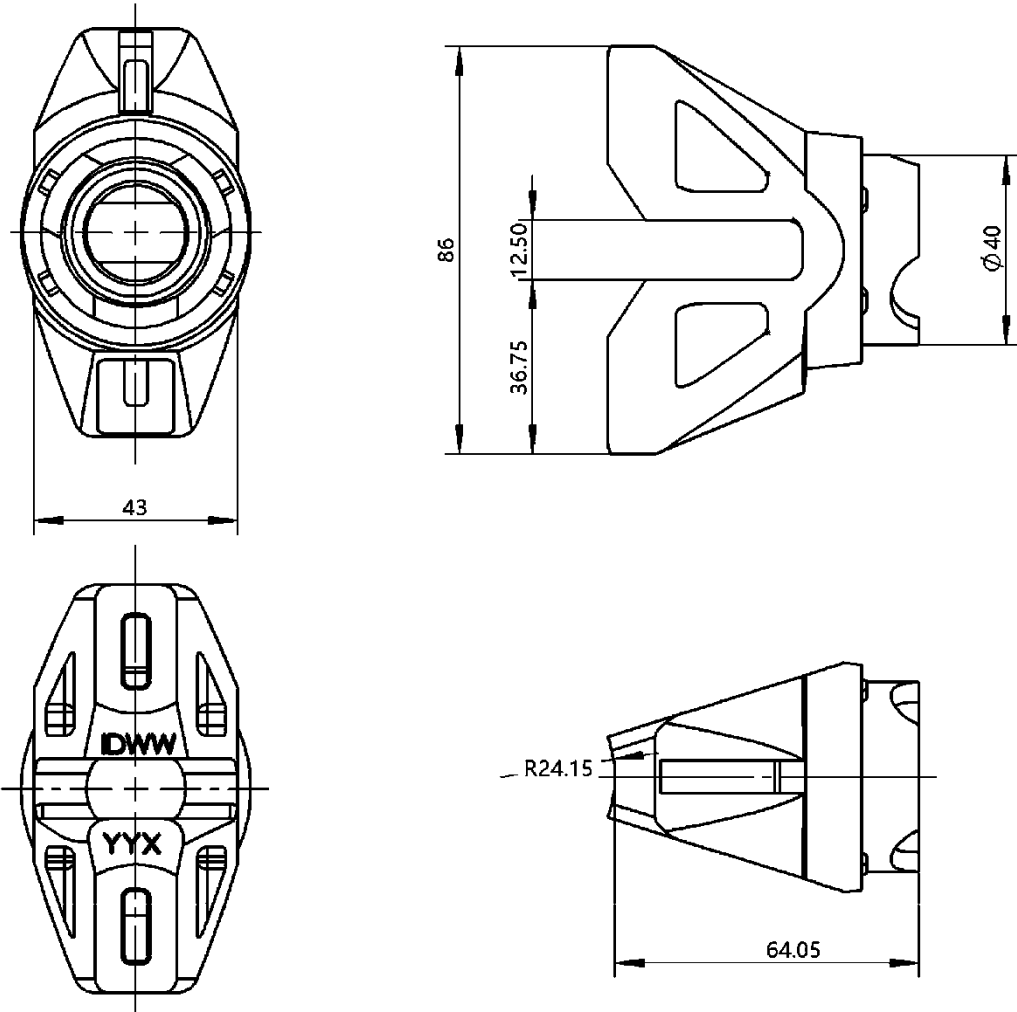
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Keil "Ringlock"

Anlage B
 Seite 4



Gewicht : 0.48kg

Anschlusskopf für O-Riegel

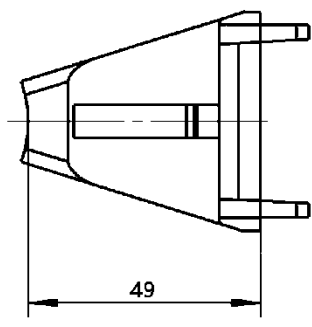
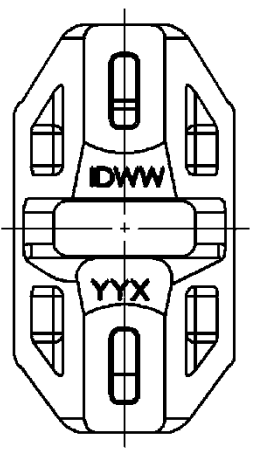
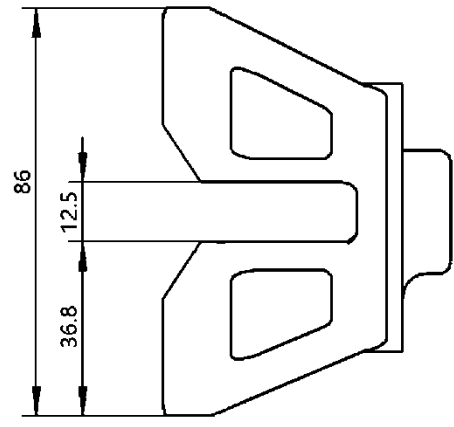
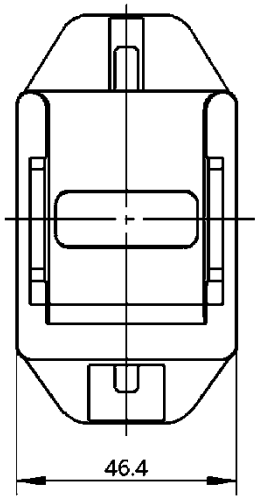
Stahlguss

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Anschlusskopf für O-Riegel "Ringlock"

Anlage B
 Seite 5



Gewicht : 0.42kg

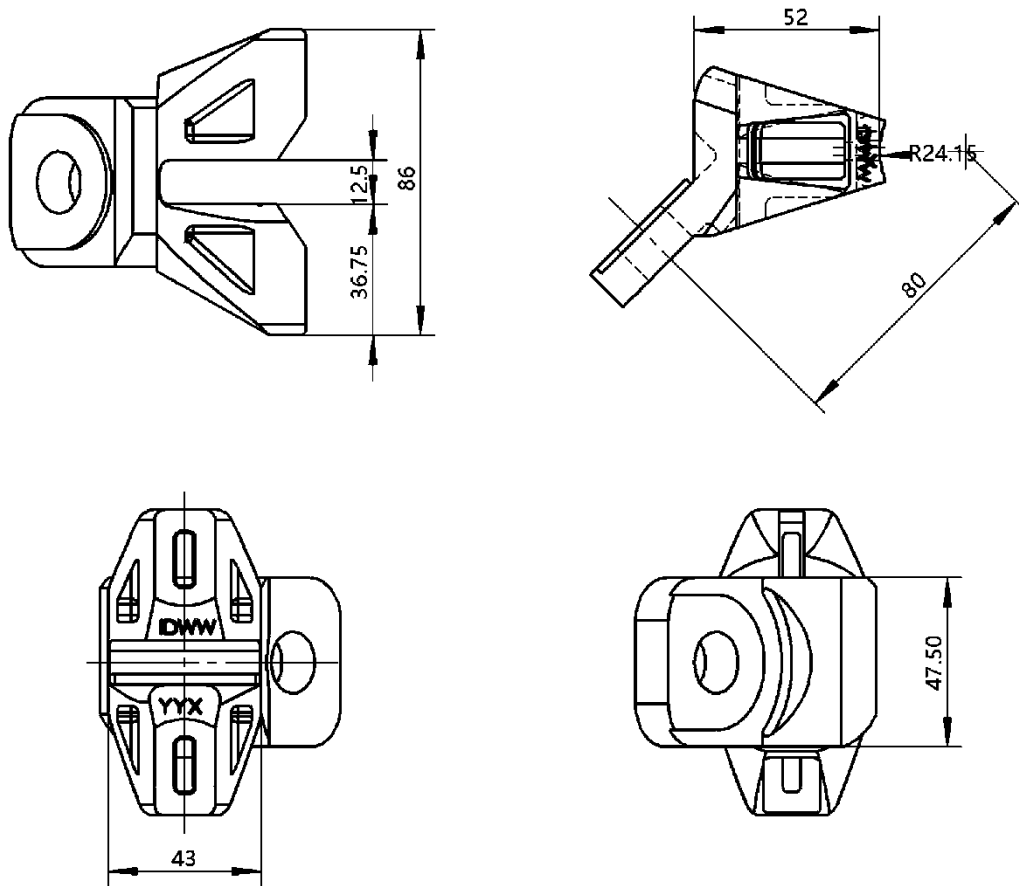
Anschlusskopf für U-Riegel Stahlguss

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Anschlusskopf für U-Riegel "Ringlock"

Anlage B
Seite 6



Gewicht : 0.64kg

Anschlusskopf für Vertikaldiagonale Stahlguss

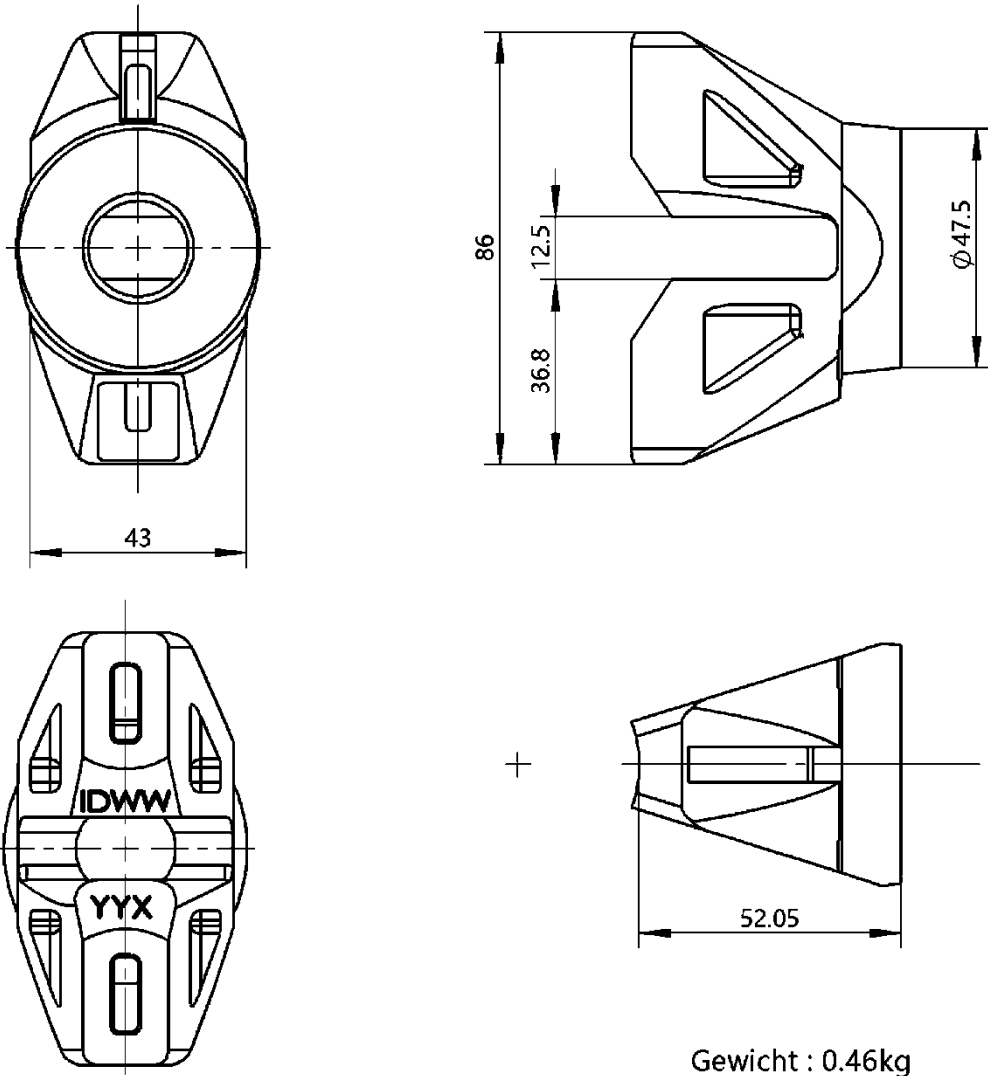
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Anschlusskopf für Vertikaldiagonale "Ringlock"

Anlage B
Seite 7



Anschlusskopf für Doppelkeilkopfkupplung

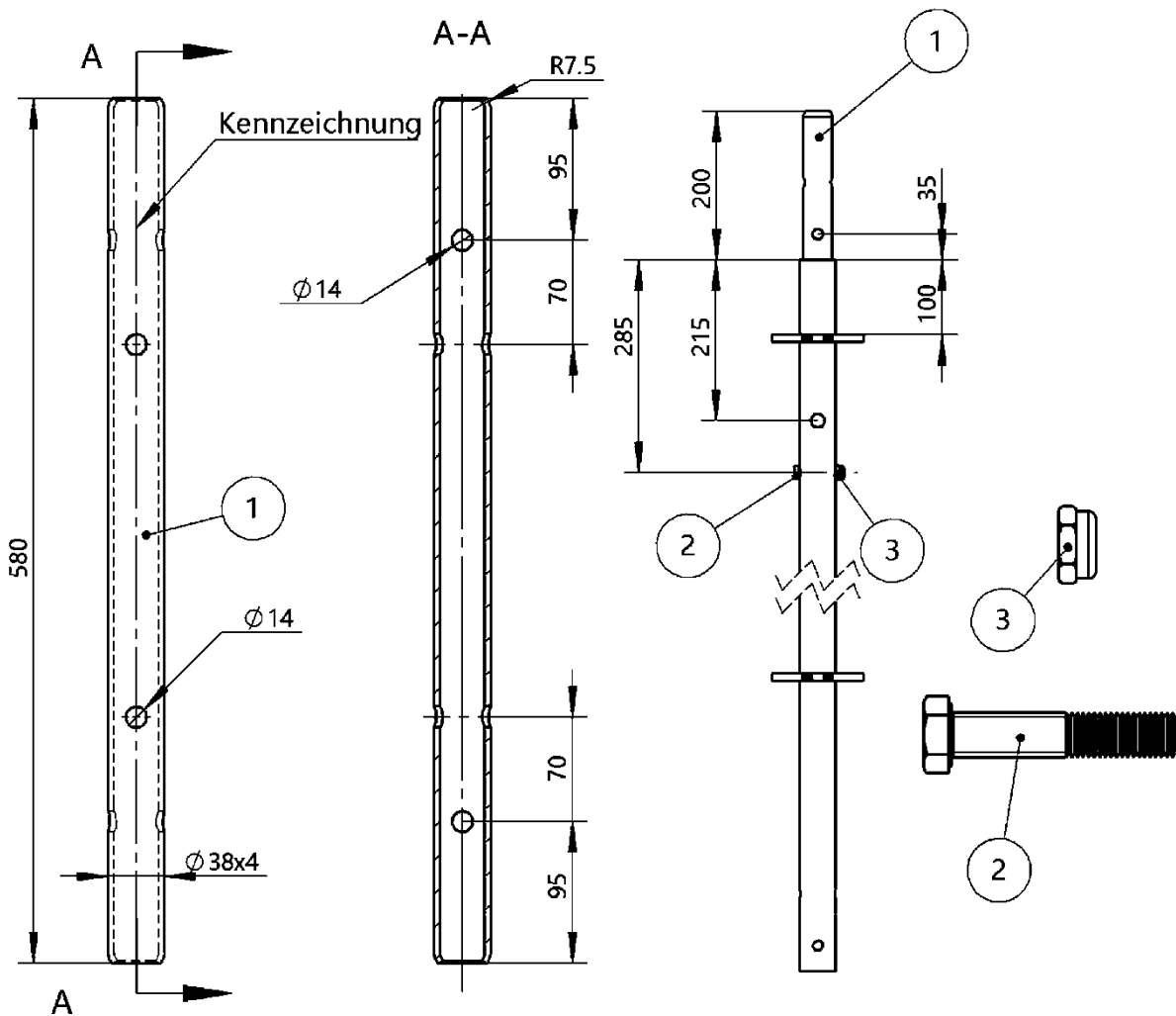
Stahlguss

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Anschlusskopf für Doppelkeilkopfkupplung "Ringlock"

Anlage B
Seite 8



Gewicht : 1.89kg

- | | | |
|---------------------|-------------------|----------------|
| ① Rohr Ø38x4 | S355J0H-EN10219-1 | |
| ② Sechskantschraube | M12x1.25x57 | Festigkeit 8.8 |
| ③ Mutter | M12 | Festigkeit 8 |

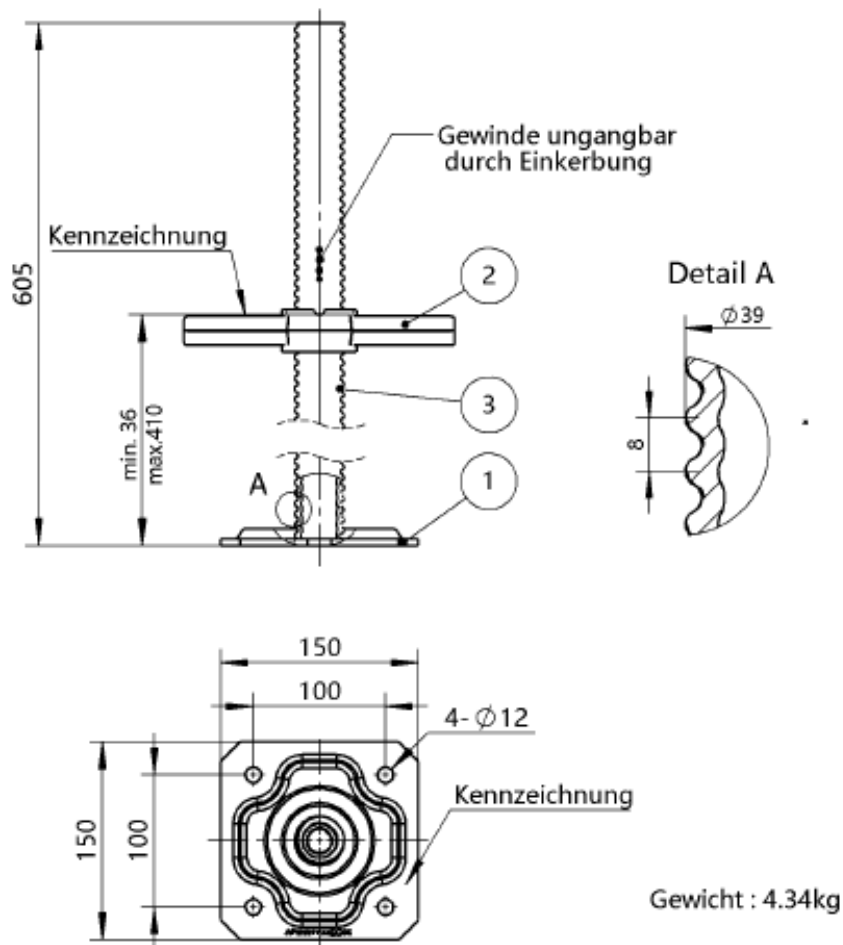
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Rohrverbinder Ø38x4x580 "Ringlock"

Anlage B
 Seite 9



- | | |
|-----------------|-------------------|
| ① Fußplatte | S235JR-EN10025-2 |
| ② Spindelmutter | EN-GJS-450-10 |
| ③ Rohr Ø39×5 | S355J0H-EN10219-1 |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Fußspindel 60cm "Ringlock"

Anlage B
 Seite 10

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

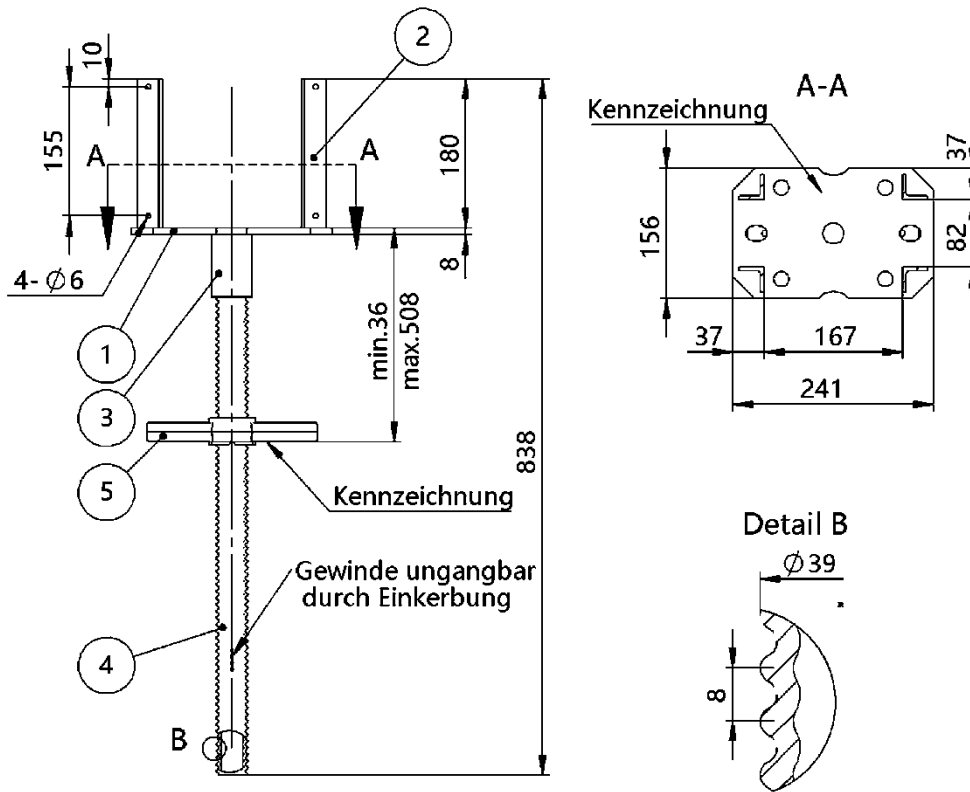
Anlage B
Seite 11

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 12



Gewicht : 6.95kg

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| ① Endplatte | S235JR-EN10025-2 |
| ② Kopfgabel | S235JR-EN10025-2 |
| ③ Rohr $\varnothing 48.3 \times 4$ | S235JRH-EN10219-1 |
| ④ Rohr $\varnothing 39 \times 5$ | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ Spindelmutter | EN-GJS-450-10 |

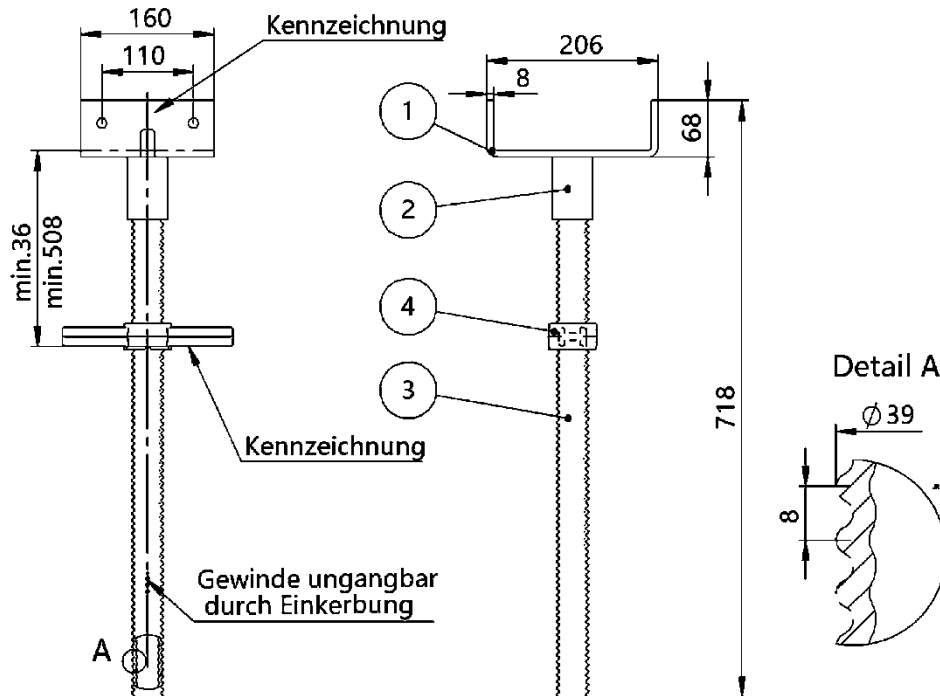
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Kreuzkopfspindel "Ringlock"

Anlage B
 Seite 13



Gewicht : 6.58kg

- | | | |
|---|---------------|-------------------|
| ① | Kopfgabel | S235JR-EN10025-2 |
| ② | Rohr Ø48.3×4 | S235JRH-EN10219-1 |
| ③ | Rohr Ø39×5 | S355J0H-EN10219-1 |
| ④ | Spindelmutter | EN-GJS-450-10 |

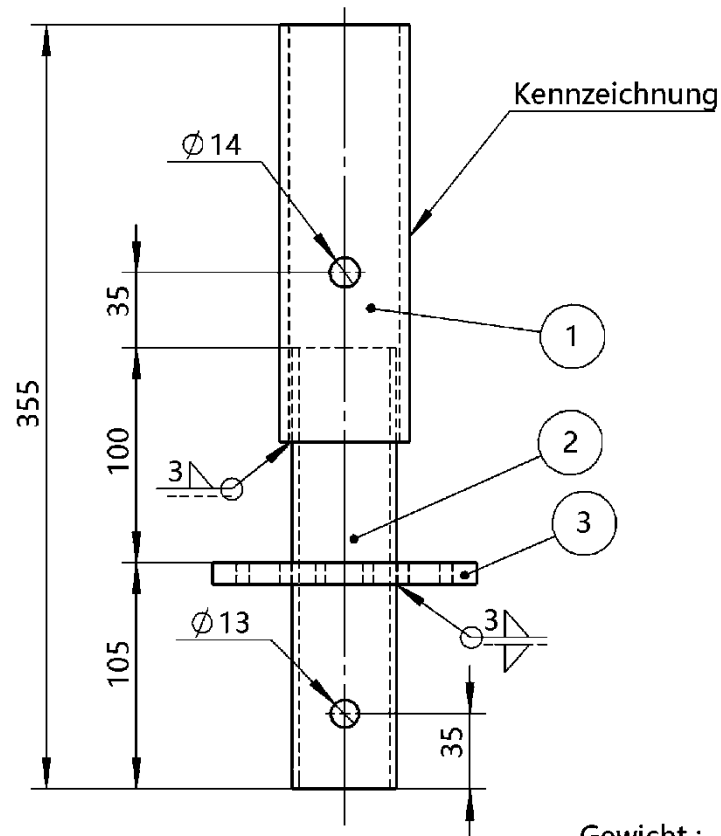
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Kopfspindel mit Gabelkopf "Ringlock"

Anlage B
Seite 14



Gewicht : 2.41kg

- ① Rohr Ø60.3×4.5 S235JRH-EN10219-1
- ② Rohr Ø48.3×3.2 S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
- ③ Rosette siehe Anlage B Seite 2

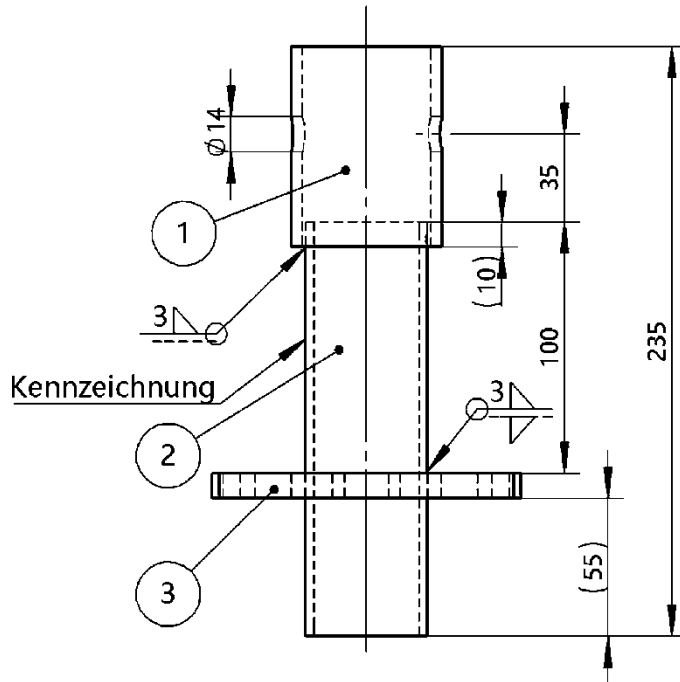
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Anfangsstück lang "Ringlock"

Anlage B
 Seite 15



Gewicht : 1.57kg

- ① Rohr $\varnothing 60.3 \times 4.5$ S235JRH-EN10219-1
- ② Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$
- ③ Rosette siehe Anlage B Seite 2

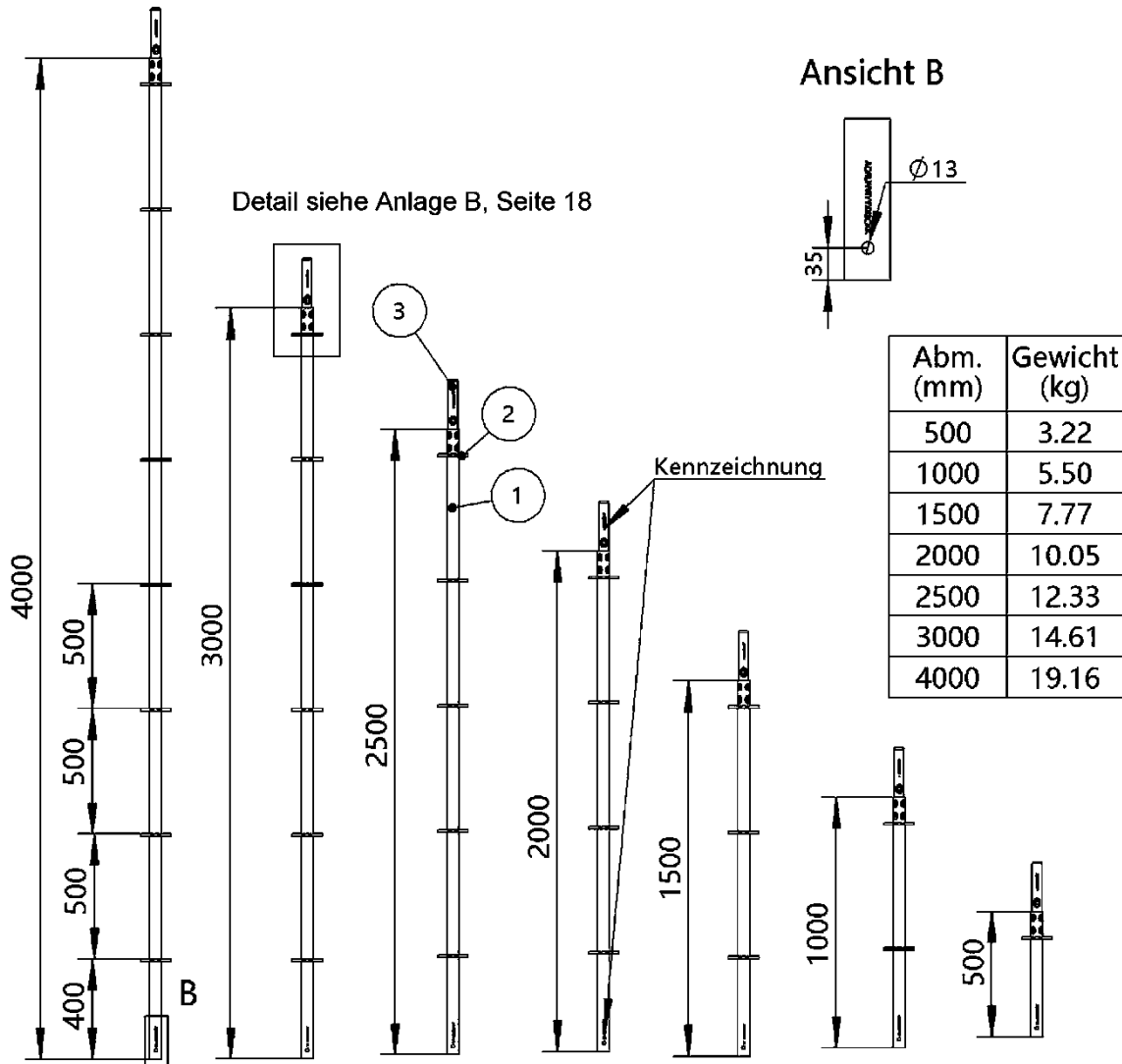
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Anfangsstück kurz "Ringlock"

Anlage B
 Seite 16



- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$
 ② Rosette siehe Anlage B Seite 2
 ③ Rohr $\varnothing 38 \times 4$ S355J0H-EN10219-1

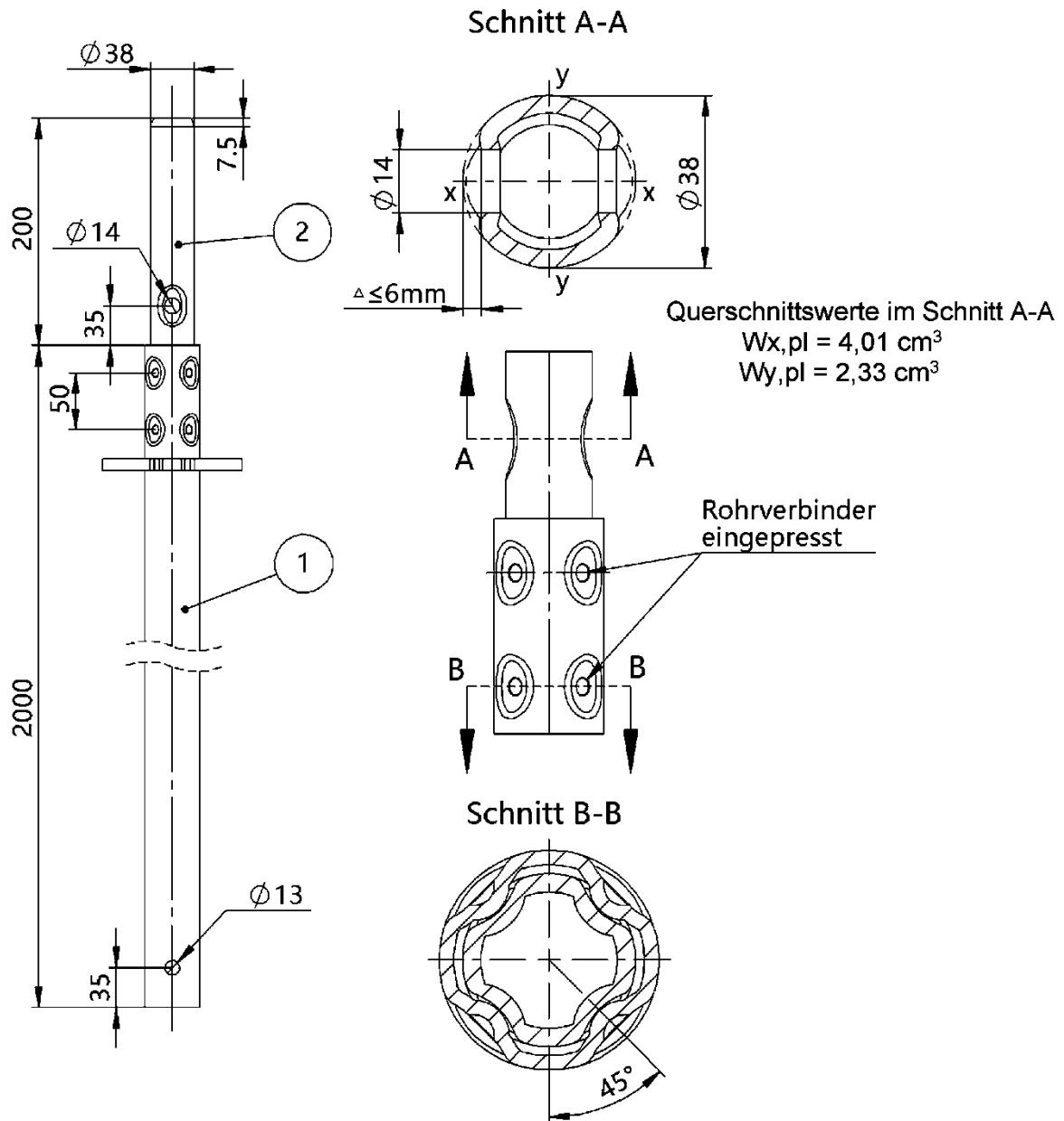
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5m - 4.0m "Ringlock"

Anlage B
Seite 17



- ① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$
- ② Rohr $\text{Ø}38 \times 4$

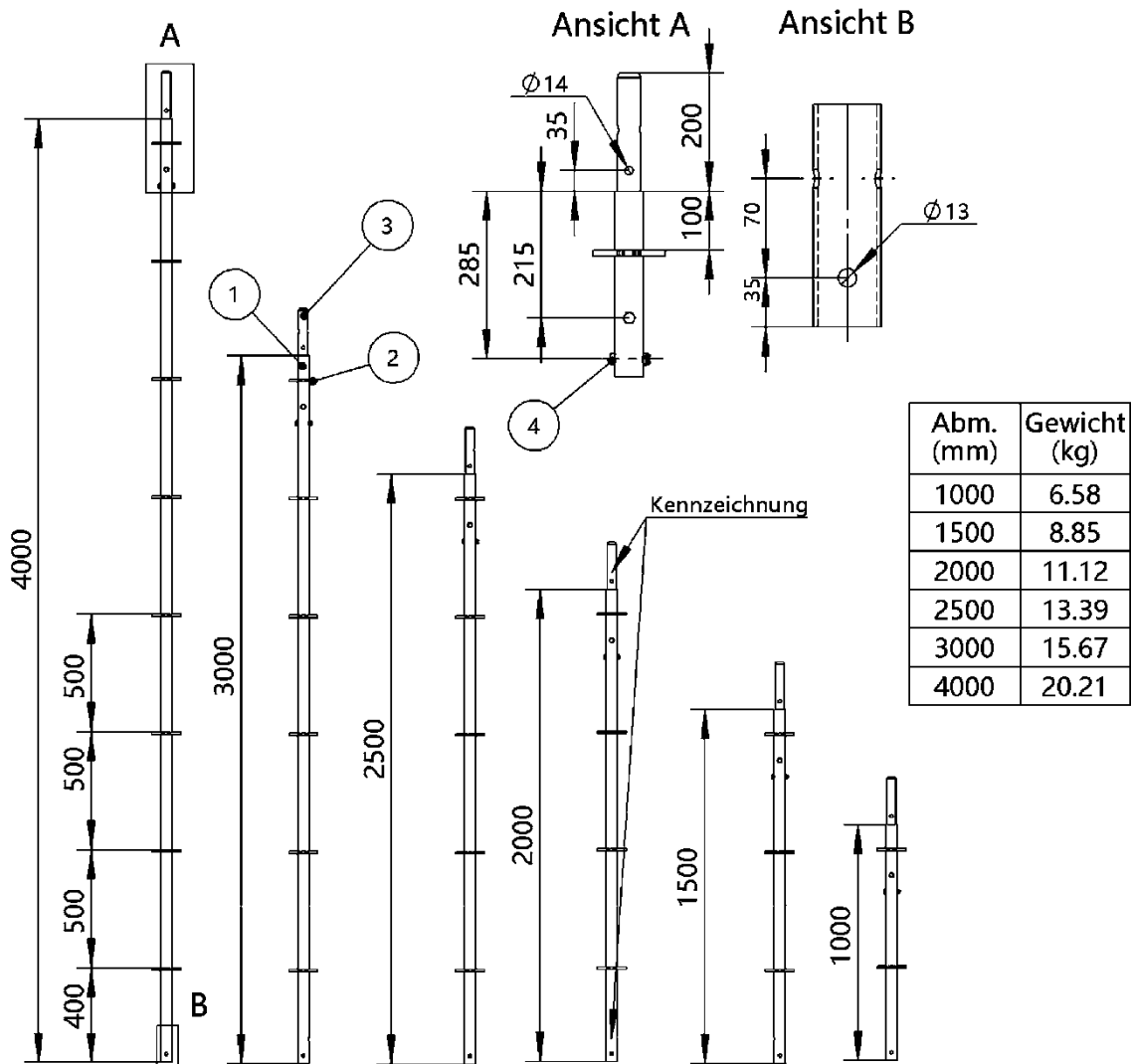
S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$
S355J0H-EN10219-1

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Detail eingepresster Verbinder "Ringlock"

Anlage B
Seite 18



- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$
 ② Rosette siehe Anlage B Seite 2
 ③ Rohrverbinder siehe Anlage B Seite 9
 ④ Sechskantschraube M12 \times 1.25 \times 57 Festigkeit 8.8

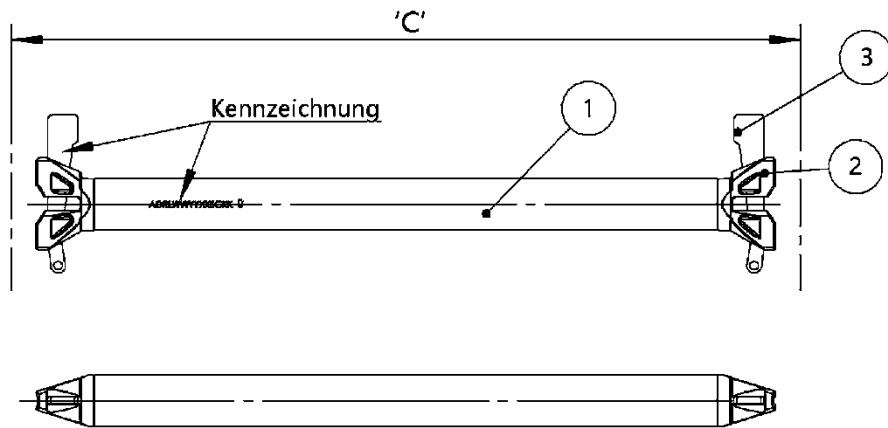
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Vertikalstiel ohne bzw. mit geschraubtem Rohrverbinder 1.0m - 4.0m "Ringlock"

Anlage B
Seite 19



- ① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$ S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
- ② Kopfstück siehe Anlage B Seite 5
- ③ Keil siehe Anlage B Seite 3

Länge 'C' (mm)	Gewicht (kg)
390.0	2.04
450.0	2.26
732.0	3.25
1036.0	4.33
1088.0	4.51
1286.0	5.21
1400.0	5.62
1572.0	6.23
2072.0	8.00
2572.0	9.77
3072.0	11.54

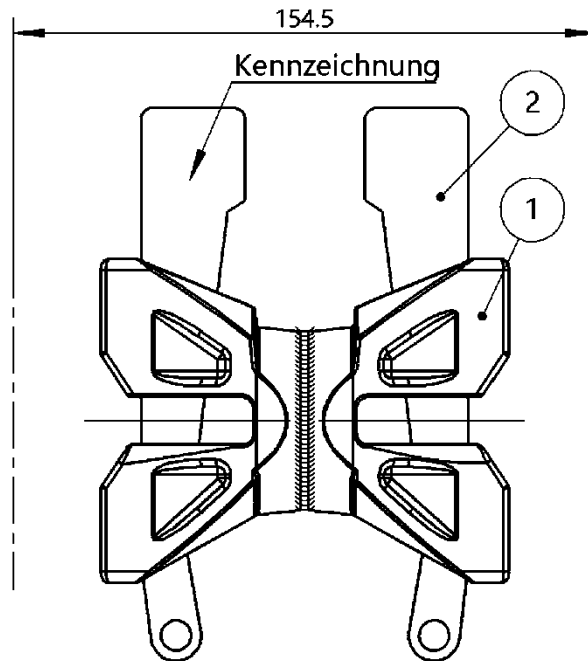
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Riegel 0.39m - 3.07m "Ringlock"

**Anlage B
 Seite 20**



Gewicht : 1.17kg

- ① Kopfstück
- ② Keil

siehe Anlage B Seite 8
siehe Anlage B Seite 3

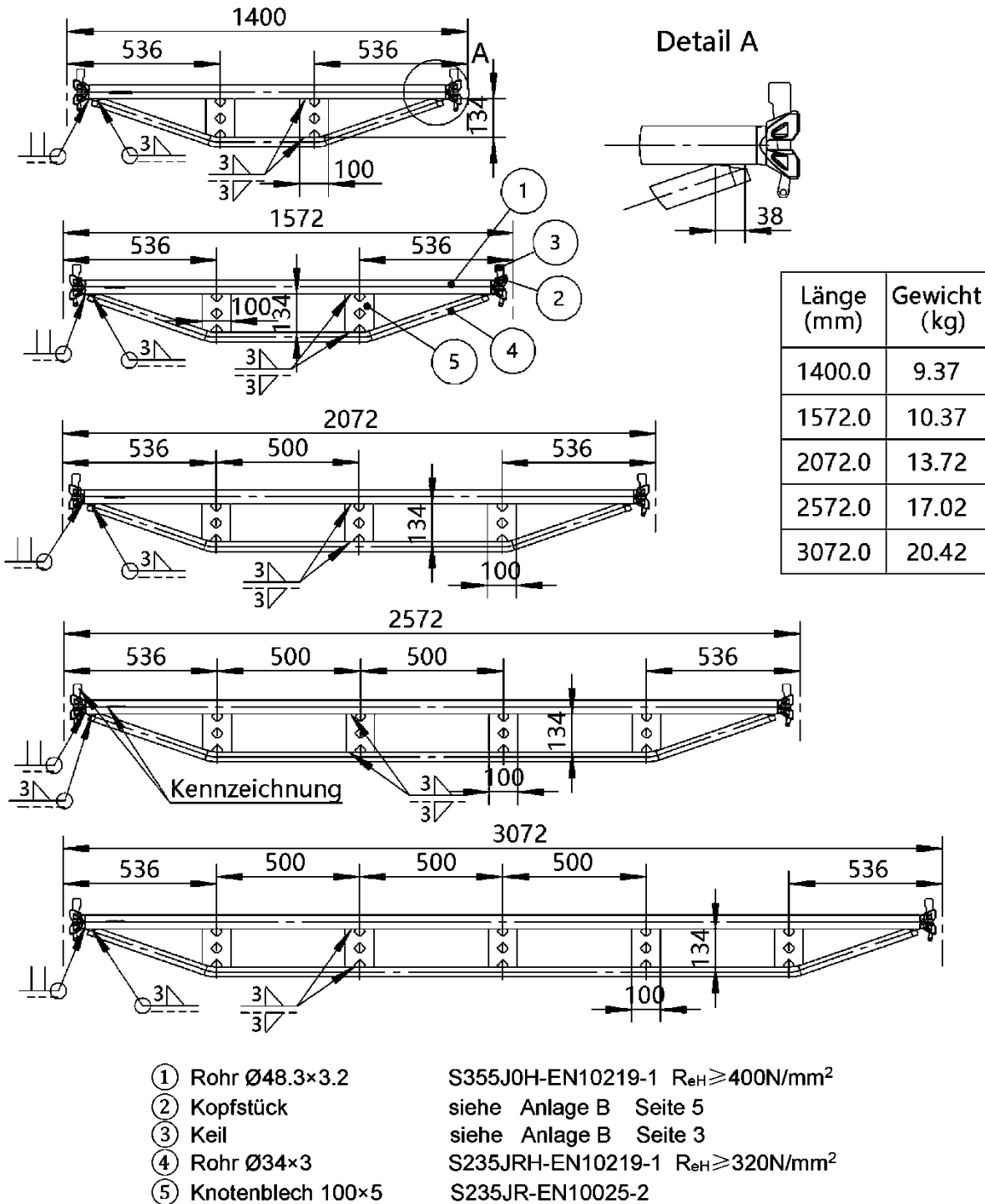
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Doppelkeilkopfkupplung "Ringlock"

Anlage B
Seite 21



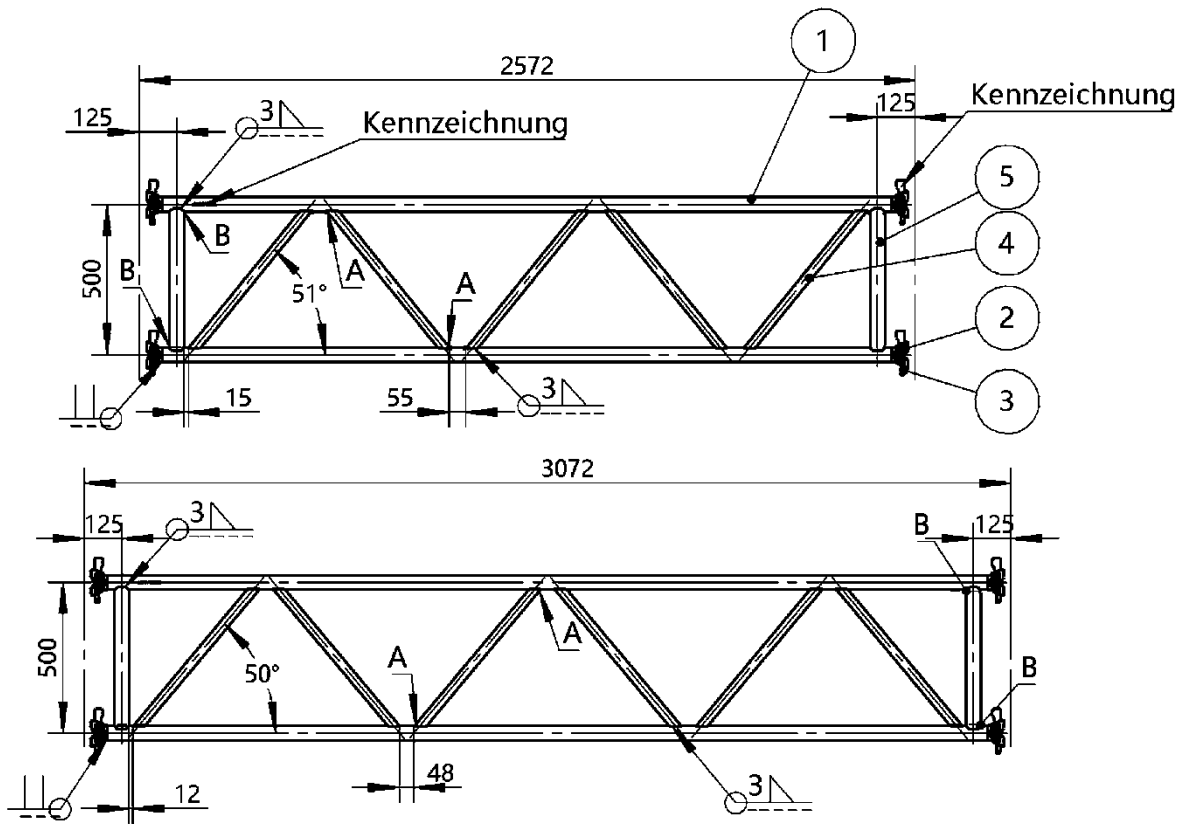
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

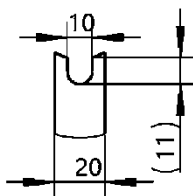
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Doppelriegel 1.40m - 3.07m "Ringlock"

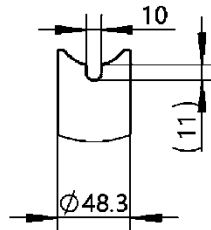
Anlage B
Seite 22



Ansicht A



Ansicht B



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
2572	28.73
3072	33.59

- ① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$
- ② Kopfstück
- ③ Keil
- ④ Rechteckrohr $30 \times 20 \times 3$
- ⑤ Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
siehe Anlage B Seite 5
siehe Anlage B Seite 3
S235JRH-EN10219-1 $R_{eH} \geq 320 \text{N/mm}^2$
S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$

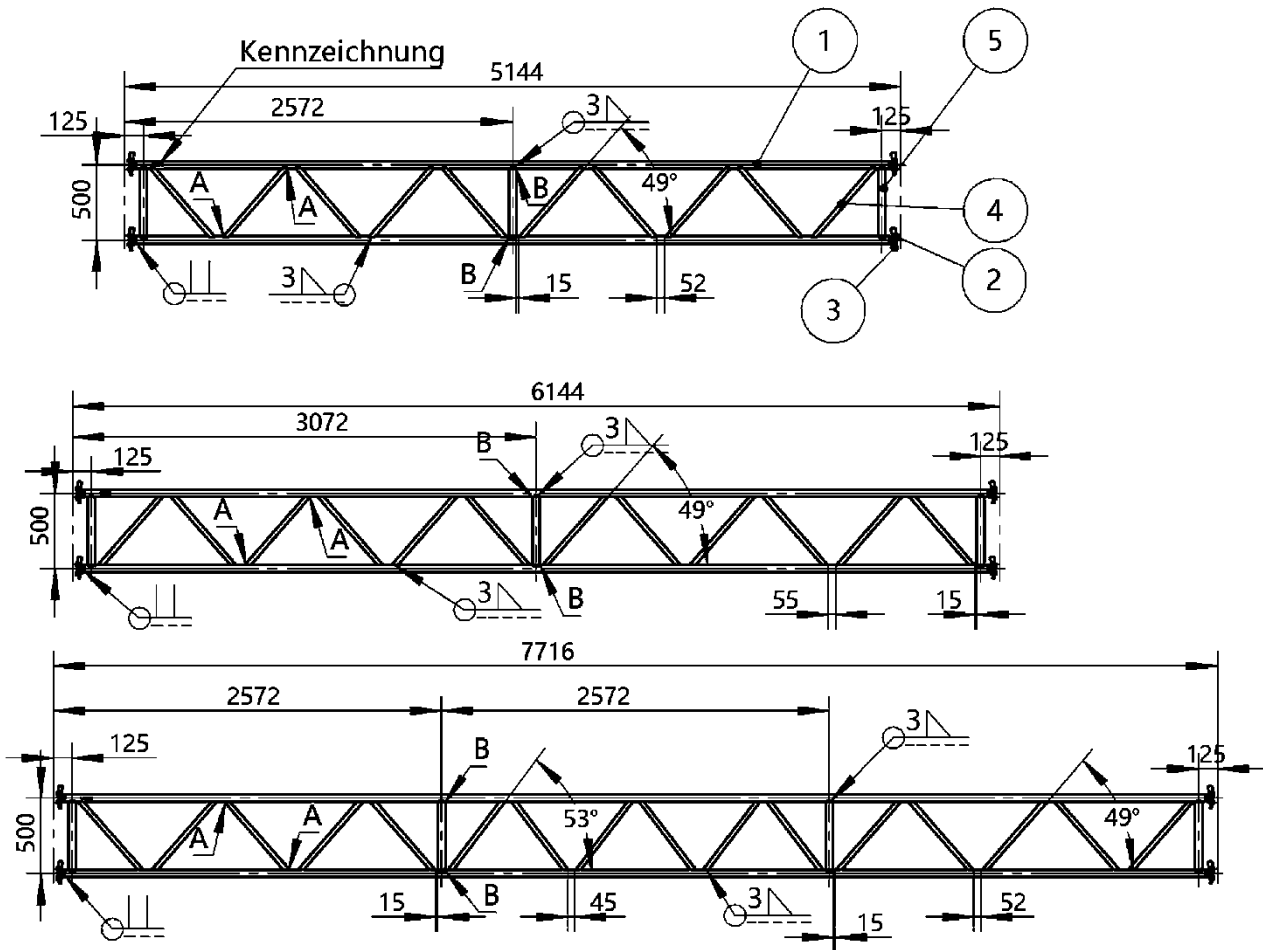
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

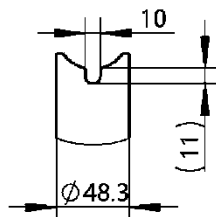
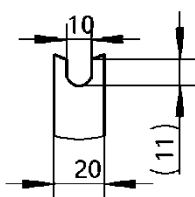
Gitterträger 2.57m – 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 23



Ansicht A

Ansicht B



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
5144	54.92
6144	64.46
7716	81.7

① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$

② Kopfstück

③ Keil

④ Rechteckrohr $30 \times 20 \times 3$

⑤ Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$

siehe Anlage B Seite 5

siehe Anlage B Seite 3

S235JRH-EN10219-1 $R_{eH} \geq 320 \text{N/mm}^2$

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$

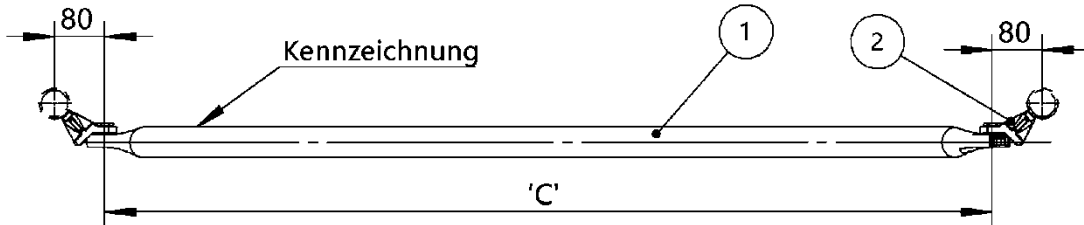
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

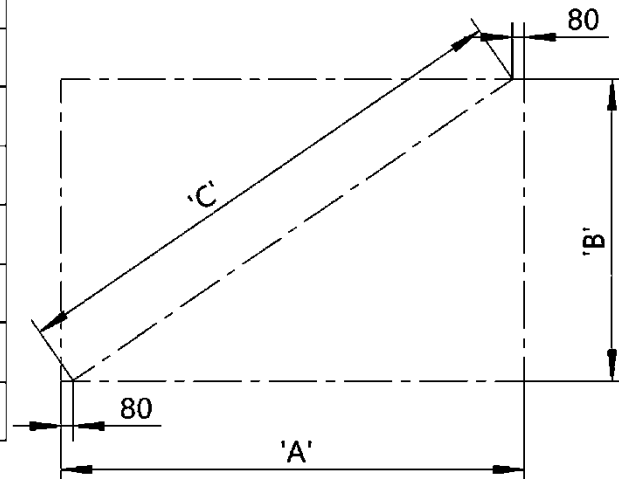
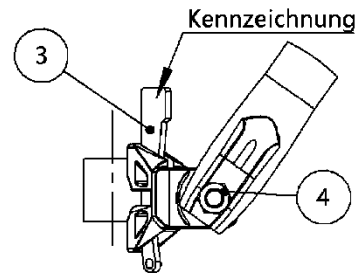
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Überbrückungsträger 5.14m – 7.72m "Ringlock"

Anlage B
Seite 24



Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Länge 'C' (mm)	Gewicht (kg)
390.0	2000	2013.2	7.02
450.0	2000	2020.9	7.04
732.0	2000	2080.2	7.19
1036.0	2000	2183.4	7.47
1088.0	2000	2204.8	7.52
1400.0	2000	2353.2	7.91
1572.0	2000	2448.2	8.16
2072.0	2000	2766.9	9.0
2572.0	2000	3133.3	9.96
3072.0	2000	3532.7	11.01



- ① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 2.3$
- ② Kopfstück
- ③ Keil
- ④ Sechskantschraube

Stahl
siehe Anlage B Seite 7
siehe Anlage B Seite 3
M16x33 Festigkeit 8.8

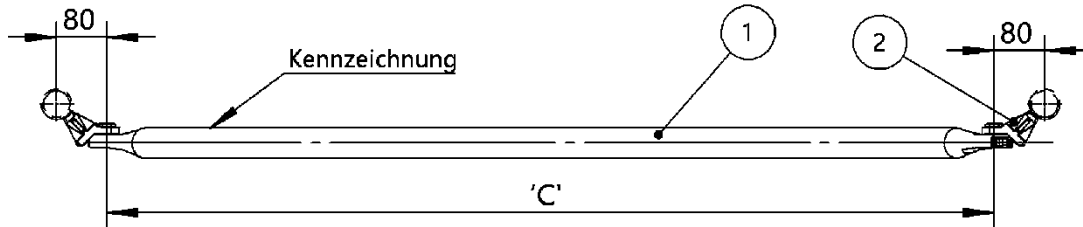
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

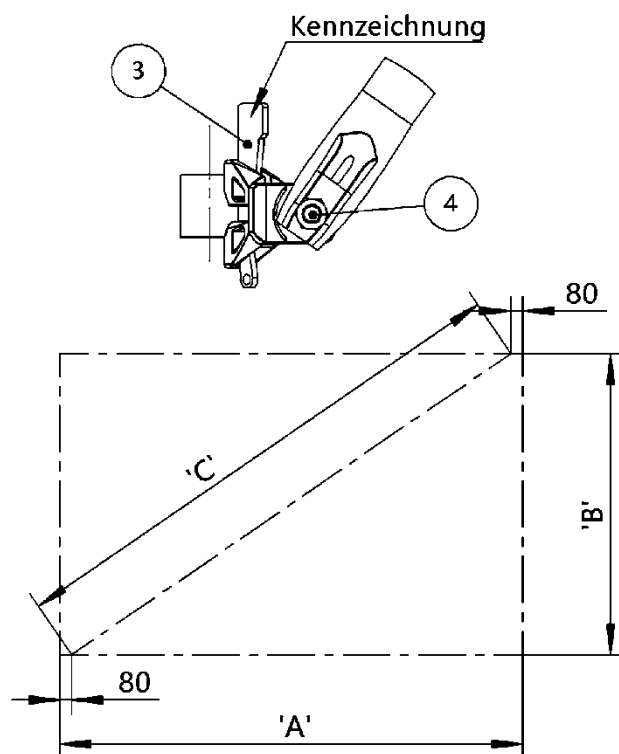
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Vertikaldiagonale 0.39m - 3.07m, H = 2.0m "Ringlock"

Anlage B
Seite 25



Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Länge 'C' (mm)	Gewicht (kg)
390.0	1500	1517.5	5.75
450.0	1500	1527.8	5.78
732.0	1500	1605.4	5.98
1036.0	1500	1737.1	6.33
1088.0	1500	1763.9	6.40
1400.0	1500	1946.2	6.88
1572.0	1500	2060.0	7.18
2072.0	1500	2430.2	8.15
2572.0	1500	2840.4	9.22
3072.0	1500	3275.6	10.37



- ① Rohr Ø48.3×2.3
- ② Kopfstück
- ③ Keil
- ④ Sechskantschraube

Stahl
 siehe Anlage B Seite 7
 siehe Anlage B Seite 3
 M16×33 Festigkeit 8.8

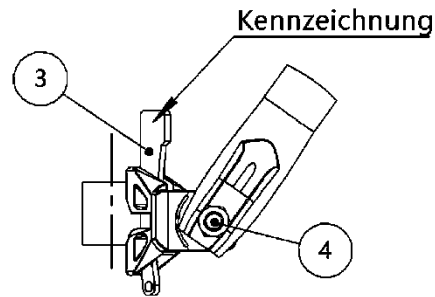
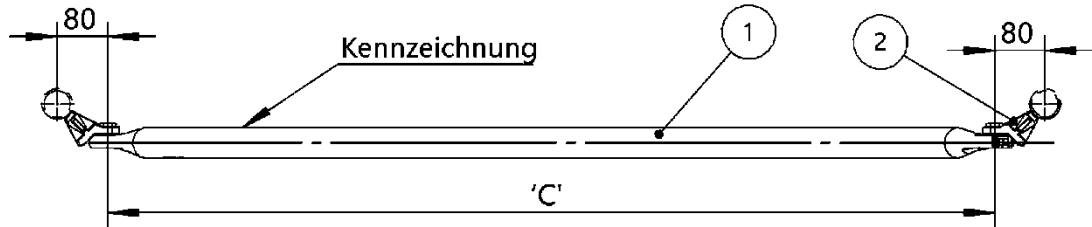
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

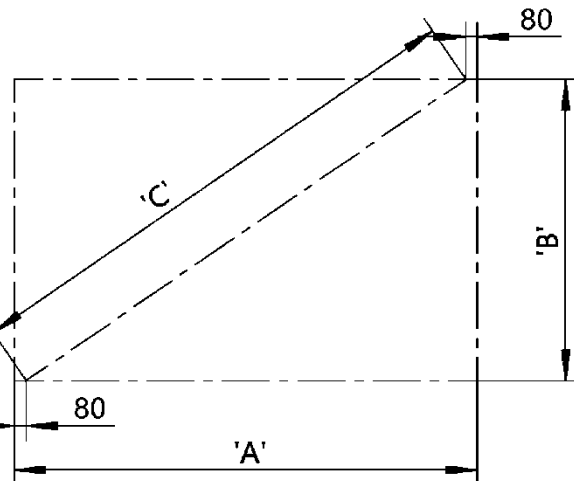
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Vertikaldiagonale 0.39m - 3.07m, H = 1.5m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 26



Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Länge 'C' (mm)	Gewicht (kg)
390.0	1000	1026.1	4.46
450.0	1000	1041.2	4.50
732.0	1000	1152.0	4.79
1036.0	1000	1329.4	5.26
1088.0	1000	1364.3	5.35
1400.0	1000	1593.0	5.95
1572.0	1000	1730.2	6.31
2072.0	1000	2157.7	7.43
2572.0	1000	2611.1	8.62
3072.0	1000	3078.9	9.85



- ① Rohr Ø48.3×2.3
- ② Kopfstück
- ③ Keil
- ④ Sechskantschraube

Stahl
 siehe Anlage B Seite 7
 siehe Anlage B Seite 3
 M16×33 Festigkeit 8.8

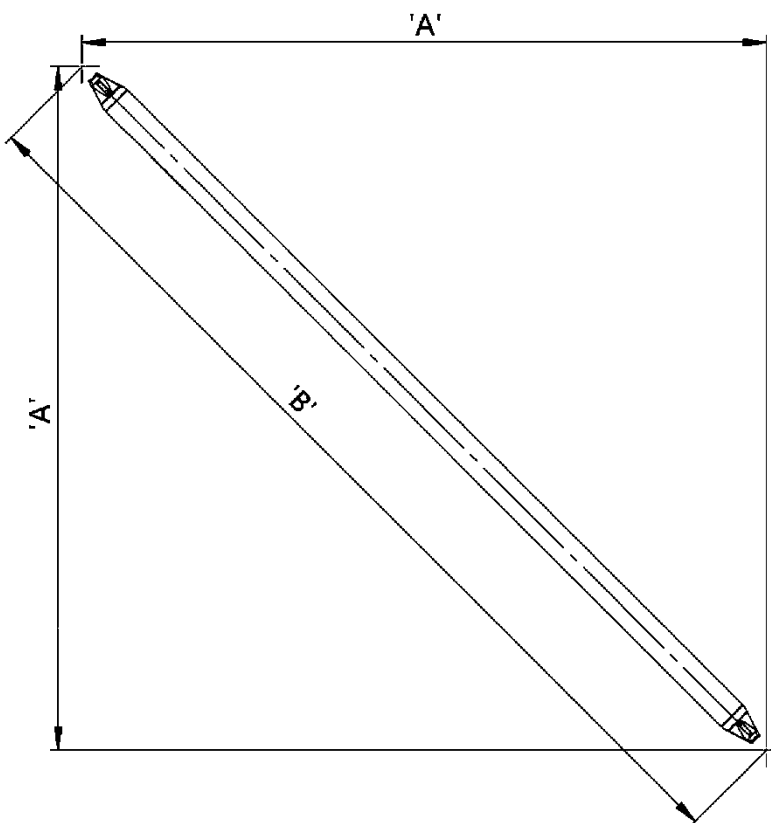
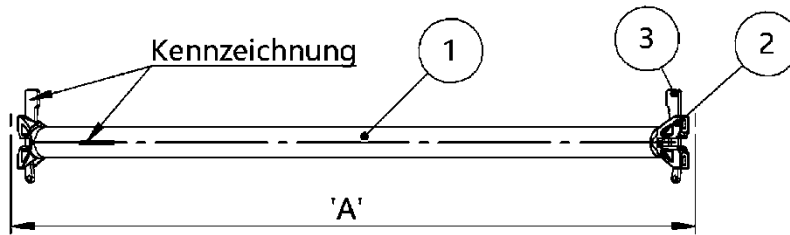
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Vertikaldiagonale 0.39m - 3.07m, H = 1.0m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 27



Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Gewicht (kg)
1088	1538.7	6.10
1400	1979.9	7.66
1572	2223.1	8.52
2072	2930.3	11.02
2572	3637.4	13.52
3072	4344.5	16.02

- | | | |
|------------------|----------------|---------|
| ① Rohr Ø48.3×3.2 | Stahl | |
| ② Kopfstück | siehe Anlage B | Seite 5 |
| ③ Keil | siehe Anlage B | Seite 3 |

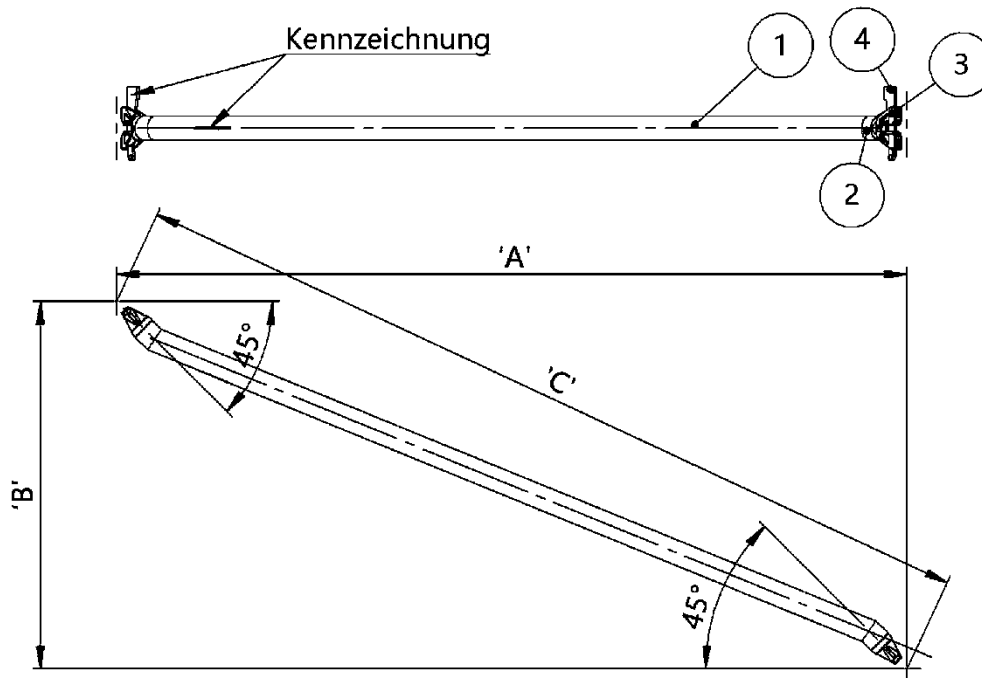
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Horizontaldiagonale, quadratische Felder "Ringlock"

Anlage B
Seite 28



Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Länge 'C' (mm)	Gewicht (kg)
1572	732	1734.1	6.84
1572	1088	1911.8	7.43
2072	732	2197.5	8.51
2072	1088	2340.3	8.97
2572	732	2674.1	10.23
2572	1088	2792.7	10.60
3072	732	3158	11.96
3072	1088	3259	12.26

- | | |
|------------------|------------------------|
| ① Rohr Ø48.3×3.2 | Stahl |
| ② Rohr Ø48.3×3.2 | Stahl |
| ③ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 5 |
| ④ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

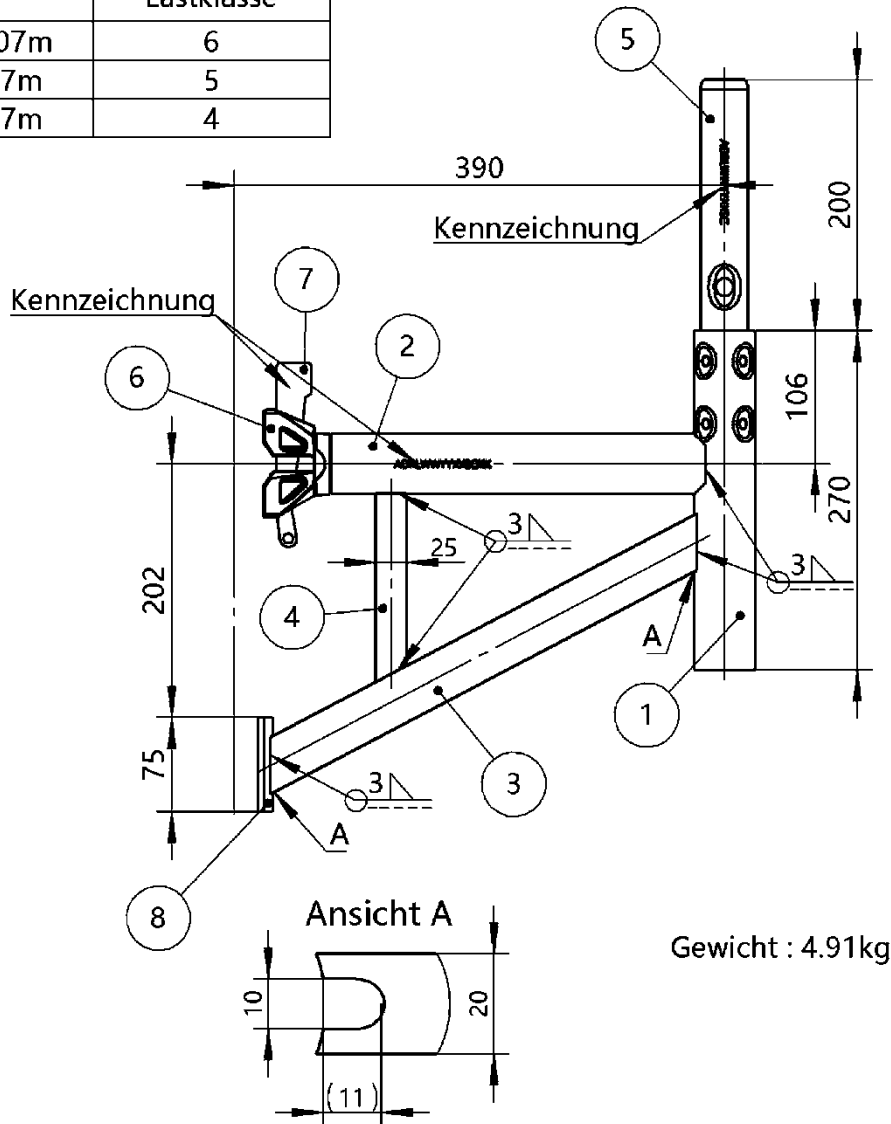
Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Horizontaldiagonale, rechteckige Felder "Ringlock"

Anlage B
 Seite 29

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.07m	6
2.57m	5
3.07m	4



- ① Rohr Ø48.3×3.2
- ② Rohr Ø48.3×3.2
- ③ Rechteckrohr 40×20×3
- ④ Stützstrebe 25×10
- ⑤ Verbinder Ø38×4
- ⑥ Kopfstück
- ⑦ Keil
- ⑧ Platte 38×6

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400\text{N/mm}^2$
 S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400\text{N/mm}^2$
 S235JRH-EN10219-1 $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$
 S235JR-EN10025-2
 S355J0H-EN10219-1
 siehe Anlage B Seite 5
 siehe Anlage B Seite 3
 S235JR-EN10025-2

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

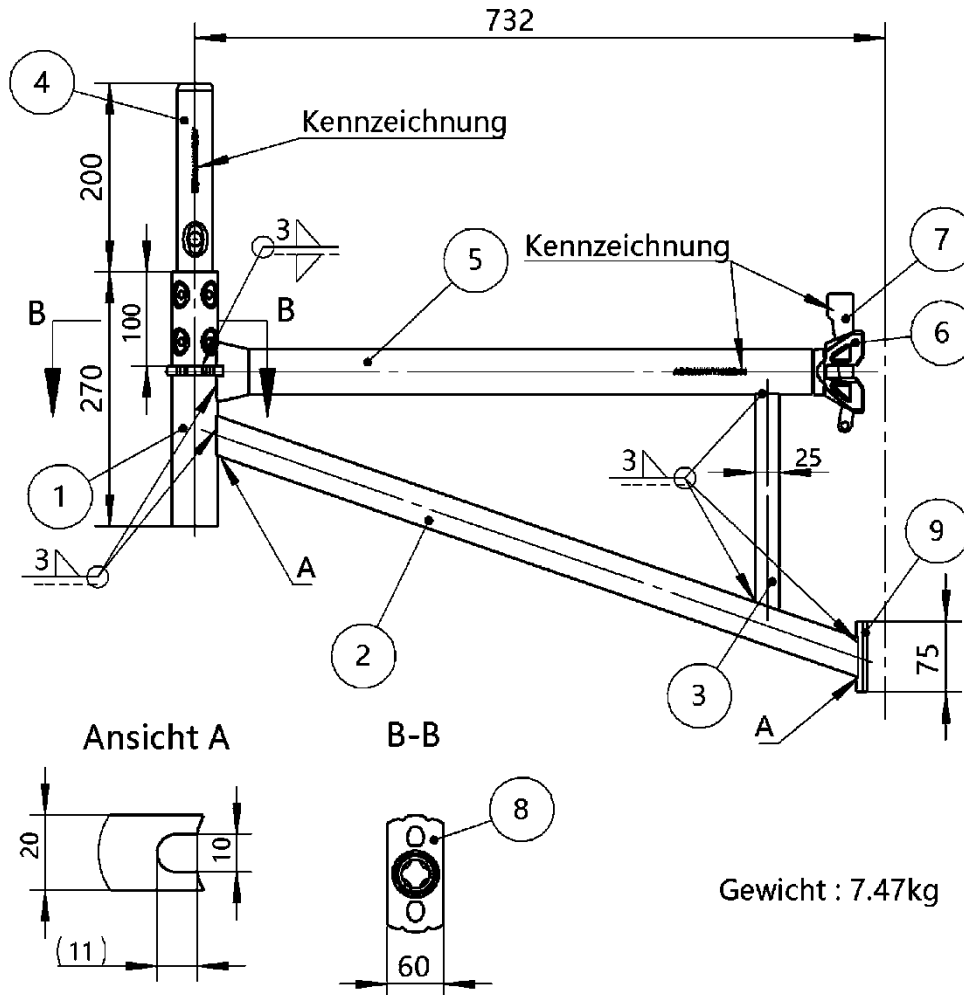
Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Konsole 0.39m "Ringlock"

Anlage B
Seite 30

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.57m	5
3.07m	4



- | | |
|--|--|
| ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ② Rechteckrohr $40 \times 20 \times 3$ | S235JRH-EN10219-1 $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ③ Stützstrebe 25×10 | S235JR-EN10025-2 |
| ④ Verbinder $\varnothing 38 \times 4$ | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑥ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 5 |
| ⑦ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |
| ⑧ Anschlussplatte 60×10 | S355J0-EN10025-2 |
| ⑨ Platte 38×6 | S235JR-EN10025-2 |

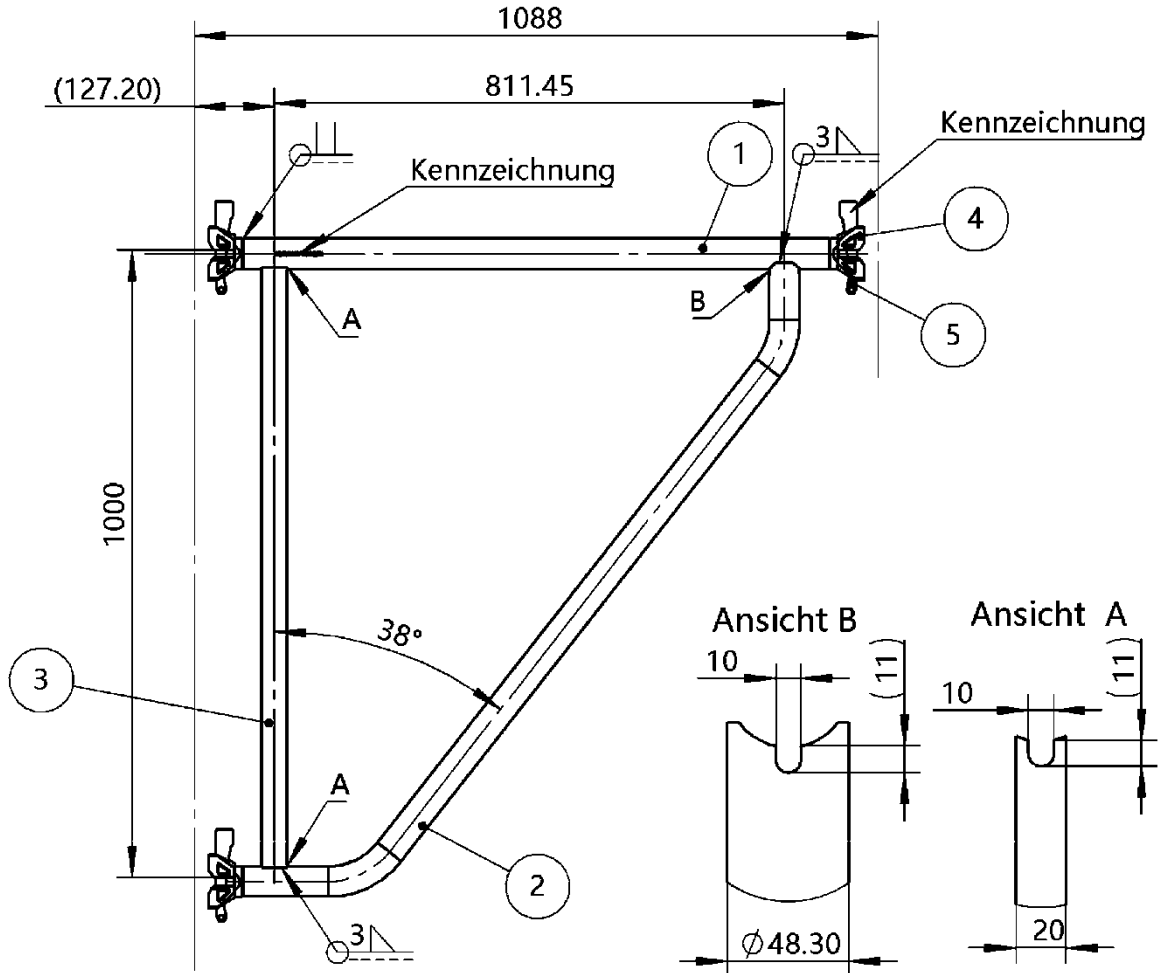
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Konsole 0.73m "Ringlock"

Anlage B
Seite 31



Gewicht : 12.45kg

- ① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$
- ② Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$
- ③ Rechteckrohr $40 \times 20 \times 3$
- ④ Kopfstück
- ⑤ Keil

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
S235JRH-EN10219-1
siehe Anlage B Seite 5
siehe Anlage B Seite 3

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

O-Konsole 1.09m mit 2 Anschlussköpfen "Ringlock"

Anlage B
Seite 32

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

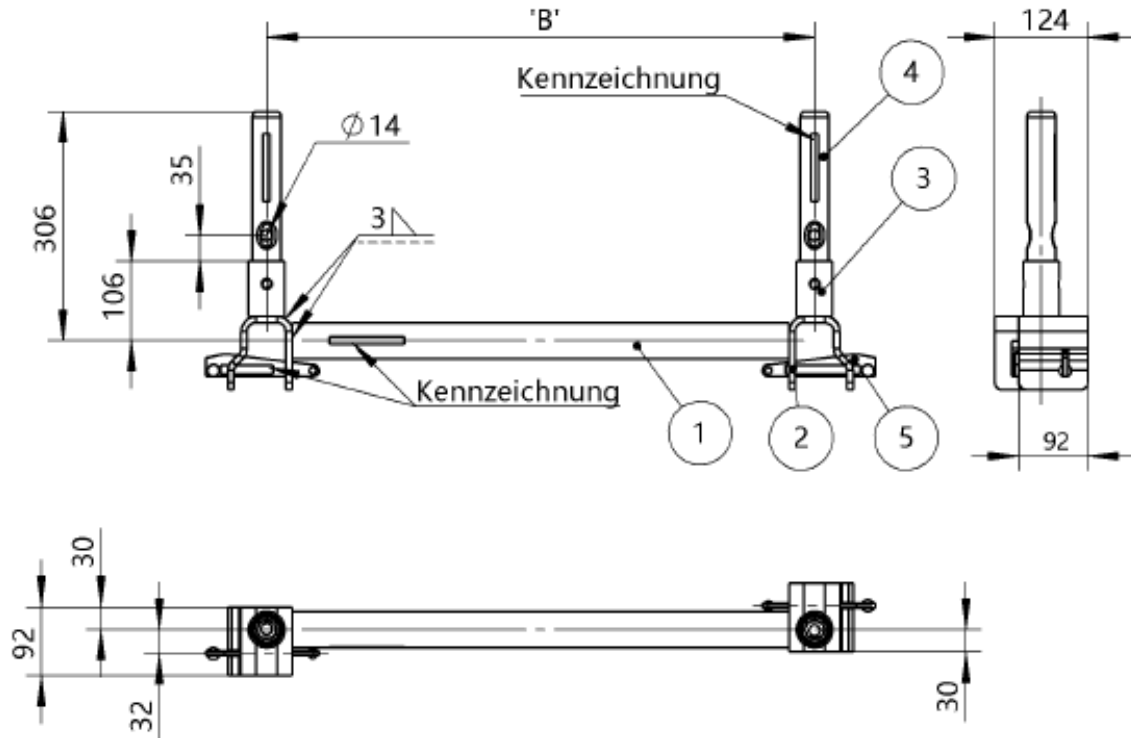
Anlage B
Seite 33

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 34



Länge 'B' (mm)	Gewicht (kg)	Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
-	-	-	-
1088	8.83	L=3.07m	4
		L=2.57m	4
		L≤2.07m	5
732	7.57	L≤3.07m	6

- | | |
|-----------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ② Klemmfixierung 92×8 | S235JR-EN10025-2 |
| ③ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ④ Verbinder Ø38×4 | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 4 |

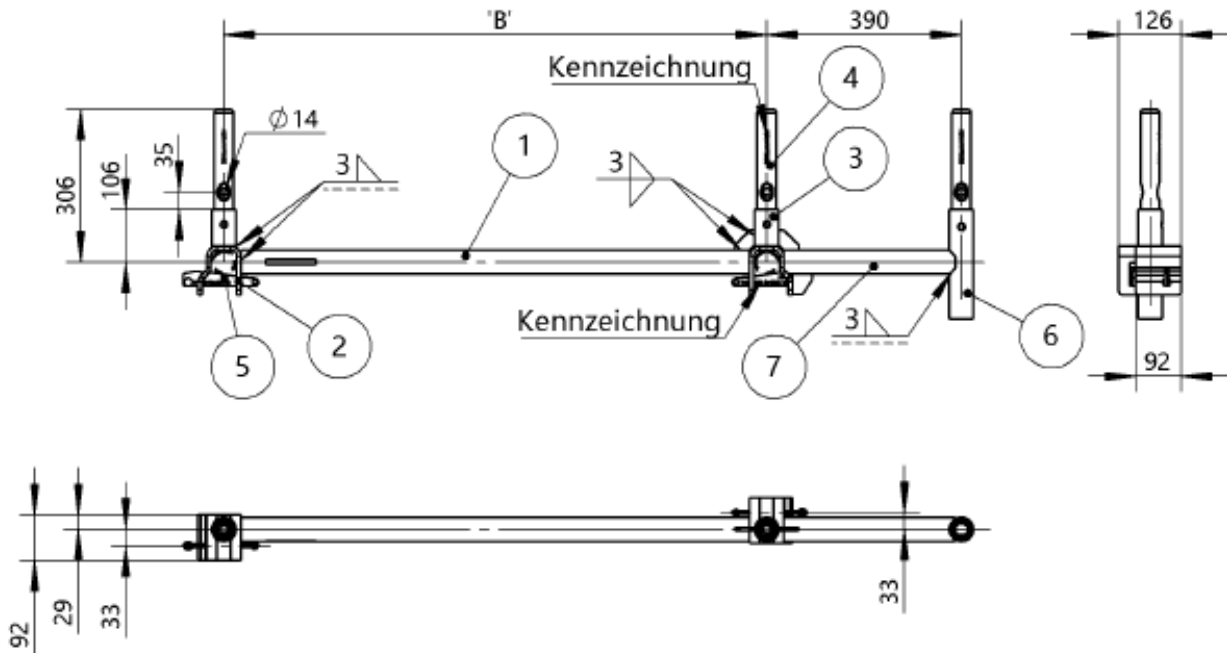
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Riegel Überbrückung 0.73m - 1.09m "Ringlock"

Anlage B
Seite 35



Länge 'B' (mm)	Gewicht (kg)	Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
1088	11.81	L ≤ 3.07m	4
732	10.56	L ≤ 3.07m	4

- | | |
|-----------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$ |
| ② Klemmfixierung 92×8 | S235JR-EN10025-2 |
| ③ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$ |
| ④ Verbinder Ø38×4 | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 4 |
| ⑥ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$ |
| ⑦ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$ |

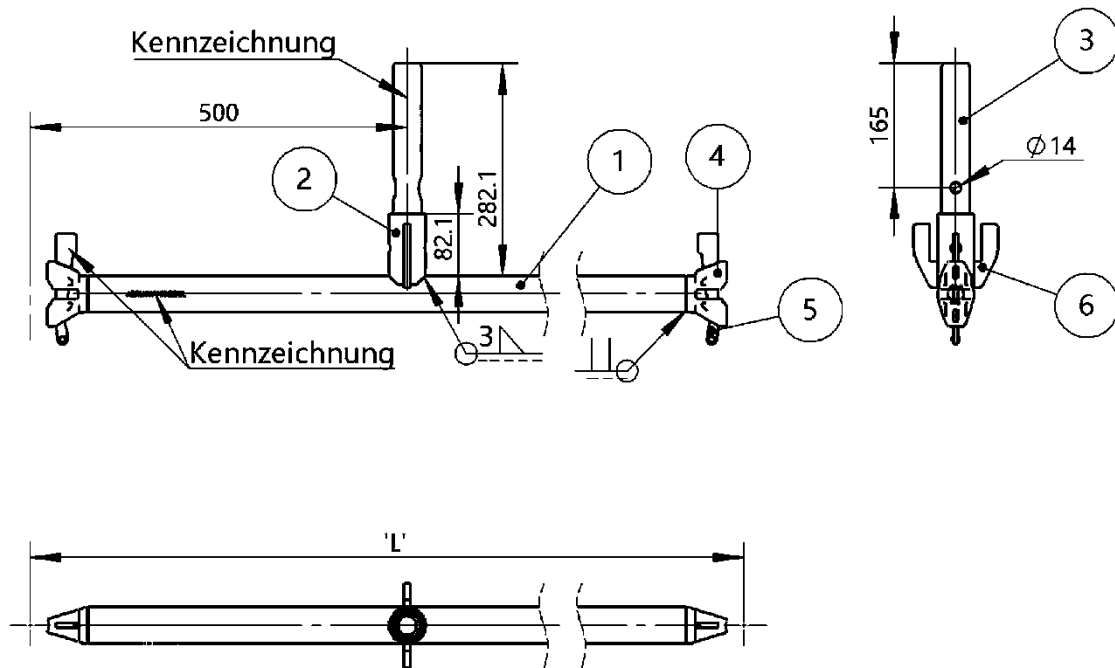
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

O-Riegel Überbrückung 0.73m – 1.09m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"

Anlage B
Seite 36



Länge 'L' (mm)	Gewicht (kg)
2572	11.2
3072	12.97

- ① Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$
- ② Rohr $\text{Ø}48.3 \times 3.2$
- ③ Rohr $\text{Ø}38 \times 4$
- ④ Kopfstück
- ⑤ Keil
- ⑥ Bordblech-Halter 85×8

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
 S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
 S355J0H-EN10219-1
 siehe Anlage B Seite 5
 siehe Anlage B Seite 3
 S235JR-EN10025-2

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Riegel für Treppenaustritt 2.57m – 3.07m "Ringlock"

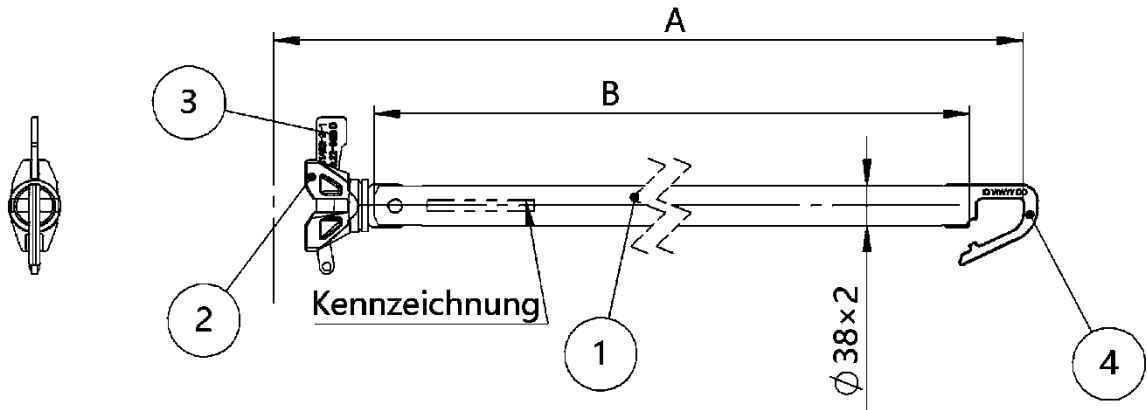
Anlage B
Seite 37

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 38



Abm. (mm)	Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Gewicht (kg)
1572	1527.2	1397	3.45
2072	2027.2	1897	4.33
2572	2527.2	2397	5.21
3072	3027.2	2897	6.09

- | | |
|--------------|------------------------|
| ① Rohr Ø38x2 | S355J0H-EN10219-1 |
| ② Kopfstück | Stahl |
| ③ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |
| ④ Kopfstück | Stahl |

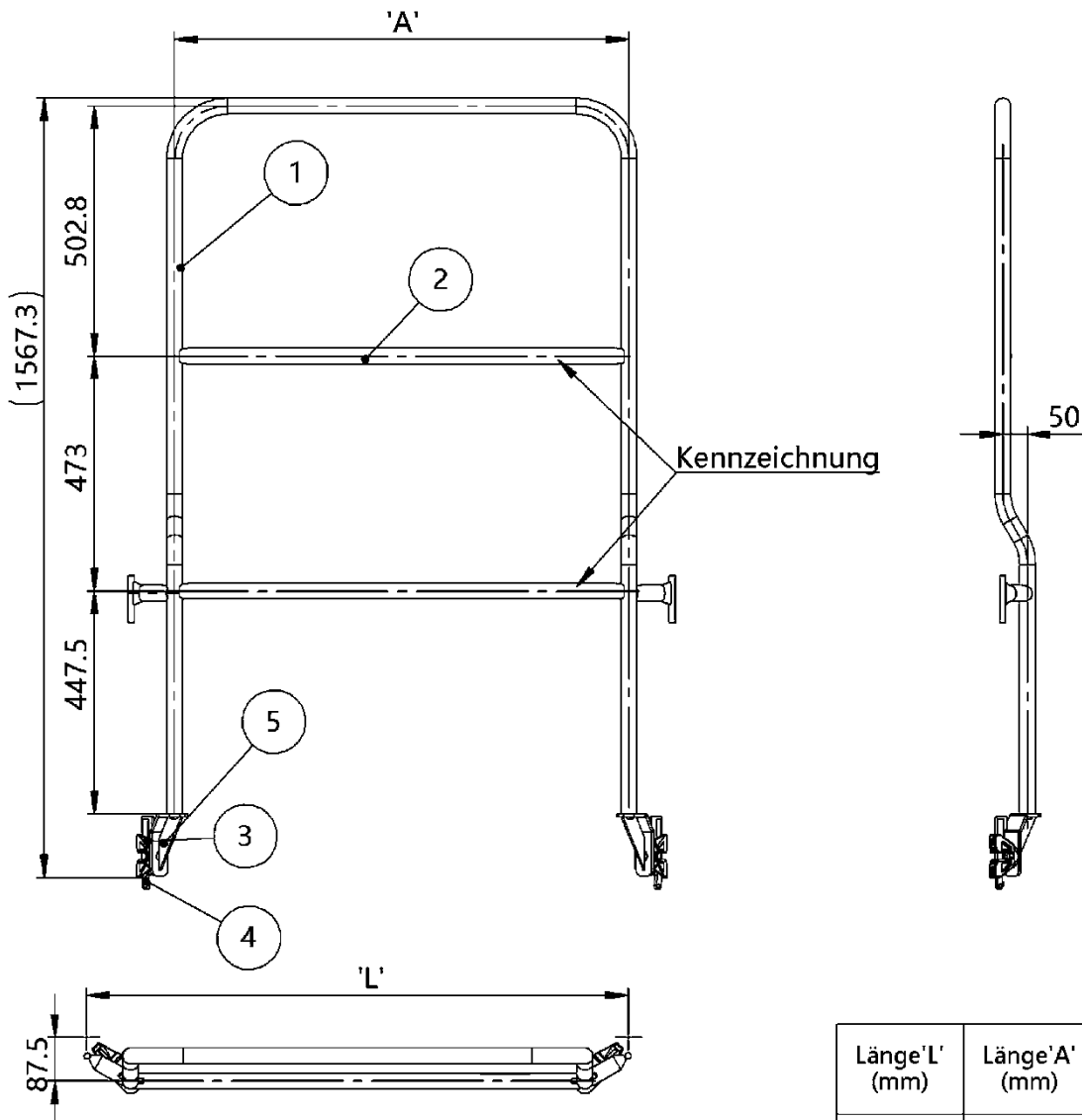
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Geländer 1.57m - 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 39



Länge 'L' (mm)	Länge 'A' (mm)	Gewicht (kg)
732	557	8.85
1088	913	10.42

- | | |
|--------------|------------------------|
| ① Rohr Ø32×2 | Stahl |
| ② Rohr Ø32×2 | Stahl |
| ③ Platte | Stahl |
| ④ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 8 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |

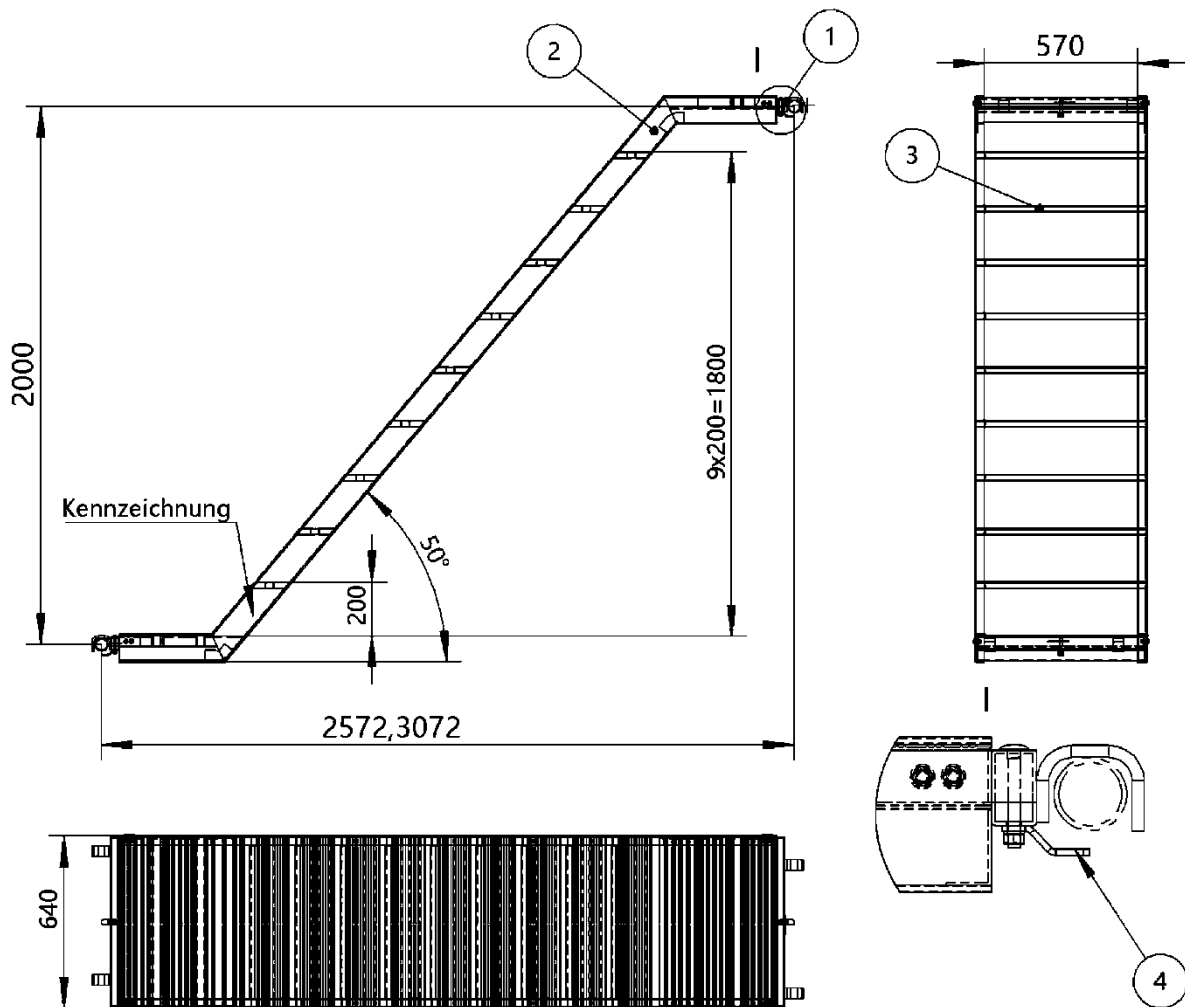
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Stirngeländer 0.73m - 1.09m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 40



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
2572	36.22
3072	39.79

- | | |
|--------------------|------------------|
| ① Kopfstück | S235JR-EN10025-2 |
| ② Wangenprofil | Aluminium |
| ③ Stufenprofil | Aluminium |
| ④ Aushebesicherung | Stahl |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Zulässige Nutzlast 2.0kN/m²

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

O-Alu-Treppe 2.57m - 3.07m x 2.0m "Ringlock"

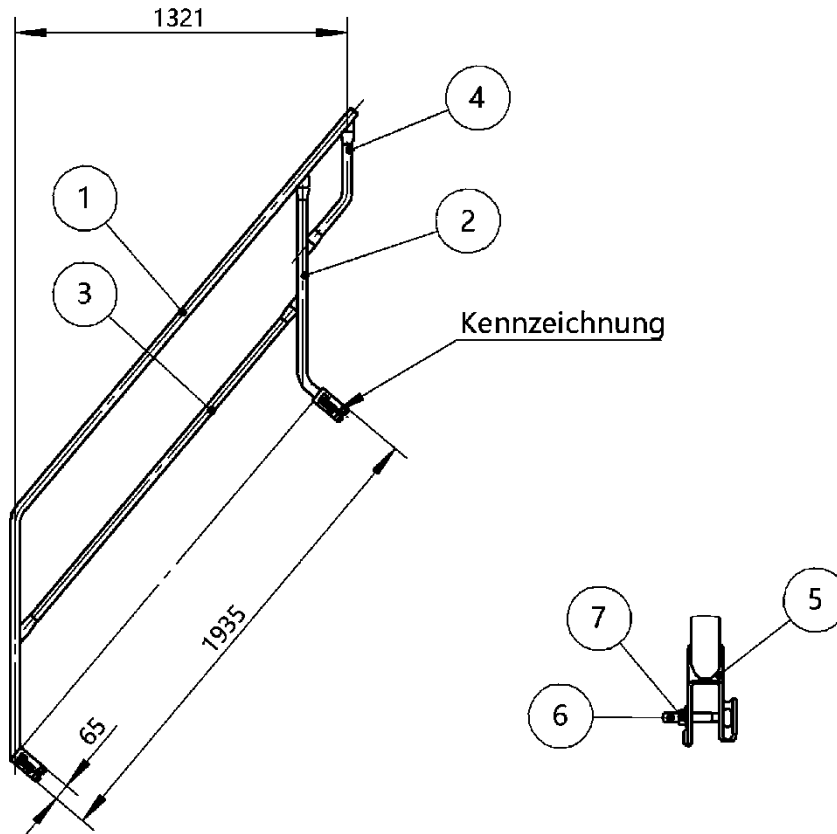
Anlage B
Seite 41

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 42



Gewicht : 13.09kg

- ① Rohr Ø38×2.1
- ② Rohr Ø38×2.1
- ③ Rohr Ø38×2.1
- ④ Rohr Ø38×2.1
- ⑤ U-Gabel 65×5
- ⑥ Hammerkopfschraube
- ⑦ Sechskantmutter

S355J0H-EN10219-1
 S355J0H-EN10219-1
 S355J0H-EN10219-1
 S355J0H-EN10219-1
 S355JR-EN10025-2
 M12 Festigkeit 8.8

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

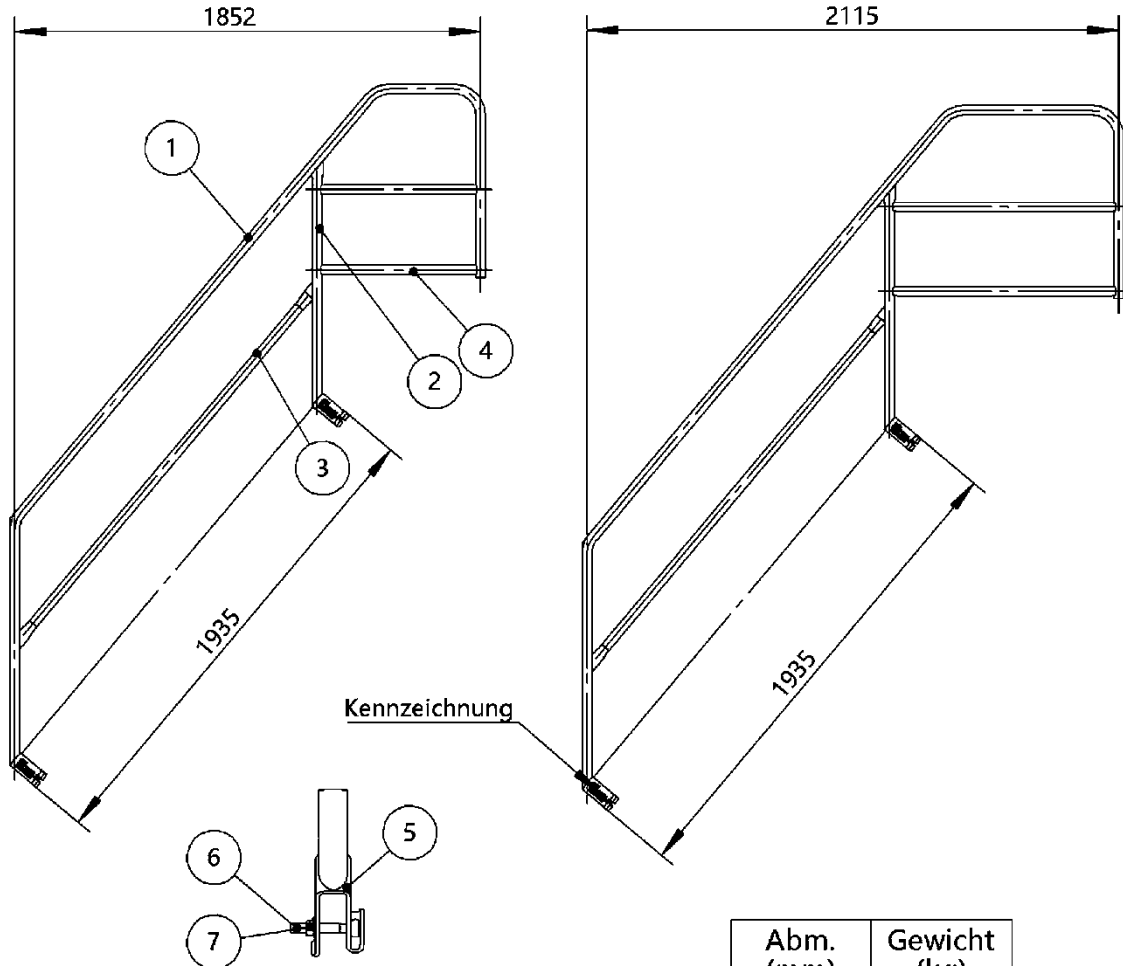
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Innengeländer "Ringlock"

Anlage B
 Seite 43

Für Feldlänge L = 2.57m

Für Feldlänge L = 3.07m



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
2572	16.98
3072	18.44

- ① Rohr Ø38×2.1
- ② Rohr Ø38×2.1
- ③ Rohr Ø38×2.1
- ④ Rohr Ø38×2.1
- ⑤ U-Gabel 65×5
- ⑥ Hammerkopfschraube
- ⑦ Sechskantmutter

S355J0H-EN10219-1
S355J0H-EN10219-1
S355J0H-EN10219-1
S355J0H-EN10219-1
S355J0H-EN10219-1
S355JR-EN10025-2
M12 Festigkeit 8.8

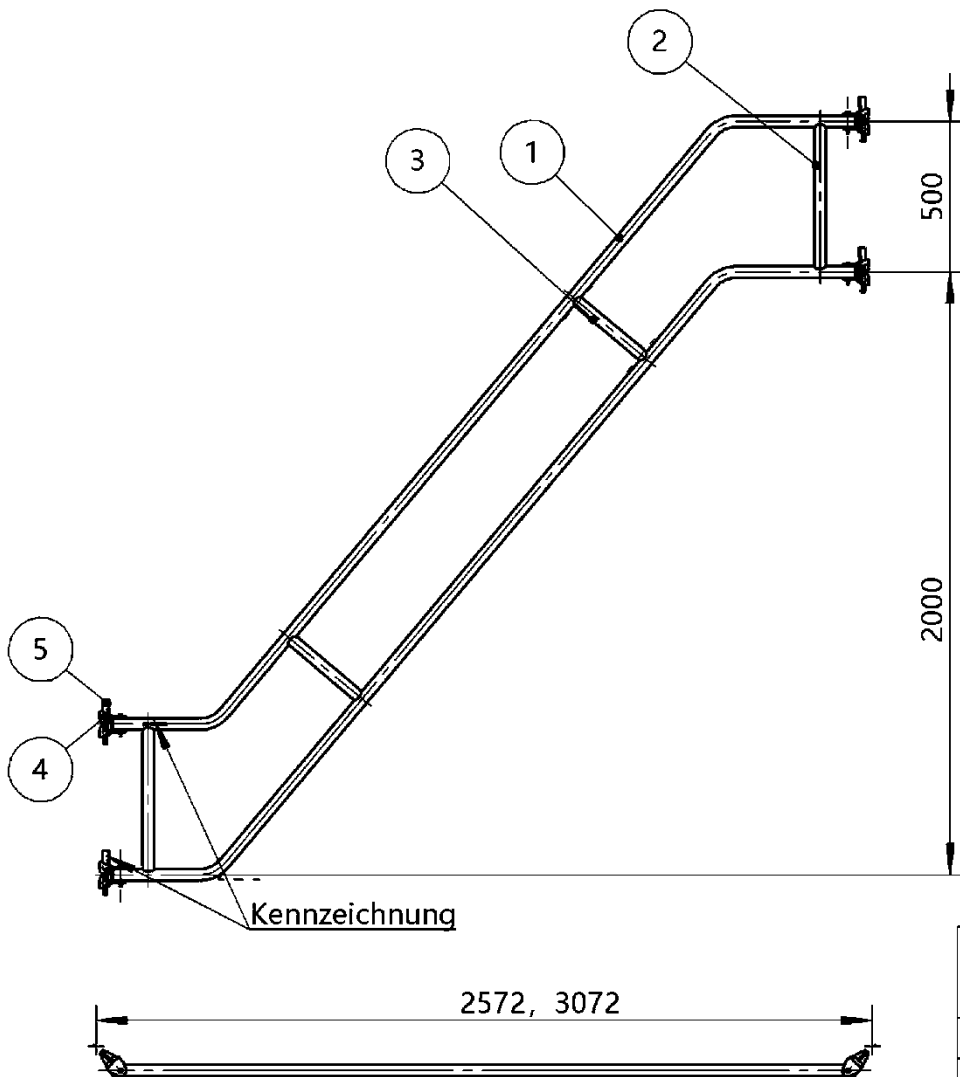
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Innengeländer verlängert 2.57m – 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 44



Länge (mm)	Gewicht (kg)
2572	18.76
3072	20.61

- | | |
|----------------|------------------------|
| ① Rohr Ø38×2.1 | S355J0H-EN10219-1 |
| ② Rohr Ø38×2.1 | S355J0H-EN10219-1 |
| ③ Rohr Ø38×2.1 | S355J0H-EN10219-1 |
| ④ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 8 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |

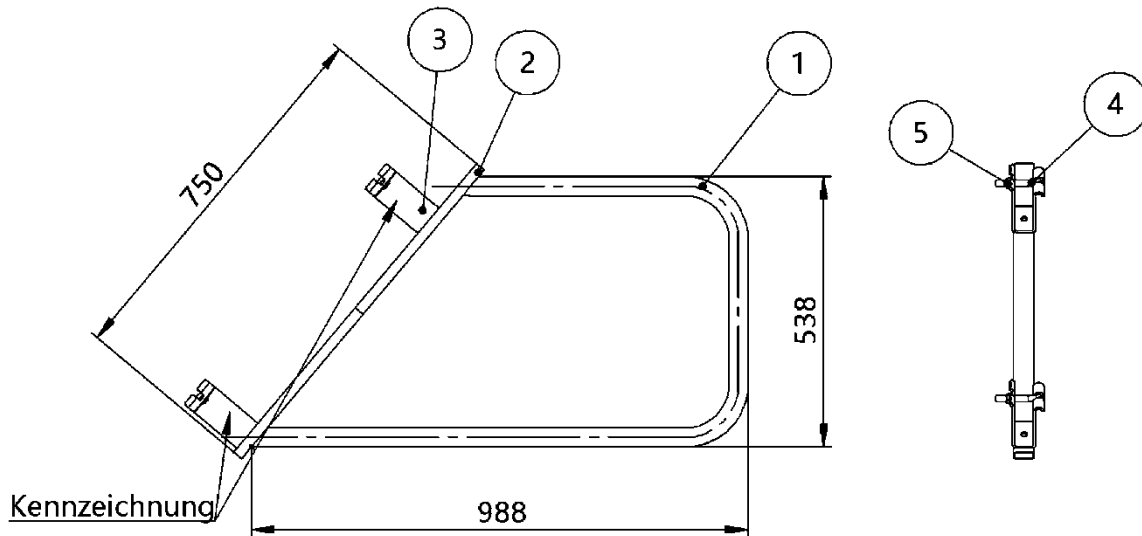
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK "

Außengeländer 2.57m – 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 45



Gewicht : 6.47kg

- | | |
|------------------------|--------------------|
| ① Rohr Ø38×2.1 | S355J0H-EN10219-1 |
| ② Rechteckrohr 40x20x2 | S355J0H-EN10219-1 |
| ③ U-Gabel 65×5 | S355JR-EN10025-2 |
| ④ Hammerkopfschraube | M12 Festigkeit 8.8 |
| ⑤ Sechskantmutter | |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Durchsturzsisicherung "Ringlock"

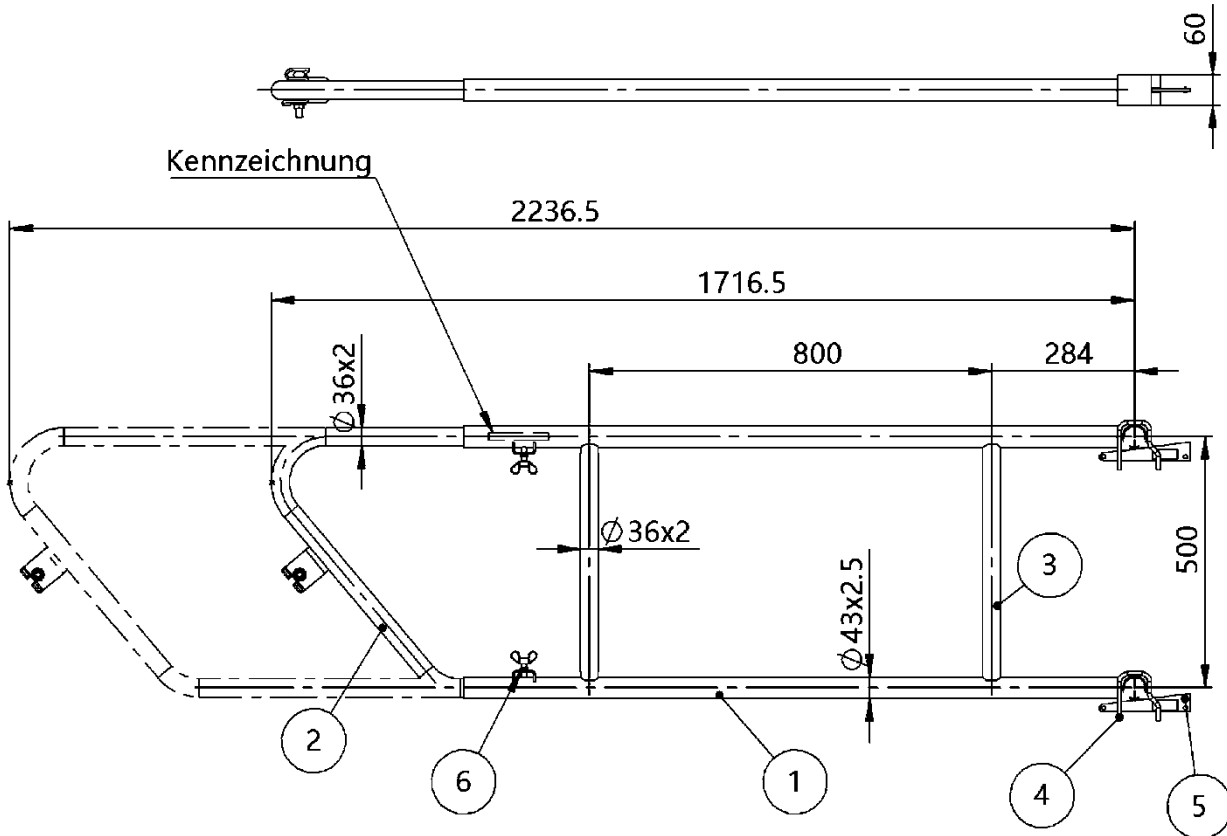
Anlage B
 Seite 46

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 47



Gewicht : 15.25kg

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| ① Rohr $\varnothing 43 \times 2.5$ | S355J0H-EN10219-1 |
| ② Rohr $\varnothing 36 \times 2$ | S355J0H-EN10219-1 |
| ③ Rohr $\varnothing 43 \times 2.5$ | S355J0H-EN10219-1 |
| ④ Klemmfixierung 60x8 | S235JR-EN10025-2 |
| ⑤ Keil | S355JR-EN10025-2 |
| ⑥ Befestigung | |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Variables Treppenaustrittsgeländer "Ringlock"

Anlage B
Seite 48

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 49

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 50

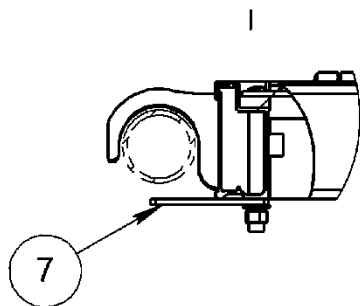
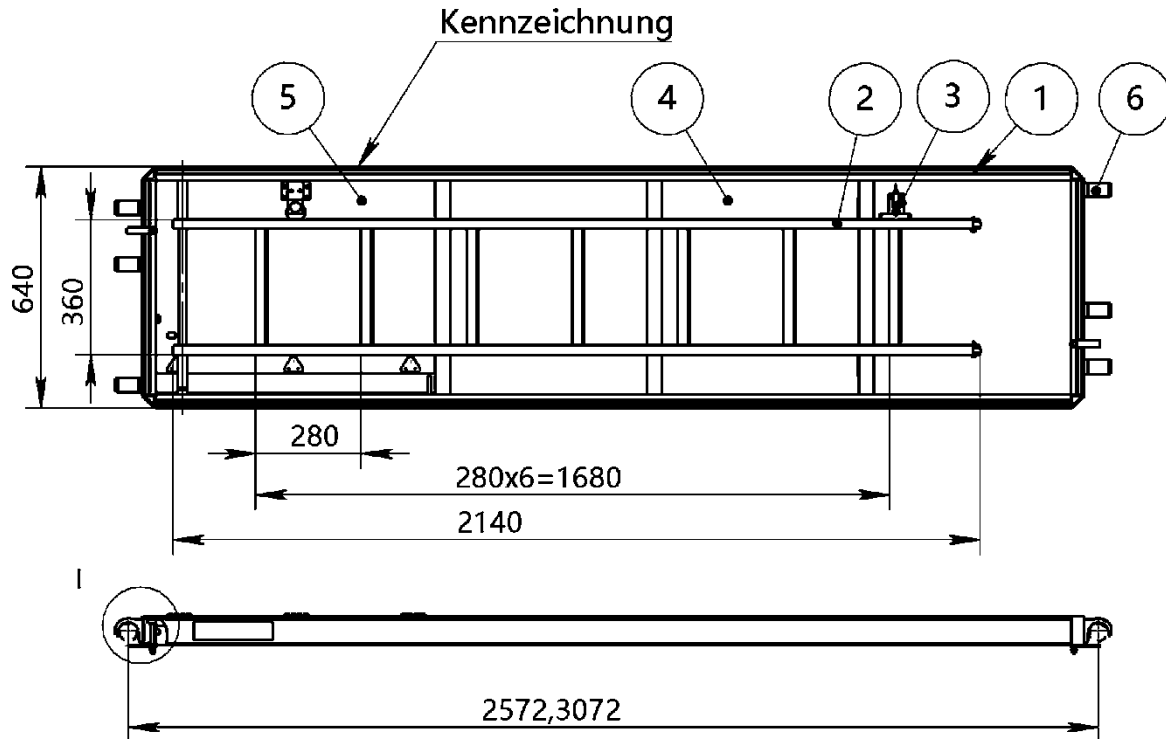
Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 51

Verwendung bis Lastklasse 3



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
2572	34.01
3072	38.89

- ① Längsträgerprofil
- ② Leiter
- ③ Schnappverschluss
- ④ Platte
- ⑤ Luke
- ⑥ Kopfstück
- ⑦ Aushebesicherung

Aluminium
Aluminium
Aluminium
Aluminium-Warzenblech
Aluminium-Warzenblech
Aluminium
Stahl

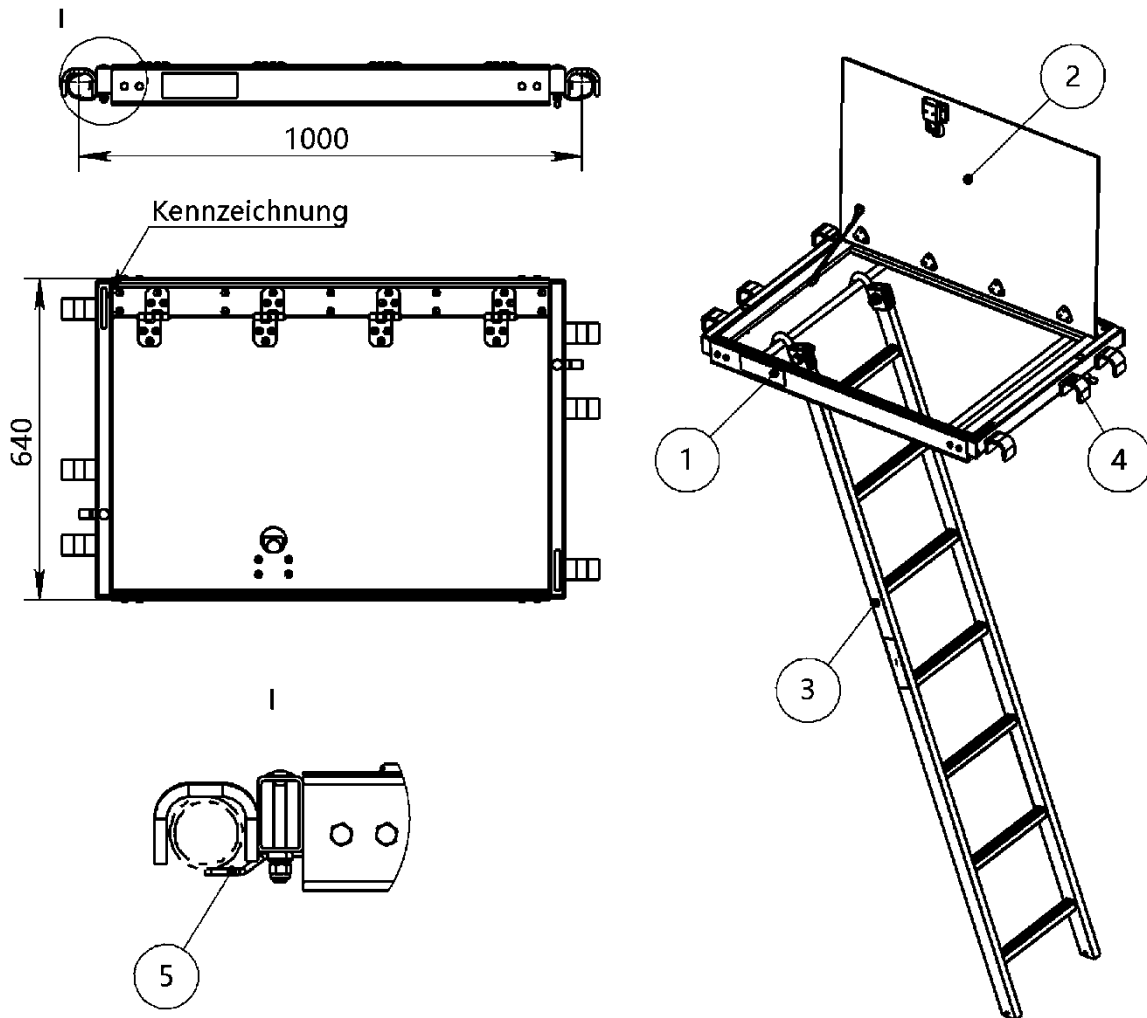
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.57m – 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 52

Verwendung bis Lastklasse 3



Gewicht : 23.88kg

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| ① Längsträgerprofil | Aluminium |
| ② Luke | Aluminium-Warzenblech |
| ③ Leiter | siehe Anlage B Seite 56 |
| ④ Kopfstück | Stahl |
| ⑤ Aushebesicherung | Stahl |

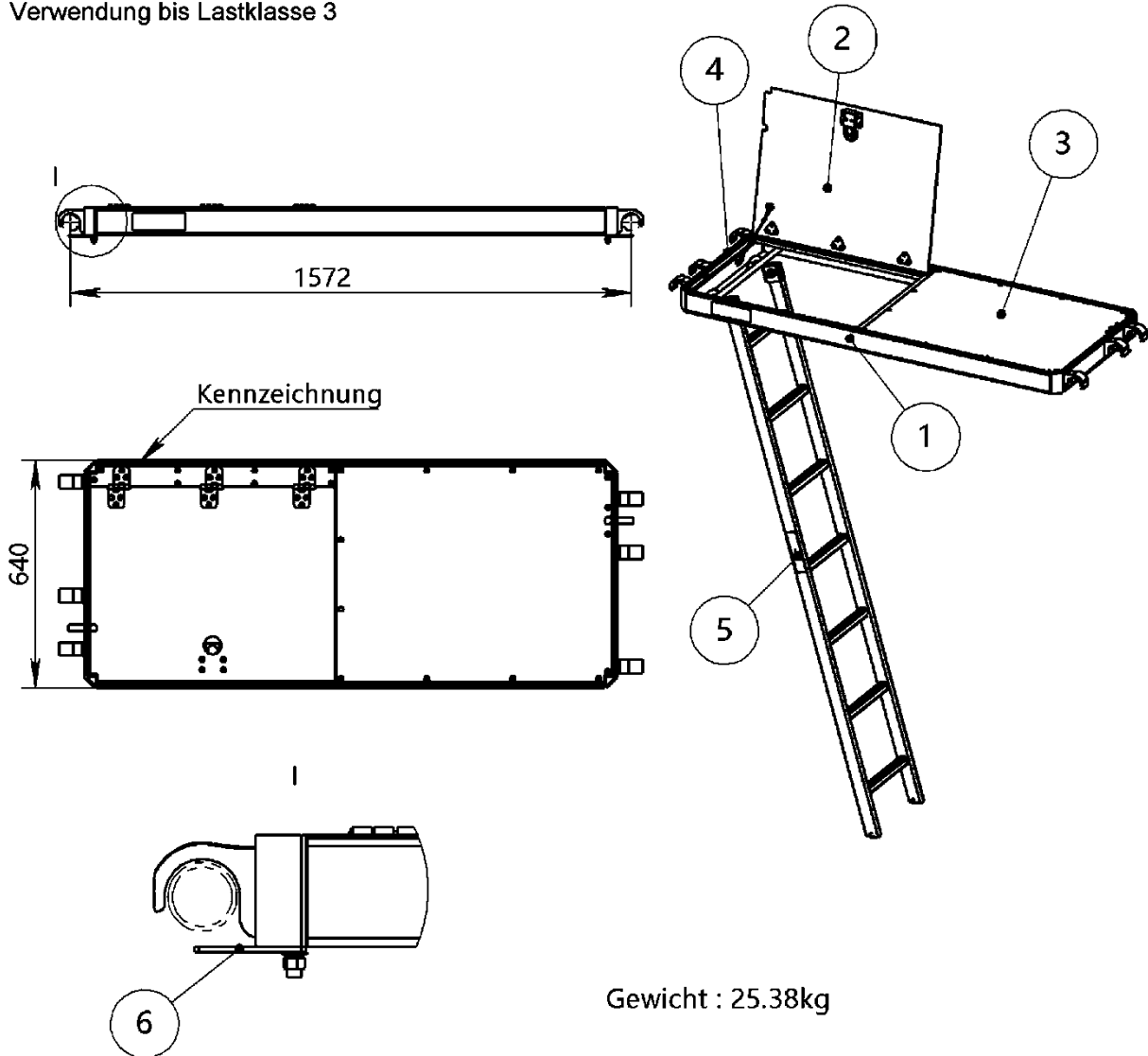
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.0m "Ringlock"

Anlage B
Seite 53

Verwendung bis Lastklasse 3



Gewicht : 25.38kg

- ① Längsträgerprofil
- ② Luke
- ③ Platte
- ④ Kopfstück
- ⑤ Leiter
- ⑥ Aushebesicherung

- Aluminium
- Aluminium-Warzenblech
- Aluminium-Warzenblech
- Aluminium
- siehe Anlage B Seite 56
- Stahl

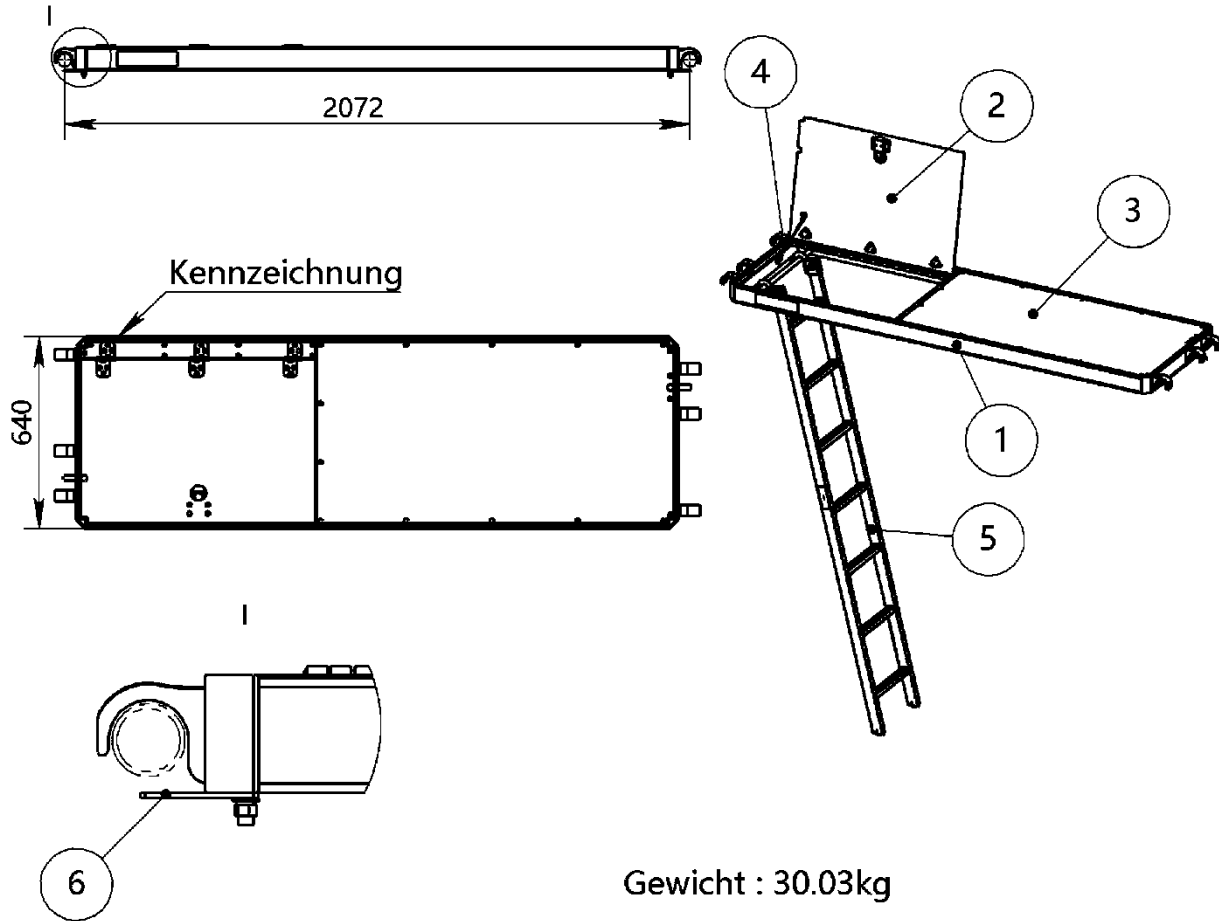
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.57m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 54

Verwendung bis Lastklasse 3



Gewicht : 30.03kg

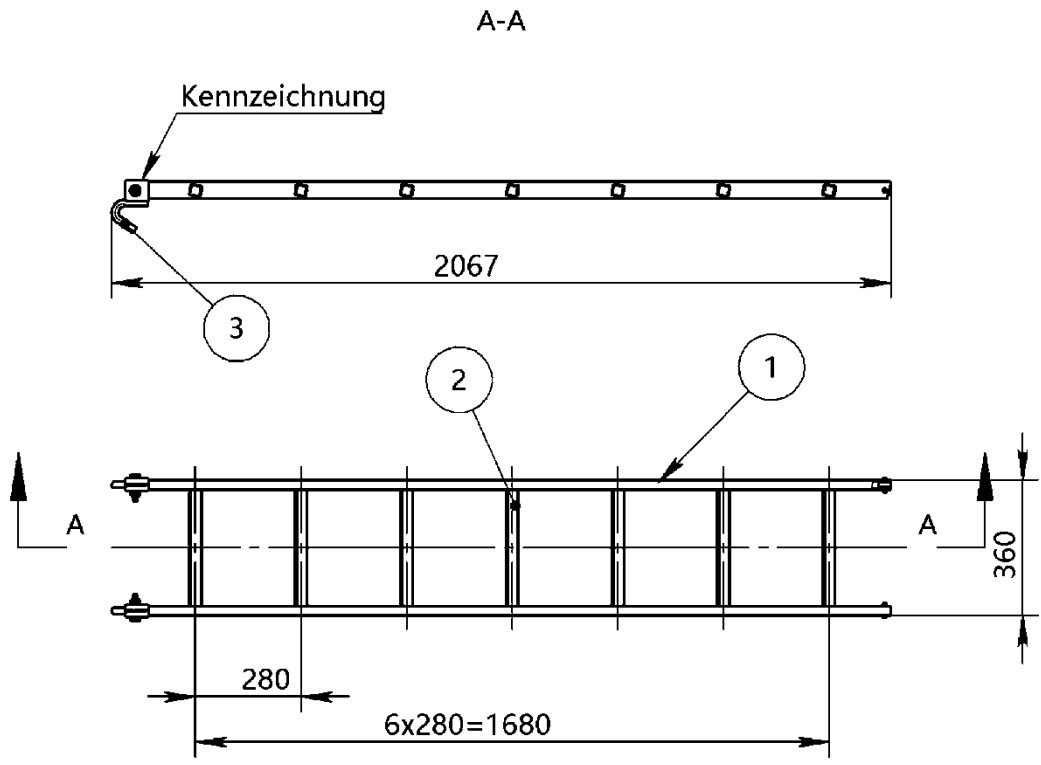
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| ① Längsträgerprofil | Aluminium |
| ② Luke | Aluminium-Warzenblech |
| ③ Platte | Aluminium-Warzenblech |
| ④ Kopfstück | Aluminium |
| ⑤ Leiter | siehe Anlage B Seite 56 |
| ⑥ Aushebesicherung | Stahl |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 55



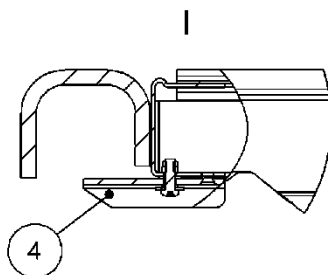
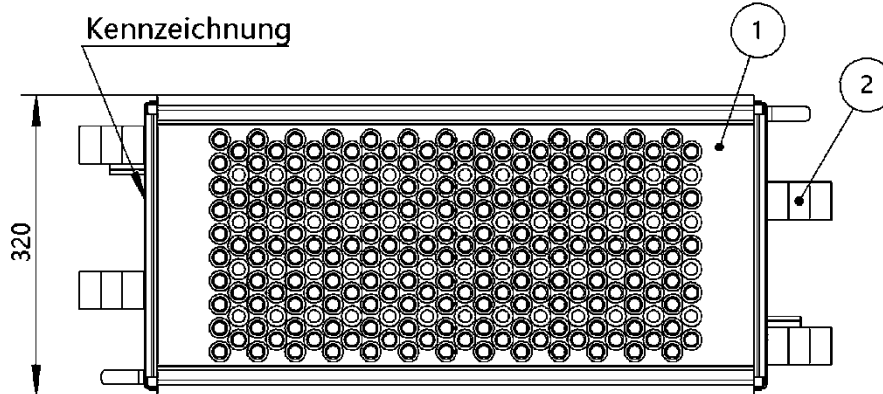
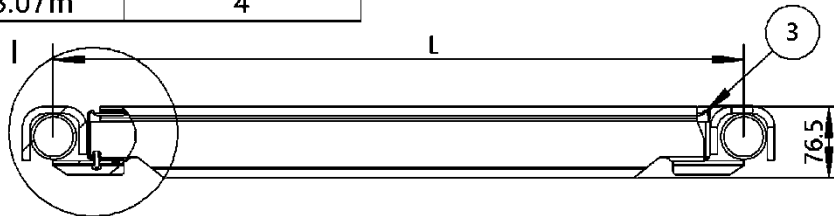
Gewicht : 6.50kg

- ① Rechteckrohr 45×25×3 Aluminium
- ② Quadratrohr 29.7×29.7×1.2 Aluminium
- ③ Haken S235JR-EN10025-2

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "	Anlage B Seite 56
Alu-Etagenleiter "Ringlock"	

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.07m	6
2.57m	5
3.07m	4



Länge 'A' (mm)	Gewicht (kg)
732	7.12
1036	9.18
1088	9.54
1286	10.88
1400	11.66
1572	13.07
2072	16.46
2572	19.87
3072	23.26

- ① Belagprofil
- ② Haken
- ③ Kopfstück
- ④ Aushebesicherung

S235J2-EN10025-2 $R_{eH} \geq 280 \text{N/mm}^2$
S315MC-EN10149-2
Stahl
Stahl

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

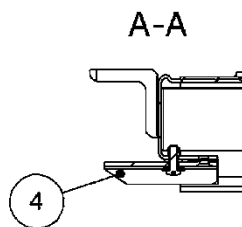
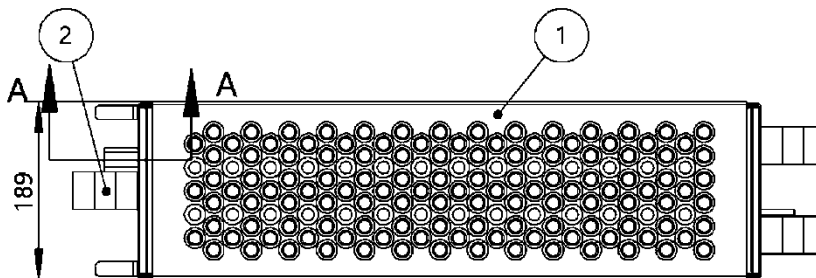
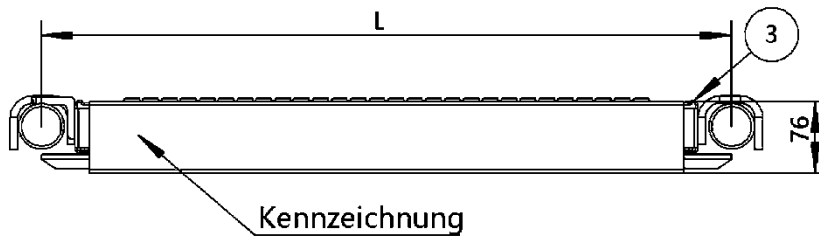
Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

O-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.32m "Ringlock"

Anlage B
Seite 57

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.07m	6
2.57m	5
3.07m	4



Länge 'L' (mm)	Gewicht (kg)
732	5.10
1036	6.45
1088	6.68
1286	7.55
1400	8.07
1572	8.99
2072	11.21
2572	13.44
3072	15.66

- ① Belagprofil
- ② Haken
- ③ Kopfstück
- ④ Aushebesicherung

S235J2-EN10025-2 $R_{eH} \geq 280N/mm^2$
S315MC-EN10149-2
Stahl
Stahl

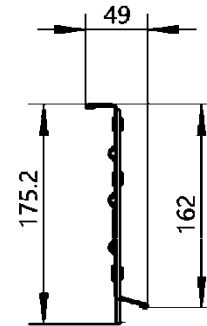
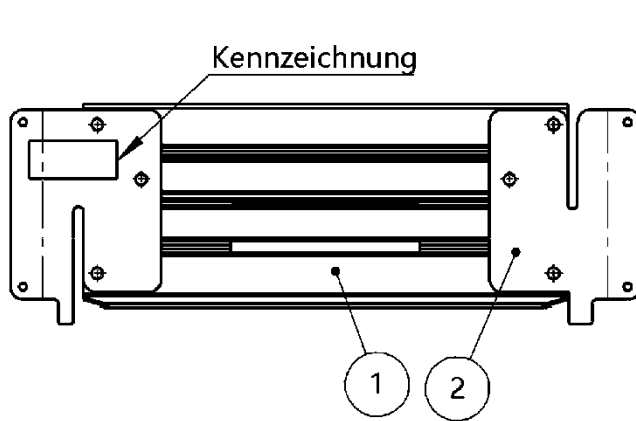
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

O-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.19m "Ringlock"

Anlage B
Seite 58



Länge (mm)	Gewicht (kg)
390.0	1.73
450.0	1.90
732.0	2.69
1036.0	3.54
1088.0	3.69
1286.0	4.24
1320.0	4.34
1400.0	4.56
1572.0	5.05
2072.0	6.45
2572.0	7.85
3072.0	9.25

- ① Profil S235JR-EN10025-2
- ② Beschlag S235JR-EN10025-2

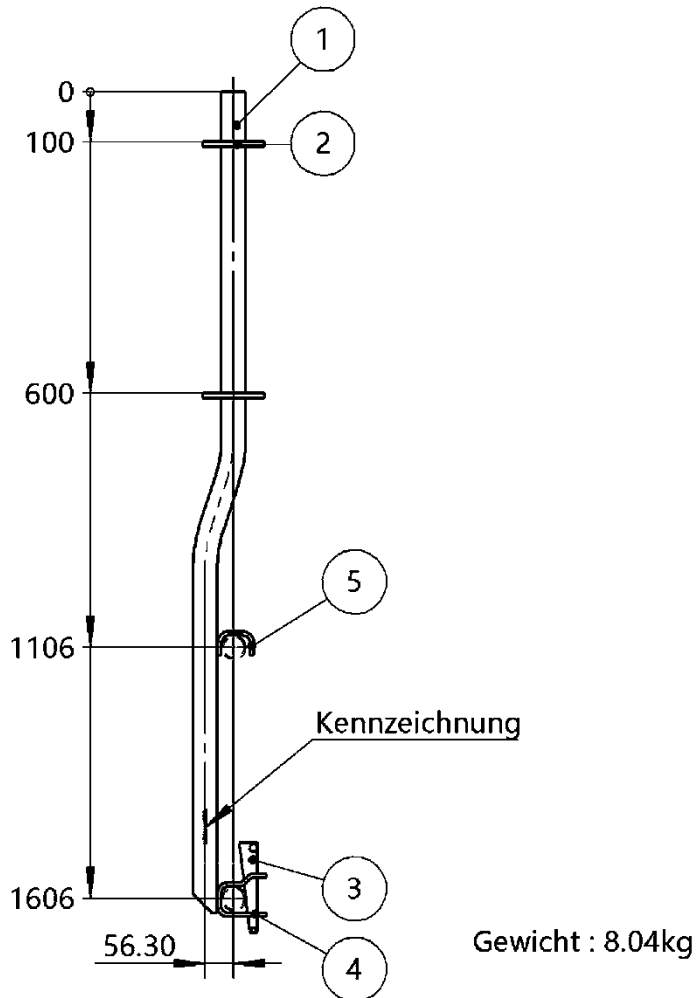
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt alt. verzinkt und lackiert

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Stahlbordbrett "Ringlock"

Anlage B
Seite 59



- | | |
|-----------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ② Rosette | siehe Anlage B Seite 2 |
| ③ Keil | S355JR-EN10025-2 |
| ④ Klemmfixierung 51×8 | S235JR-EN10025-2 |
| ⑤ Haken 40×8 | S235JR-EN10025-2 |

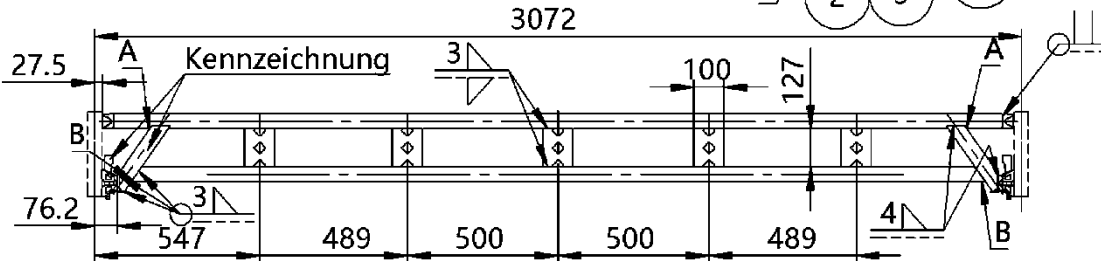
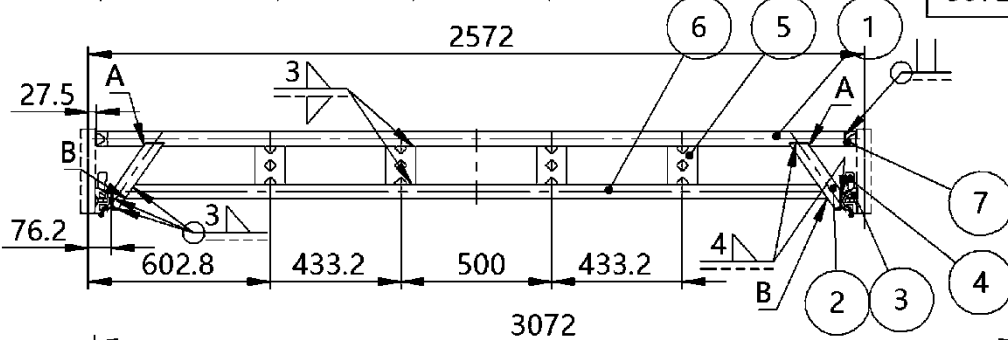
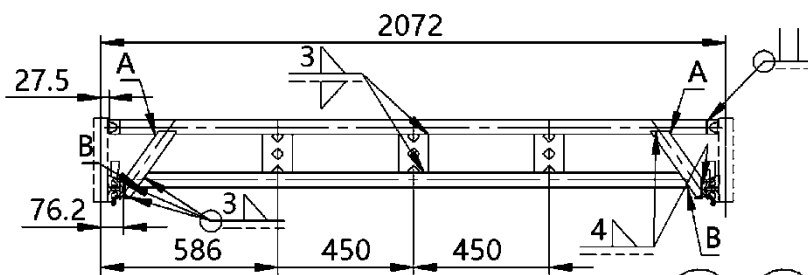
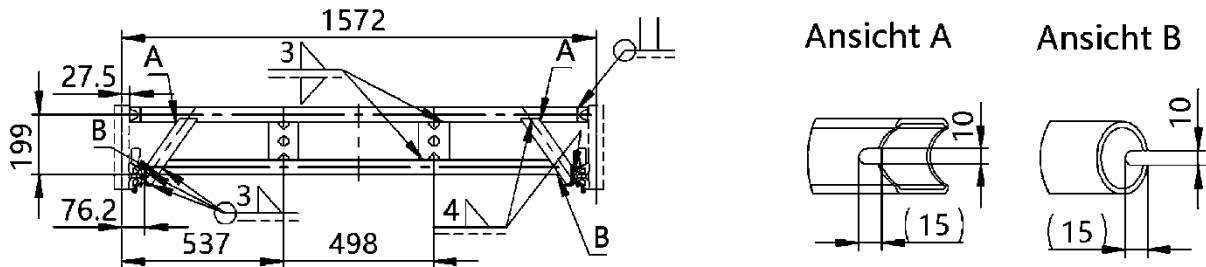
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Gekröpfter Geländerpfosten "Ringlock"

Anlage B
 Seite 60



Länge (mm)	Gewicht (kg)
1572.0	6.23
2072.0	8.00
2572.0	9.77
3072.0	11.54

- | | |
|-------------------------|--|
| ① Rohr Ø48.3×4 | S460MH-EN10219-1 $R_{eH} \geq 460 \text{ N/mm}^2$ |
| ② Quadratrohr 50×50×3.2 | S355J0H-EN10219-1 |
| ③ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 5 |
| ④ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |
| ⑤ Knotenblech 100×5 | S355JR-EN10025-2 |
| ⑥ Rohr Ø48.3×4 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑦ RLS-Kopf | siehe Anlage B Seite 65 |

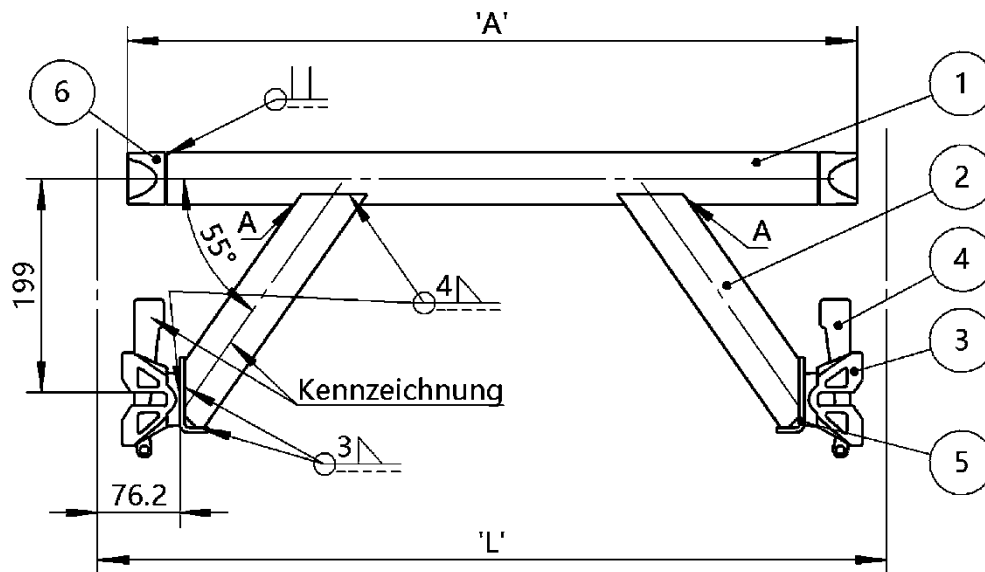
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

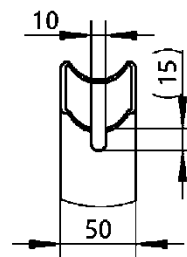
RLS-Fachwerkträger 1.57m - 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 61



Länge 'L' (mm)	Länge 'A' (mm)	Gewicht (kg)
732	677	6.75
857	802	7.30
1036	981	8.07
1088	1033	8.30
1400	1345	9.65
1572	1517	10.40
2072	2017	12.57
2572	2517	14.74
3072	3017	16.91

Ansicht A



- | | |
|-------------------------|--|
| ① Rohr Ø48.3×4 | S460MH-EN10219-1 $R_{eH} \geq 460 \text{N/mm}^2$ |
| ② Quadratrohr 50×50×3.2 | S355J0H-EN10219-1 |
| ③ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 8 |
| ④ Keil | siehe Anlage B Seite 5 |
| ⑤ Winkel 54×5 | S235JR-EN10025-2 |
| ⑥ RLS-Kopf | siehe Anlage B Seite 65 |

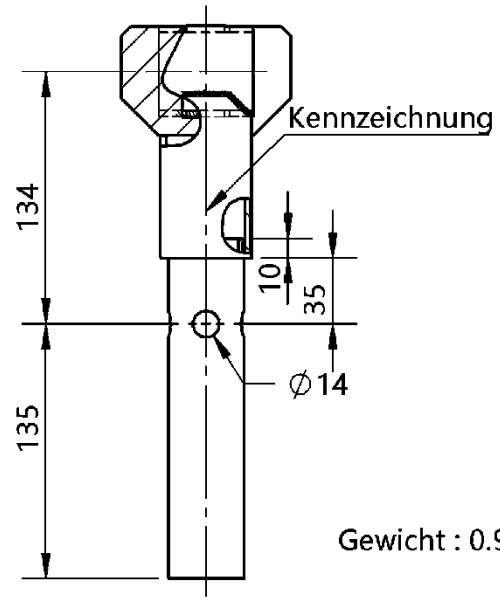
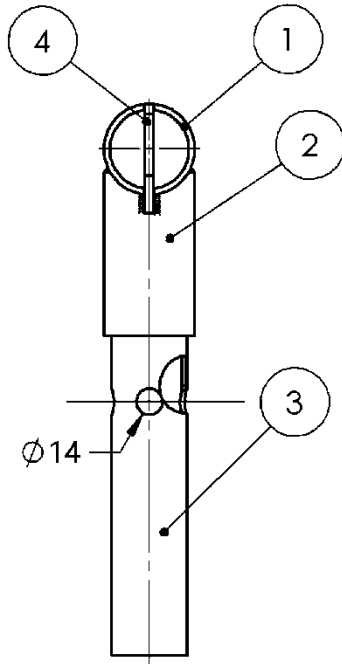
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

RLS-Riegel 0.73m - 3.07m "Ringlock"

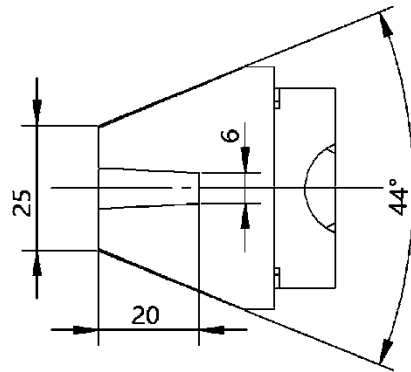
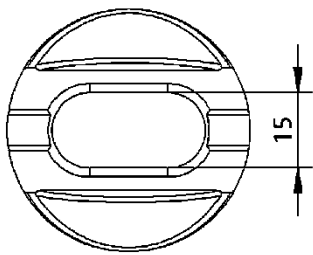
Anlage B
Seite 62



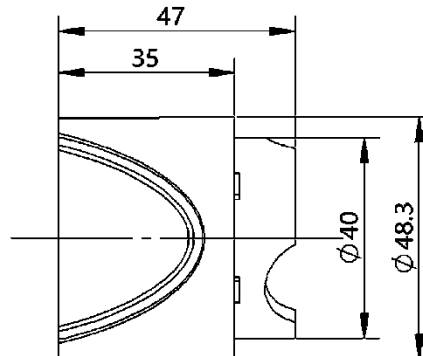
Gewicht : 0.95kg

- ① Rohr Ø48.3×3.2
- ② Rohr Ø48.3×3.2
- ③ Rohr Ø39×3.2
- ④ Verbindungsstück

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$
 S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$
 S235JRH-EN10219-1
 Stahl



RLS-Kopf Stahlguss



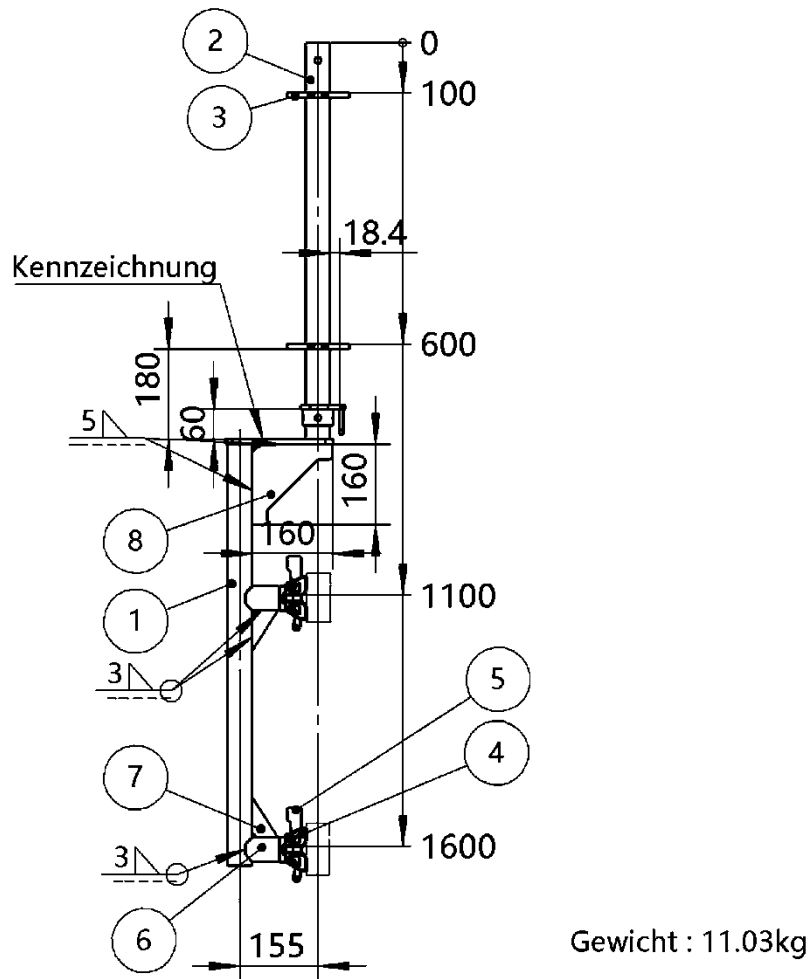
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

RLS-Geländerverbindungsstück , RLS-Kopf "Ringlock"

Anlage B
Seite 63



- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ② Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ③ Rosette | siehe Anlage B Seite 2 |
| ④ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 8 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 5 |
| ⑥ Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ⑦ Knotenblech 80×5 | S235JR-EN10025-2 |
| ⑧ Konsolblech 160×10 | S235JR-EN10025-2 |

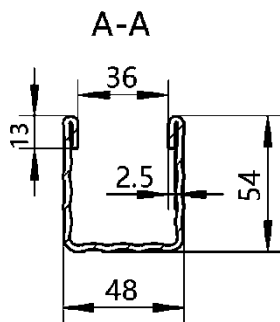
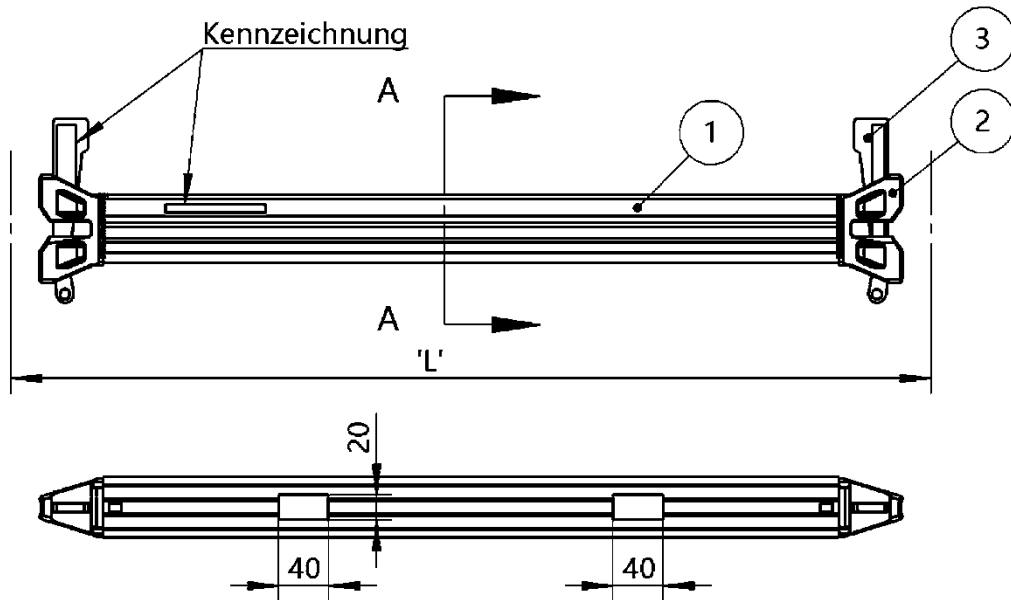
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

RLS-Geländerpfosten "Ringlock"

Anlage B
Seite 64



Länge 'L' (mm)	Gewicht (kg)
390	1.89
450	2.09
732	3.05
1088	4.24

- ① U-Profil
- ② Kopfstück
- ③ Keil

S235JR-EN10025-2 $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 siehe Anlage B Seite 6
 siehe Anlage B Seite 3

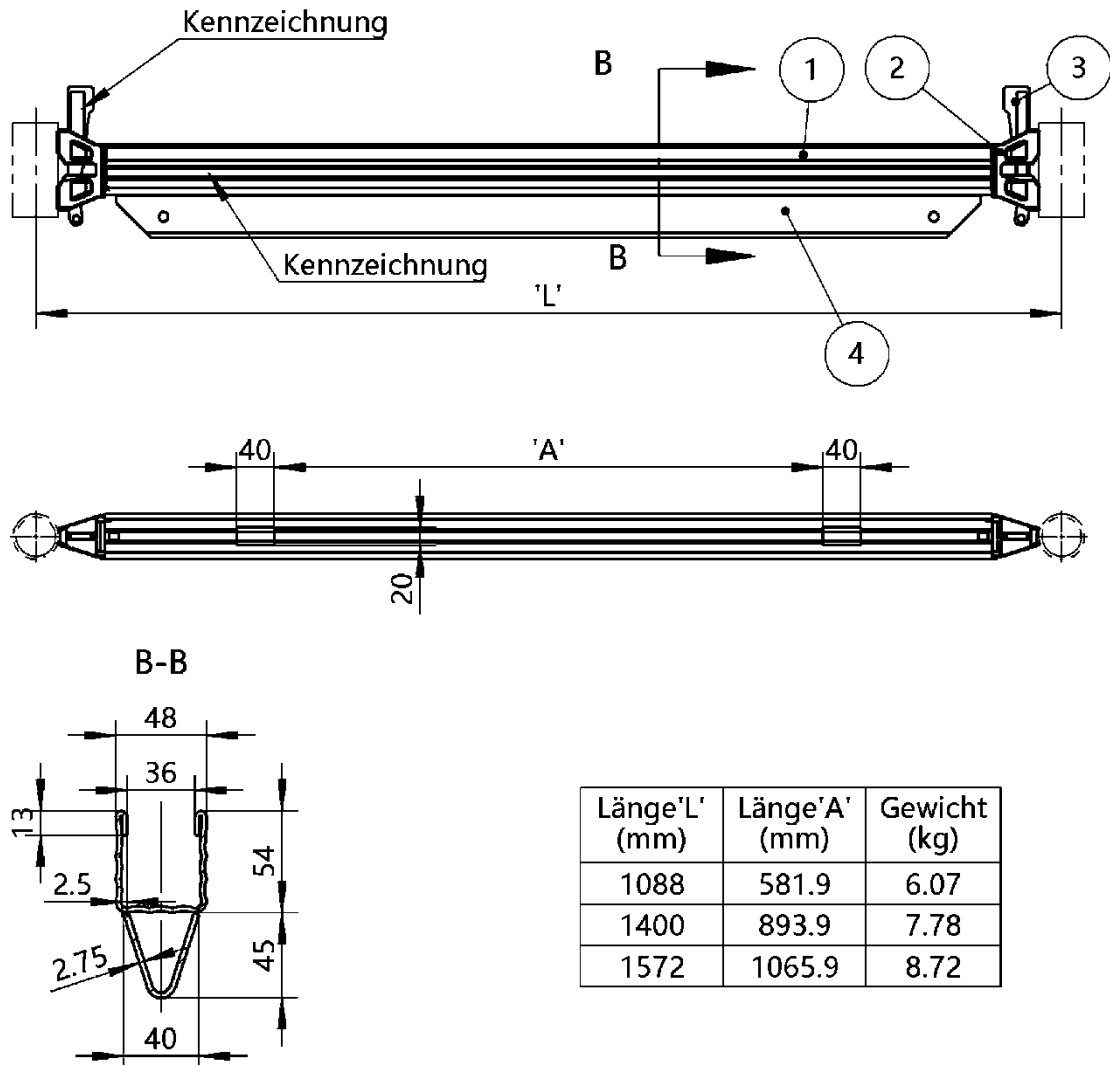
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Riegel 0.39 - 1.09m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 65



- ① U-Profil
- ② Kopfstück
- ③ Keil
- ④ Verstärkungsblech

S235JR-EN10025-2 $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
siehe Anlage B Seite 6
siehe Anlage B Seite 3
S235JR-EN10025-2

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Riegel verstärkt 1.09m – 1.57m "Ringlock"

Anlage B
Seite 66

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 67

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

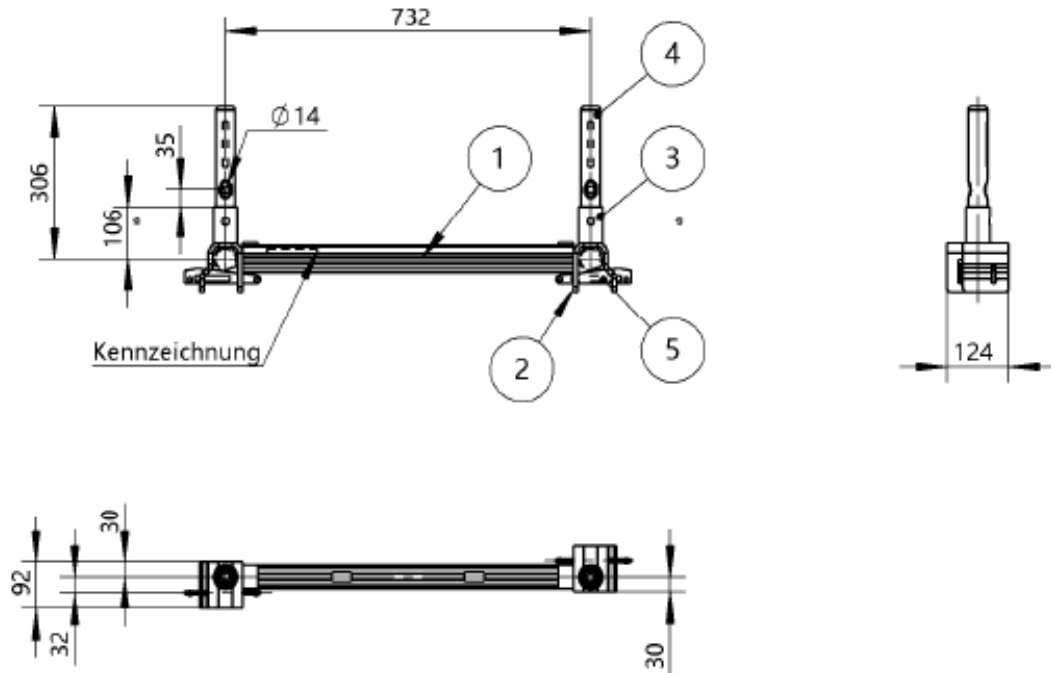
Anlage B
Seite 68

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 69



Länge (mm)	Gewicht (kg)	Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
732	7.54	L=3.07m	4
		L=2.57m	5
		L≤2.07m	6

- | | |
|-----------------------|---|
| ① U-Profil | siehe Anlage B Seite 65 |
| ② Klemmfixierung 92×8 | S235JR-EN10025-2 |
| ③ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$ |
| ④ Verbinder Ø38×4 | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 4 |

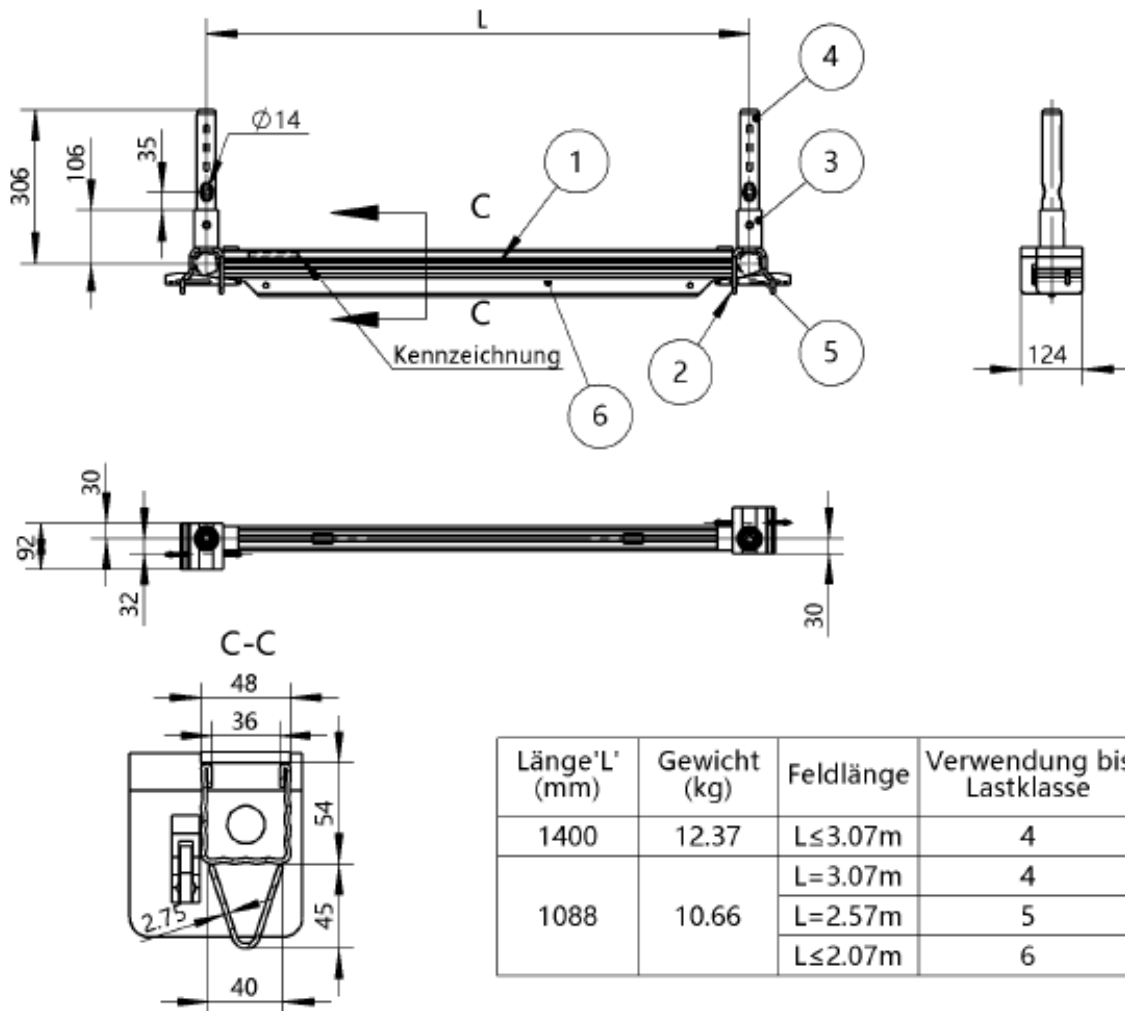
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Riegel Überbrückung 0.73m "Ringlock"

Anlage B
Seite 70



Länge 'L' (mm)	Gewicht (kg)	Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
1400	12.37	$L \leq 3.07\text{m}$	4
1088	10.66	$L = 3.07\text{m}$	4
		$L = 2.57\text{m}$	5
		$L \leq 2.07\text{m}$	6

- ① U-Profil
- ② Klemmfixierung 92×8
- ③ Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$
- ④ Verbinder $\varnothing 38 \times 4$
- ⑤ Keil
- ⑥ Verstärkungsblech

siehe Anlage B Seite 66
S235JR-EN10025-2
S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400\text{N/mm}^2$
S355J0H-EN10219-1
siehe Anlage B Seite 4
S235JR-EN10025-2

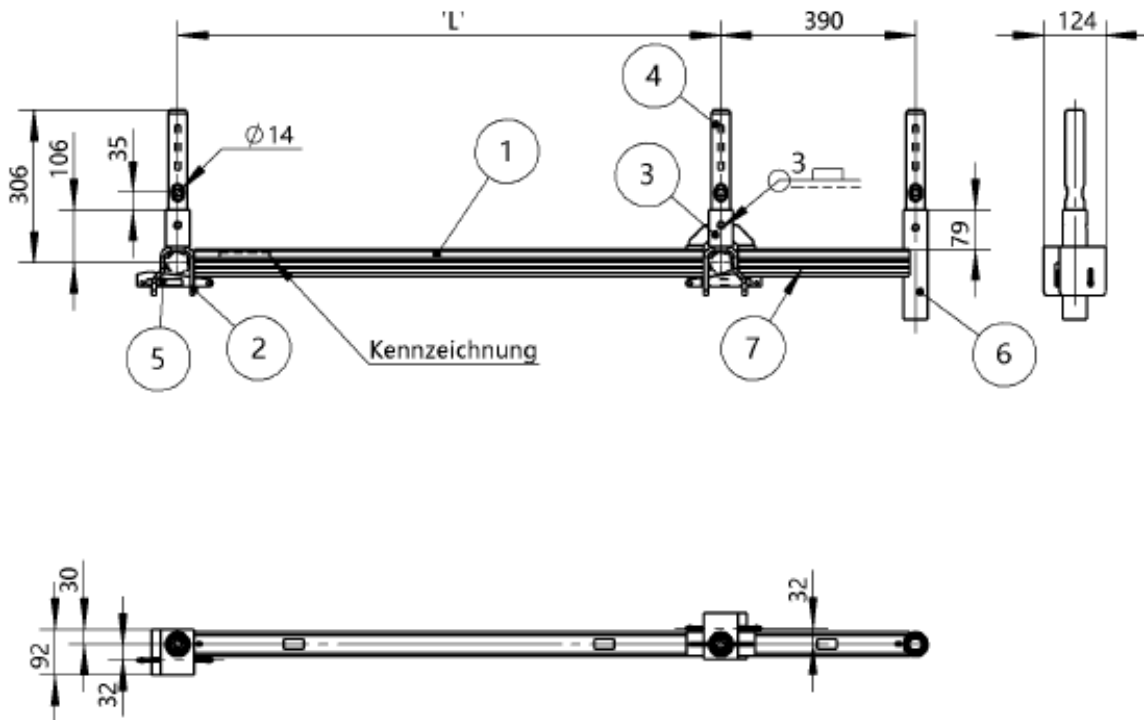
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Riegel Überbrückung 1.09m – 1.40m "Ringlock"

Anlage B
Seite 71



Länge 'L' (mm)	Gewicht (kg)	Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
1088	11.66	$L \leq 3.07\text{m}$	3
732	10.46	$L \leq 3.07\text{m}$	3

- | | |
|-----------------------|--|
| ① U-Profil | siehe Anlage B Seite 65 |
| ② Klemmfixierung 92×8 | S235JR-EN10025-2 |
| ③ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400\text{N/mm}^2$ |
| ④ Verbinder Ø38×4 | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ Keil | siehe Anlage B Seite 4 |
| ⑥ Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400\text{N/mm}^2$ |
| ⑦ U-Profil | siehe Anlage B Seite 65 |

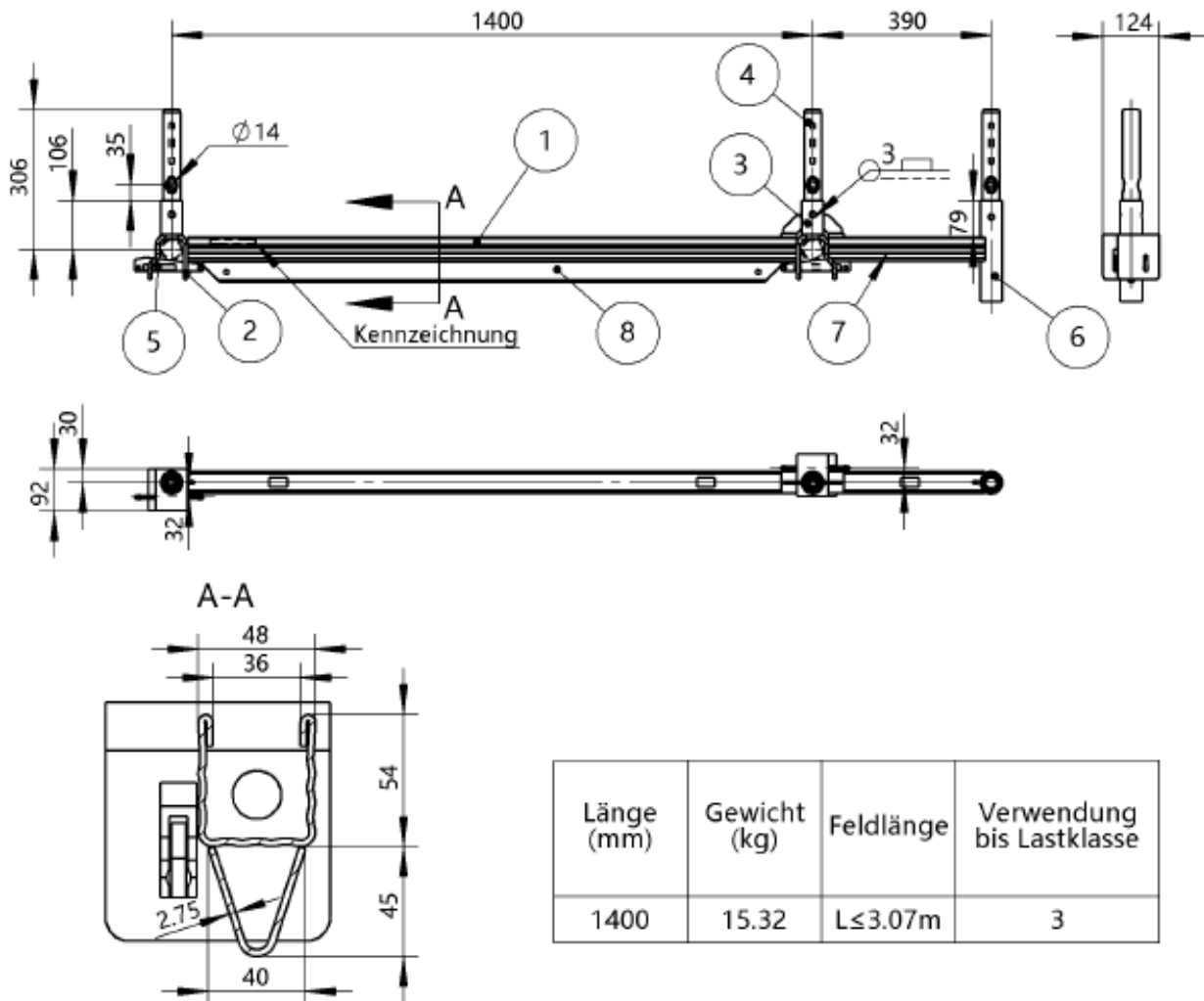
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Riegel Überbrückung 0.73m – 1.09m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"

Anlage B
Seite 72



- ① U-Profil
- ② Klemmfixierung 92×8
- ③ Rohr Ø48.3×3.2
- ④ Verbinder Ø38×4
- ⑤ Keil
- ⑥ Rohr Ø48.3×3.2
- ⑦ U-Profil
- ⑧ Verstärkungsblech

siehe Anlage B Seite 66
S235JR-EN10025-2
S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
S355J0H-EN10219-1
siehe Anlage B Seite 4
S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
siehe Anlage B Seite 65
S235JR-EN10025-2

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

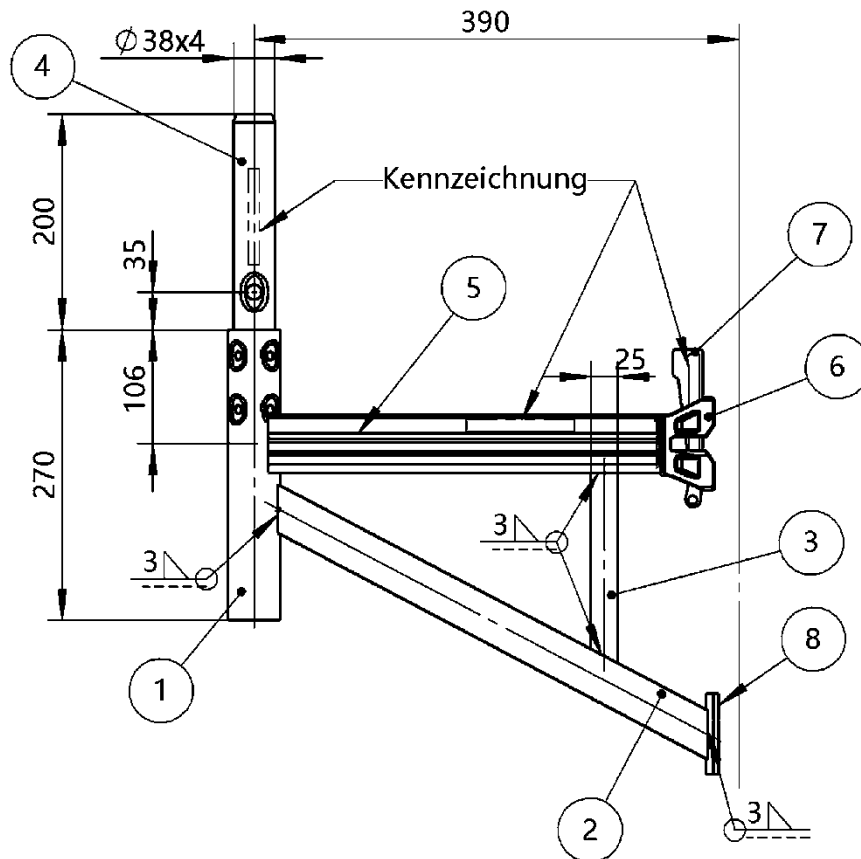
Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Riegel Überbrückung 1.40m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"

Anlage B
Seite 73

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.07m	5
2.57m	4
3.07m	4



Gewicht : 4.8 kg

- | | |
|------------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3×3.2 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$ |
| ② Rechteckrohr 40×20×3 | S235JRH-EN10219-1 |
| ③ Stützstrebe 25×10 | S235JR-EN10025-2 |
| ④ Verbinder Ø38×4 | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 320 \text{N/mm}^2$ |
| ⑤ U-Profil | siehe Anlage B Seite 65 |
| ⑥ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 6 |
| ⑦ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |
| ⑧ Platte 38×6 | S235JR-EN10025-2 |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

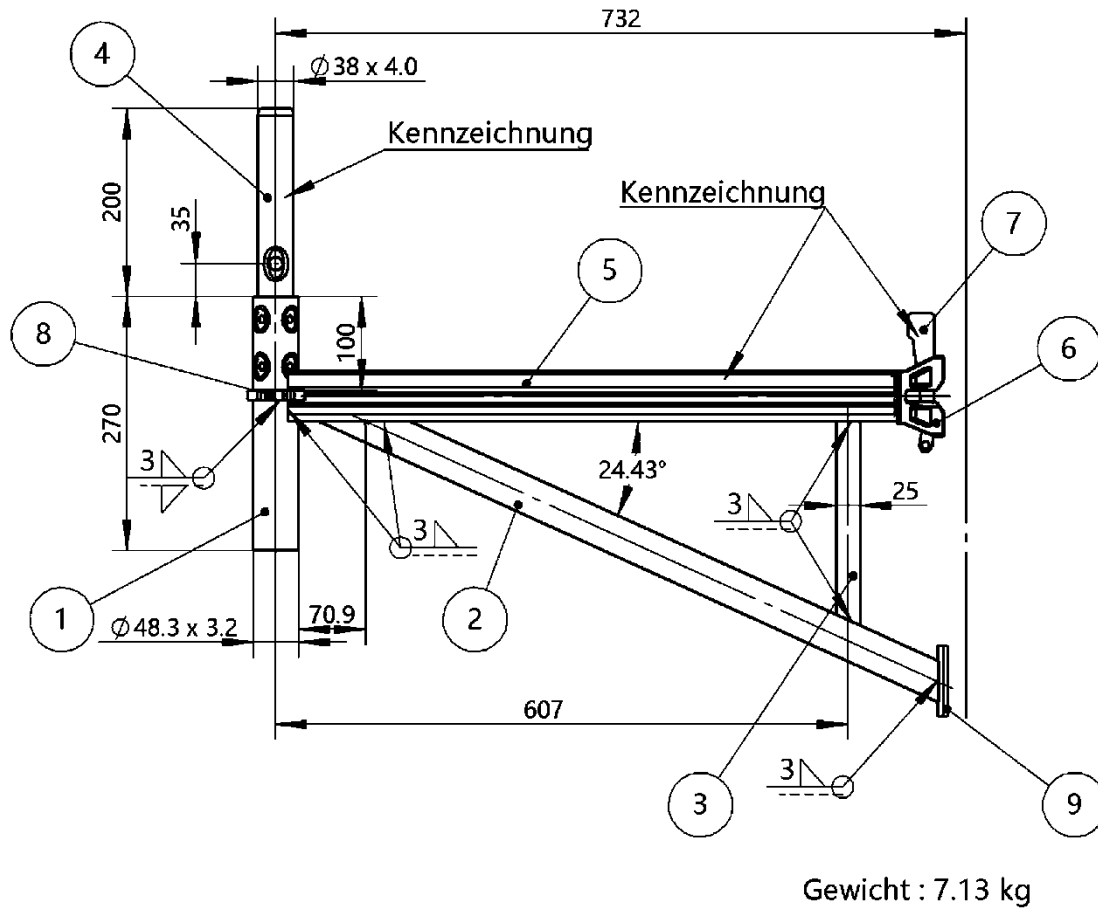
Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Konsole 0.39m "Ringlock"

Anlage B
Seite 74

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤3.07m	3



- | | |
|--|---|
| ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400N/mm^2$ |
| ② Rechteckrohr $40 \times 20 \times 3$ | S235JRH-EN10219-1 |
| ③ Stützstrebe 25×10 | S235JR-EN10025-2 |
| ④ Verbinder $\varnothing 38 \times 4$ | S355J0H-EN10219-1 |
| ⑤ U-Profil | siehe Anlage B Seite 65 |
| ⑥ Kopfstück | siehe Anlage B Seite 6 |
| ⑦ Keil | siehe Anlage B Seite 3 |
| ⑧ Anschlussplatte 60×10 | S235J0-EN10025-2 |
| ⑨ Platte 38×6 | S235JR-EN10025-2 |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Konsole 0.73m "Ringlock"

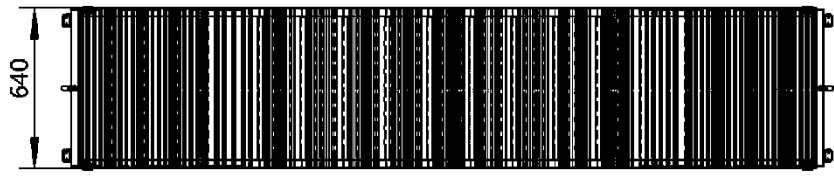
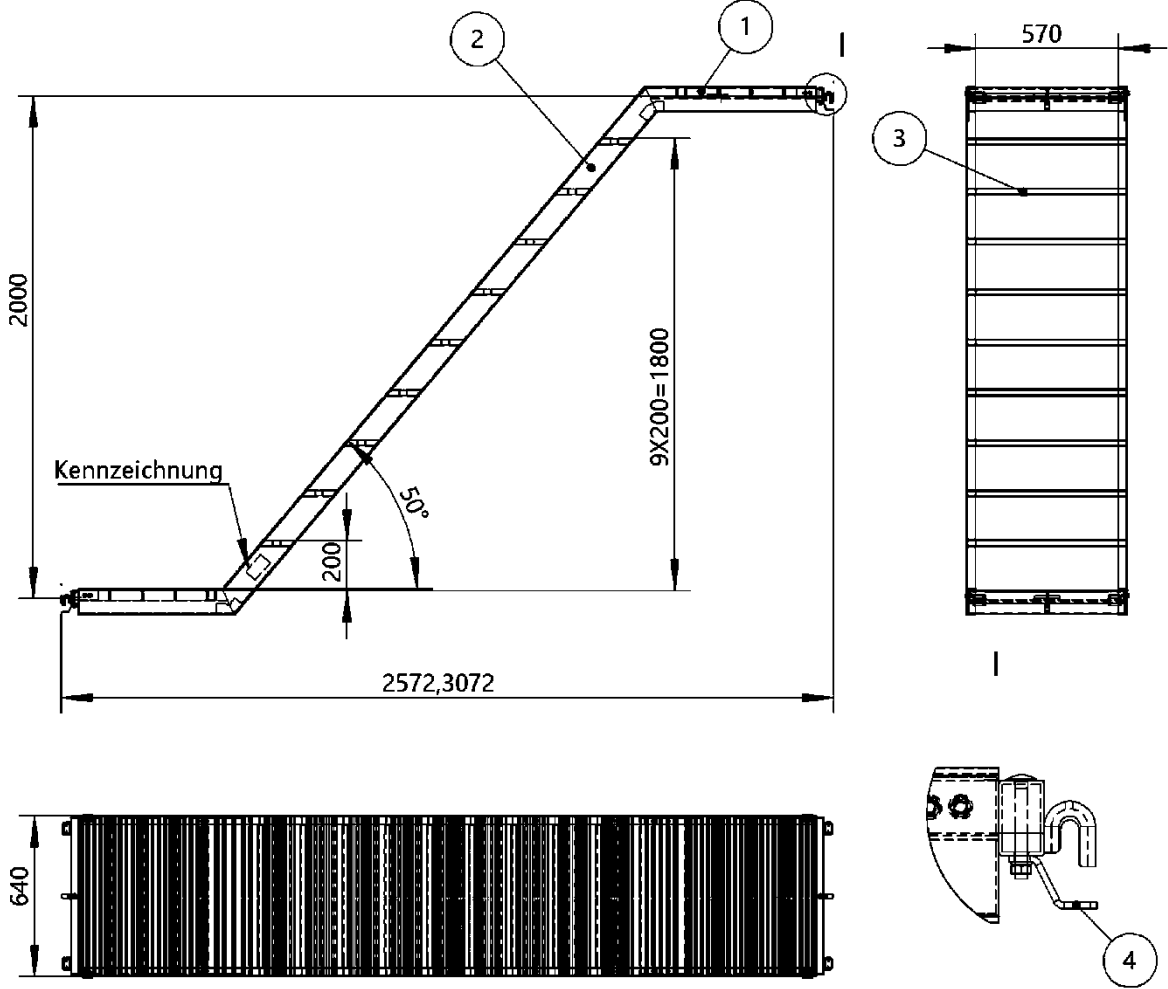
Anlage B
Seite 75

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 76



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
2572	35.50
3072	39.07

- ① Kopfstück S235JR-EN10025-2
- ② Wangenprofil Aluminium
- ③ Stufenprofil Aluminium
- ④ Aushebesicherung Stahl

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Zulässige Nutzlast 2.0kN/m²

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "	Anlage B Seite 77
U-Alu-Treppe 2.57m - 3.07m x 2.0m "Ringlock"	

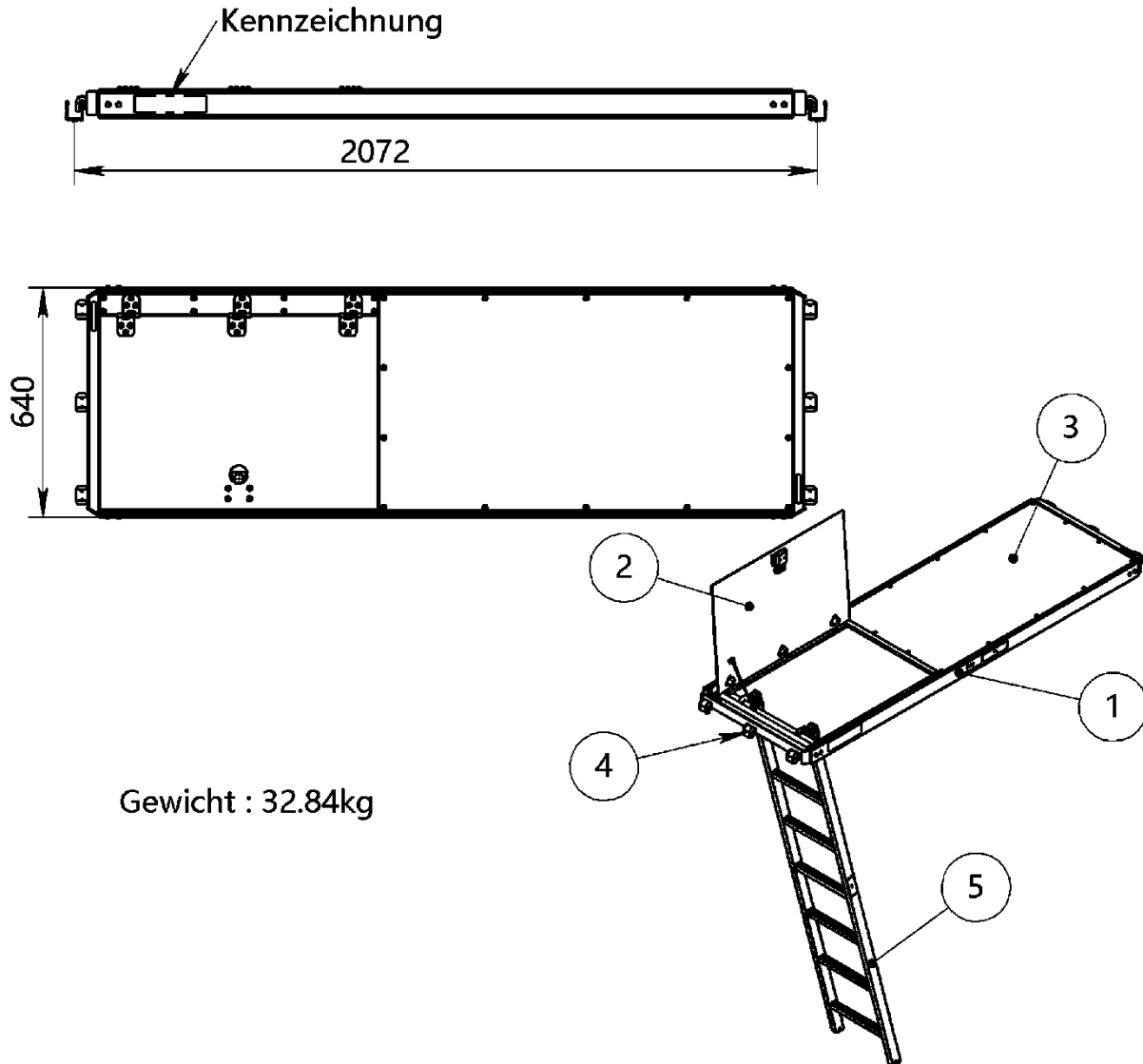
Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Leerseite

Anlage B
Seite 78

Verwendung bis Lastklasse 3



Gewicht : 32.84kg

- ① Längsträgerprofil
- ② Luke
- ③ Platte
- ④ Kopfstück
- ⑤ Leiter

Aluminium
 Aluminium-Warzenblech
 Aluminium-Warzenblech
 Aluminium
 siehe Anlage B Seite 56

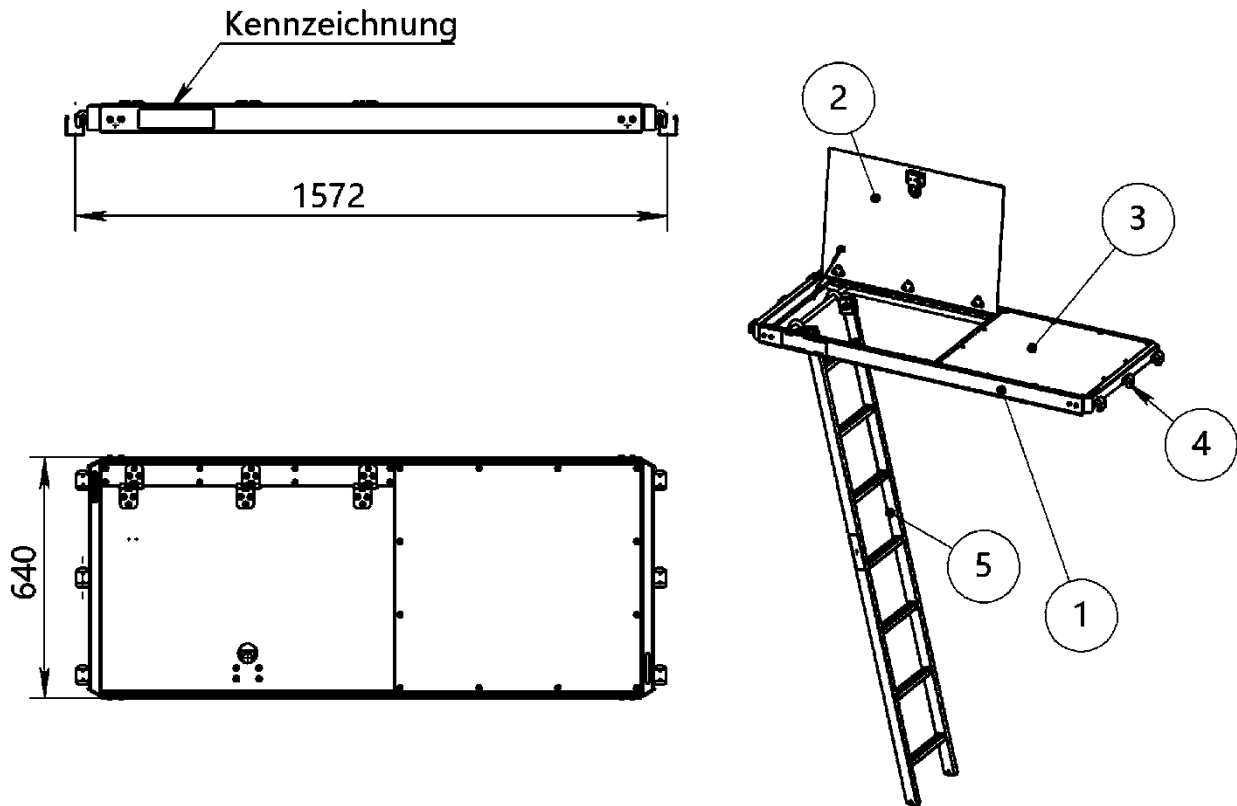
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.07m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 79

Verwendung bis Lastklasse 3



Gewicht : 28.24kg

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| ① Längsträgerprofil | Aluminium |
| ② Luke | Aluminium-Warzenblech |
| ③ Platte | Aluminium-Warzenblech |
| ④ Kopfstück | Aluminium |
| ⑤ Leiter | siehe Anlage B Seite 56 |

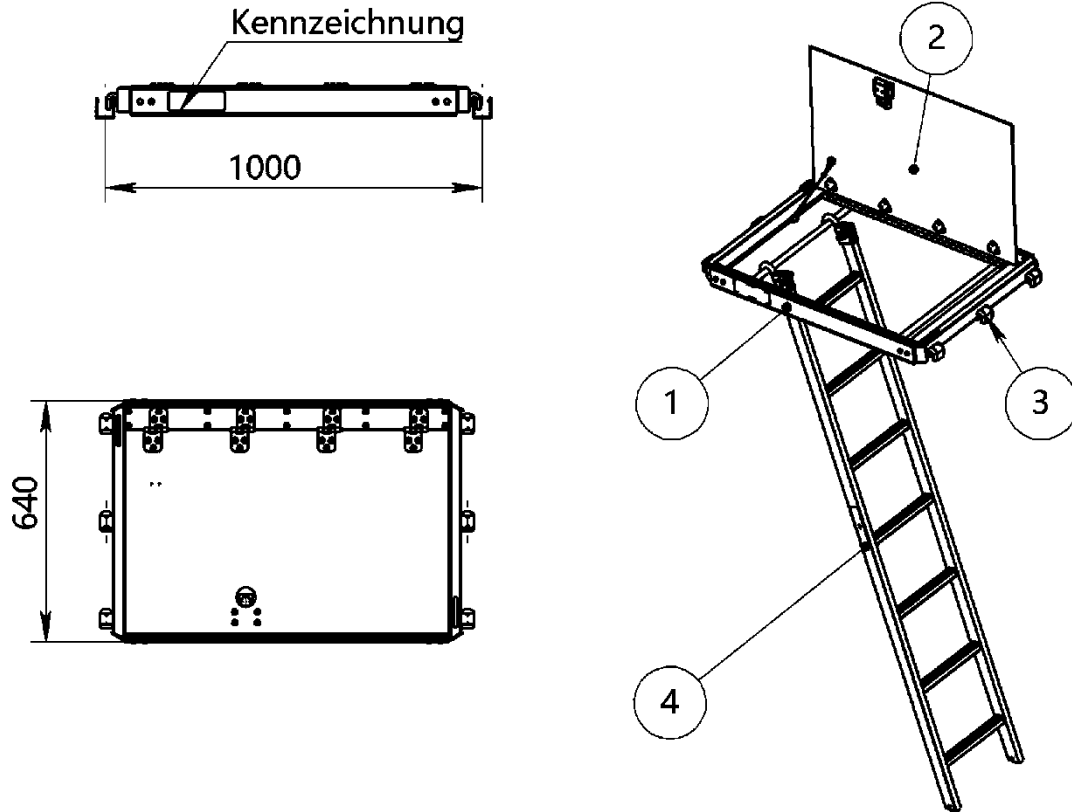
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.57m "Ringlock"

Anlage B
Seite 80

Verwendung bis Lastklasse 3



Gewicht : 22.97 kg

- ① Längsträgerprofil
- ② Luke
- ③ Kopfstück
- ④ Leiter

Aluminium
 Aluminium-Warzenblech
 Aluminium
 siehe Anlage B Seite 56

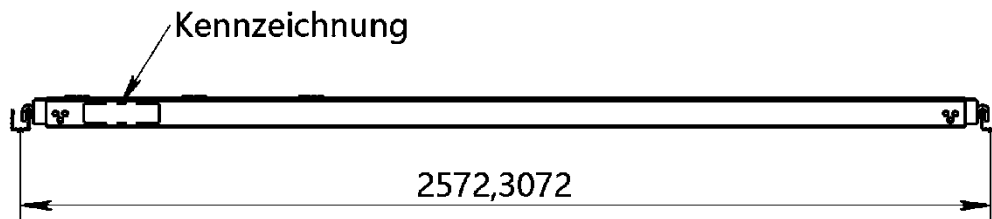
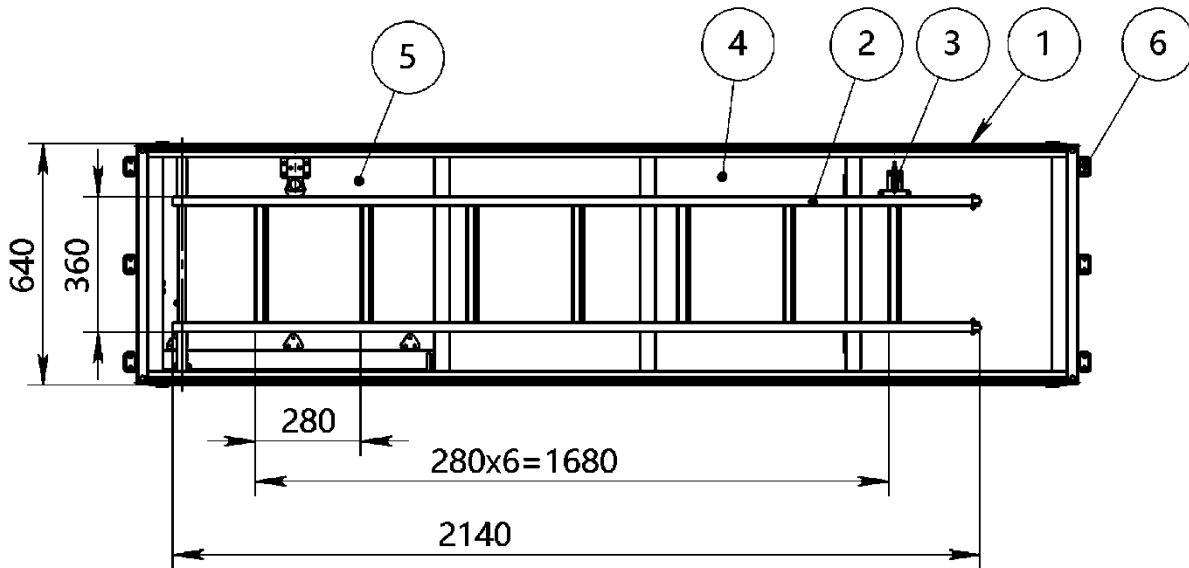
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Alu Durchstieg mit Alu-Belag 1.0m "Ringlock"

Anlage B
Seite 81

Verwendung bis Lastklasse 3



Abm. (mm)	Gewicht (kg)
2572	36.81
3072	41.70

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| ① Längsträgerprofil | Aluminium |
| ② Leiter | Aluminium |
| ③ Schnappverschluss | Aluminium |
| ④ Platte | Aluminium-Warzenblech |
| ⑤ Luke | Aluminium-Warzenblech |
| ⑥ Kopfstück | Aluminium |

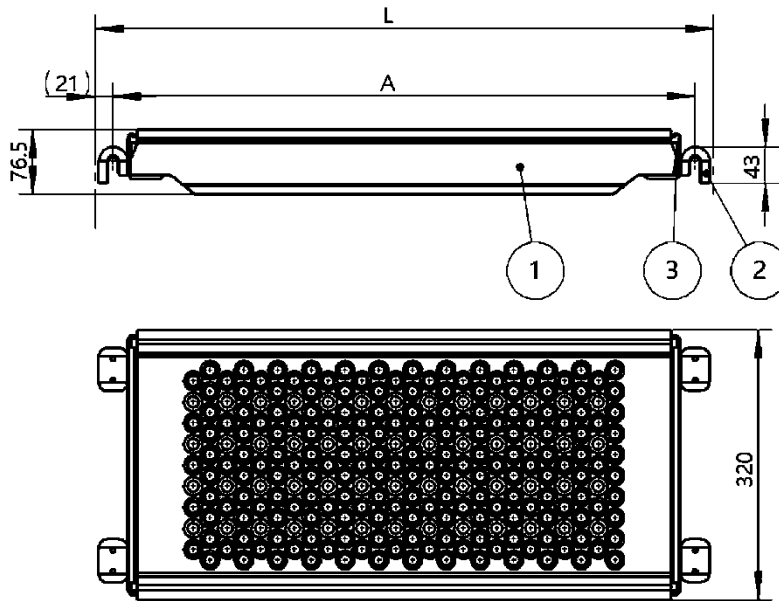
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.57m – 3.07m "Ringlock"

Anlage B
 Seite 82

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.07m	6
2.57m	5
3.07m	4



Länge 'L' (mm)	Länge 'A' (mm)	Gewicht (kg)
732	690	6.11
1036	994	8.17
1088	1046	8.53
1286	1244	9.87
1400	1358	10.65
1572	1530	12.07
2072	2030	15.45
2572	2530	18.86
3072	3030	22.25

- ① Belagprofil
- ② Haken
- ③ Kopfstück

S235J2-EN10025-2 $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$
Stahl
Stahl

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

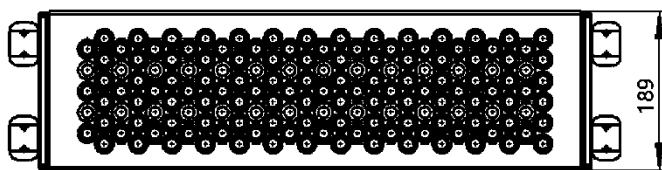
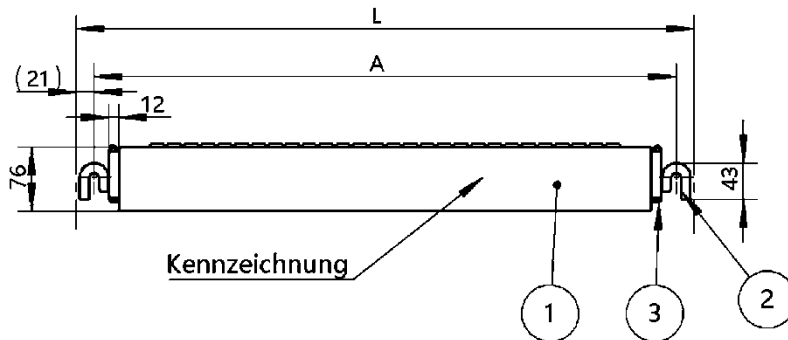
Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.32m "Ringlock"

Anlage B
Seite 83

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse
≤2.07m	6
2.57m	5
3.07m	4



Länge 'L' (mm)	Länge 'A' (mm)	Gewicht (kg)
732	690	4.85
1036	994	6.19
1088	1046	6.33
1286	1244	7.31
1400	1358	7.82
1572	1530	8.81
2072	2030	11.03
2572	2530	13.39
3072	3030	15.63

- ① Belagprofil
- ② Haken
- ③ Kopfstück

S235J2-EN10025-2 $R_{eH} \geq 280N/mm^2$
 Stahl
 Stahl

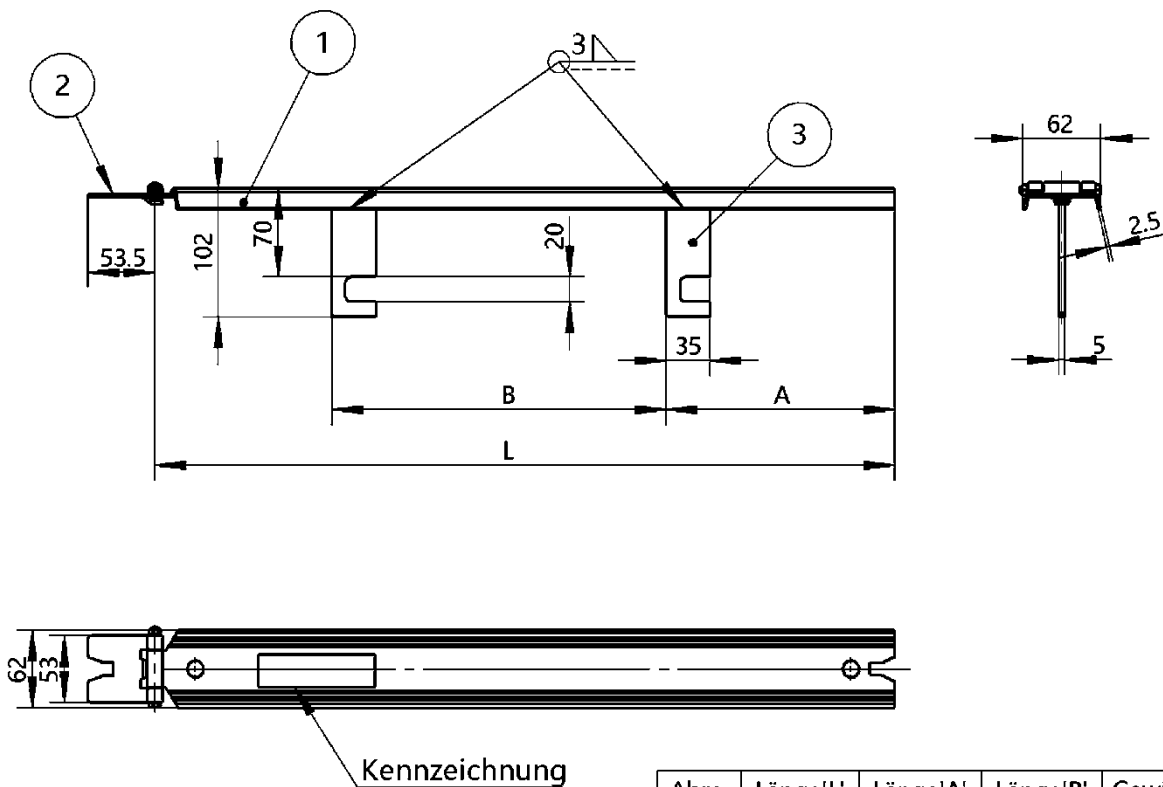
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.19m "Ringlock"

Anlage B
Seite 84



Abm. (mm)	Länge 'L' (mm)	Länge 'A' (mm)	Länge 'B' (mm)	Gewicht (kg)
390	246.5	127	/	0.58
450	306.5	170	/	0.68
732	588.5	182	266	1.25
1036	892.5	182	570	1.76
1088	944.5	182	622	1.85
1400	1256.5	182	934	2.36
1572	1428.5	182	1106	2.65
2072	1928.5	182	1606	3.48
2572	2428.5	182	2106	4.31
3072	2928.5	182	2606	5.14

- ① Belagprofil
- ② Verbindungsstück
- ③ Verbindungsstück

S235JR-EN10025-2
S235JR-EN10025-2
S235JR-EN10025-2

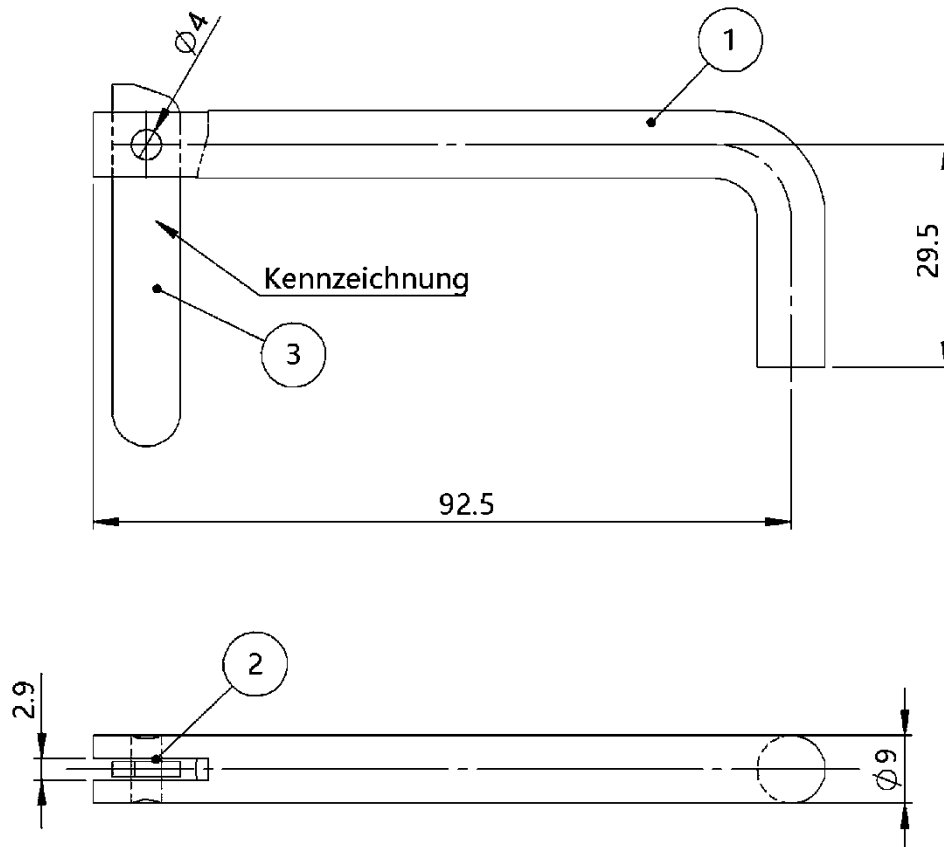
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

U-Boden-Sicherung 0.39m - 3.07m "Ringlock"

Anlage B
Seite 85



Gewicht : 0.07kg

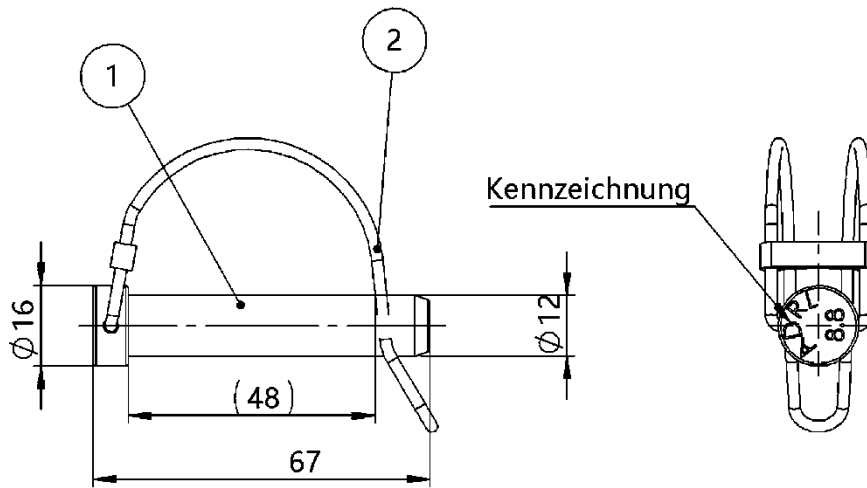
- | | |
|------------------|------------------|
| ① Kippfinger Rd9 | S235JR-EN10025-2 |
| ② Niet | S235JR-EN10025-2 |
| ③ Kippfinger | S235JR-EN10025-2 |

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Stecker mit Kippfinger "Ringlock"

Anlage B
 Seite 86



Gewicht: 0.07 kg

- ① Stift $\text{\O}12 \times 60$
 - ② Verriegelung $\text{\O}2.3$
- Festigkeit 8.8
S235JR-EN10025-2

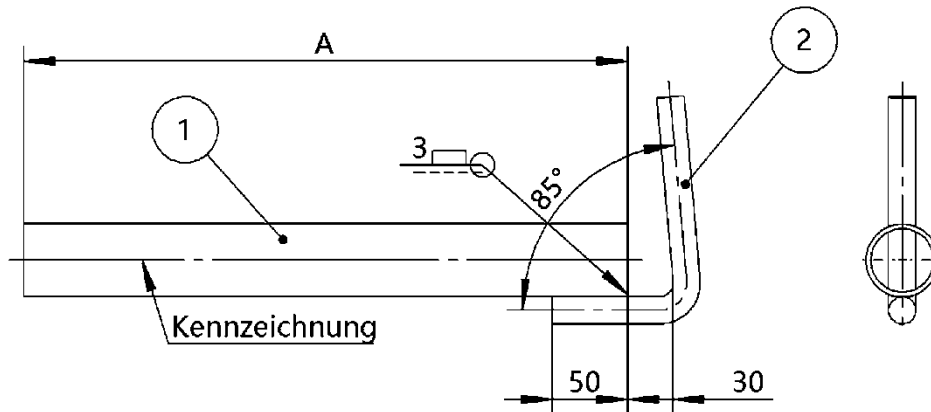
Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Federstift "Ringlock"

Anlage B
Seite 87



Länge 'A' (mm)	Gewicht (kg)
400	1.86
800	3.27
1000	3.98
1200	4.69
1500	5.75
1800	6.81
2000	7.52

- ① Rohr Ø48.3×3.2
- ② Haken Rd18

S355J0H-EN10219-1 $R_{eH} \geq 400 \text{N/mm}^2$
 S235JR-EN10025-2

Zeichnung beim DIBT hinterlegt

Bauteil verzinkt

Gerüstbauteile für das Modulsystem " AT-PAC RINGLOCK "

Gerüsthalter 0.4m – 2.0m "Ringlock"

Anlage B
Seite 88

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung mit O-Auflage darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,73 \text{ m}$ und mit Feldweiten $l \leq 3,07 \text{ m}$ nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m zuzüglich Spindelauszugslänge über der Geländeoberfläche liegen. Die maximale Ausspindelung beträgt 29 cm.

Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "teilweise offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von maximal 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von $\chi = 0,7$, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung 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 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Modulsystems "AT-PAC RINGLOCK" als Fassadengerüst ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

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

In der äußeren Ebene des Gerüsts ist der Aufbau mit einem 3 m langen Vertikalstiel zu beginnen, danach sind 2 m lange Vertikalstiele zu verwenden, so dass der Ständerstoß in der äußeren Ebene stets in Geländerhöhe angeordnet ist. In der inneren Ebene ist der Ständerstoß stets in Höhe der Belagebene anzuordnen.

C.2 Fanggerüst

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist Anlage D, Seite 7 zu entnehmen, wobei zusätzlich die Anmerkungen nach Anlage D, Seiten 1 und 2 zu berücksichtigen sind. Es sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm zu verwenden.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.3 zu entnehmen. Außerdem dürfen Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 für Anschluss der Gerüsthalter und V-Halter an die Ständer (siehe Anlage D, Seite 6) verwendet werden.

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend O-Stahlböden 0,32 m und zusätzlich innen und außen O-Längsriegel in Belagebene parallel zur Fassade einzubauen. Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind zusätzlich Rohrriegel (O-Riegel) als Geländerholme (1 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der ersten Gerüstlage zu verwenden. In den Arbeitsebenen ist ein nicht aussteifend wirkender Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) sowie Bordbrett erforderlich.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Böden O-Alu-Durchstiege mit Alubelag einzusetzen.

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

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"	Anlage C, Seite 1
Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil	

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 88 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind entweder als Ankerpaar im Winkel von ca. 90° (V-Anker) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen nach Anlage D, Seite 6 zu befestigen.

Je maximal 5 Felder ist mindestens ein V-Anker einzubauen. Grundsätzlich sind die Randständer in der obersten Ankerlage verankert. Bei Aufbauvarianten mit weniger als 5 Feldern sind die Randständerzüge im 4 m- Ankerraster zu verankern. Bei Gerüsten mit Schutzwand ist die oberste Verankerungslage durchgehend an jedem Ständer zu verankern.

Die V-Anker und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen. Abweichend davon dürfen in einer Ankerebene die Gerüsthalter maximal 30 cm unterhalb der Knotenpunkte angeordnet werden.

Der innenliegende Leitengang ist im durchgehenden 4m-Ankerraster zu verankern.

Die in der Tabelle C.1 angegebenen Ankerkräfte (bei den V-Ankern je Verankerungspunkt, siehe auch Anlage D, Seite 6) sind mit den charakteristischen Werten der Einwirkungen ermittelt. Für die Bemessung der Verankerung und die Weiterleitung der Lasten sind die angegebenen Werte mit dem jeweiligen Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Tabelle C.1: Ankerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage D, Seite	Kurz- beschreibung	Schutzwand	Feldweite [m]	Fassade	Ankerkräfte [kN]			
					rechtwinklig zur Fassade	parallel zur Fassade		
						kurzer Gerüsthalter A_L	V-Anker (je Verankerungspunkt)	
A_L	A_L	$A_{ }$						
1	ohne Konsolen, unbekleidet	ohne	3,07	teilweise offen	3,9	1,8	1,8	2,55
				geschlossen	1,3			
			2,57	teilweise offen	3,4	1,6	1,6	2,26
				geschlossen	1,1			
2	mit Konsolen, unbekleidet	ohne	3,07	teilweise offen	4,1	2,5	2,5	3,54
				geschlossen	1,4			
			2,57	teilweise offen	3,5	2,5	2,5	3,54
				geschlossen	1,2			
1, 2	ohne / mit Konsolen, unbekleidet	mit	3,07	teilweise offen	3,5	2,8	2,8	3,96
				geschlossen	1,2			
			2,57	teilweise offen	3,0	2,8	2,8	3,96
				geschlossen	1,0			
3, 4	mit Überbrückung ≤ 6,14 m	ohne / mit	≤ 3,07	teilweise offen	3,7	2,5	2,5	3,54
				geschlossen	1,2			
Zusatzlasten beim Treppenaufstieg			3,07	teilweise offen	0,5	0,5	0,5	0,71
				geschlossen	0,2			

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 1

C.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle C.2 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die dort angegebenen charakteristischen Fundamentlasten 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.

Tabelle C.2: Fundamentlasten bzw. Auflagerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage D, Seite	Kurzbeschreibung	Last- klasse	Schutz- wand	Fundamentlasten [kN]	
				innen	außen
1	ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	10,7	12,9
2	mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	16,4	13,8
3	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	15,1 *)	17,8 *)
4	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	21,0 *)	21,2 *)

*) an den Stielen direkt neben der Überbrückung

C.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o. ä. bis zu einer Länge von $l \leq 6,14$ m bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen bis Höhe 4 m eingesetzt werden.

Die Modul-Gitterträger mit Quertraverse (O-Riegel Überbrückung 0,73m nach Anlage B, Seite 35 oder mit Konsole nach Anlage B, Seite 36) sind so anzuordnen, dass beidseits der Überbrückung mindestens ein Gerüstfeld verbleibt. Die Verankerungen sind gemäß Anlage D, Seiten 3 bzw. 4 auszuführen.

C.8 Gerüstaufstieg

Vorzugsweise sollte ein vorgestellter Treppenaufstieg nach Anlage D, Seite 5 verwendet werden. Alternativ darf ein innerer Leitgang verwendet werden.

Für einen inneren Leitgang sind O-Alu-Durchstiege mit Alu-Belag einzubauen. Zusätzliche Verankerungsmaßnahmen nach Abschnitt C.5 sind zu beachten.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen O-Konsolen 0,39 m nach Anlage B, Seite 29 eingesetzt werden.

Tabelle C.3: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fußspindel 60 cm "Ringlock"	10
Anfangsstück lang "Ringlock"	15
Anfangsstück kurz "Ringlock"	16
Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5m - 4.0m "Ringlock"	17
O-Riegel 0.39m - 3.07m "Ringlock"	20
Überbrückungsträger 5.14m – 6.14m "Ringlock"	24
O-Konsole 0.39m "Ringlock"	30
O-Riegel Überbrückung 0.73m "Ringlock"	35
O-Riegel Überbrückung 0.73m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"	36

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 1

Tabelle C.3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
O-Riegel für Treppenaustritt 2.57m – 3.07m	37
O-Alu-Treppe 2.57m - 3.07m x 2.0m "Ringlock"	41
Außengeländer 2.57m – 3.07m "Ringlock"	45
Durchsturzsisicherung "Ringlock"	46
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.57m – 3.07m "Ringlock"	52
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.0m "Ringlock"	53
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.57m "Ringlock"	54
O-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.07m "Ringlock"	55
Alu-Etagenleiter "Ringlock"	56
O-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.32m "Ringlock"	57
Stahlbordbrett "Ringlock"	59
Federstift "Ringlock"	87
Gerüsthälter 0.4m – 2.0m "Ringlock"	88

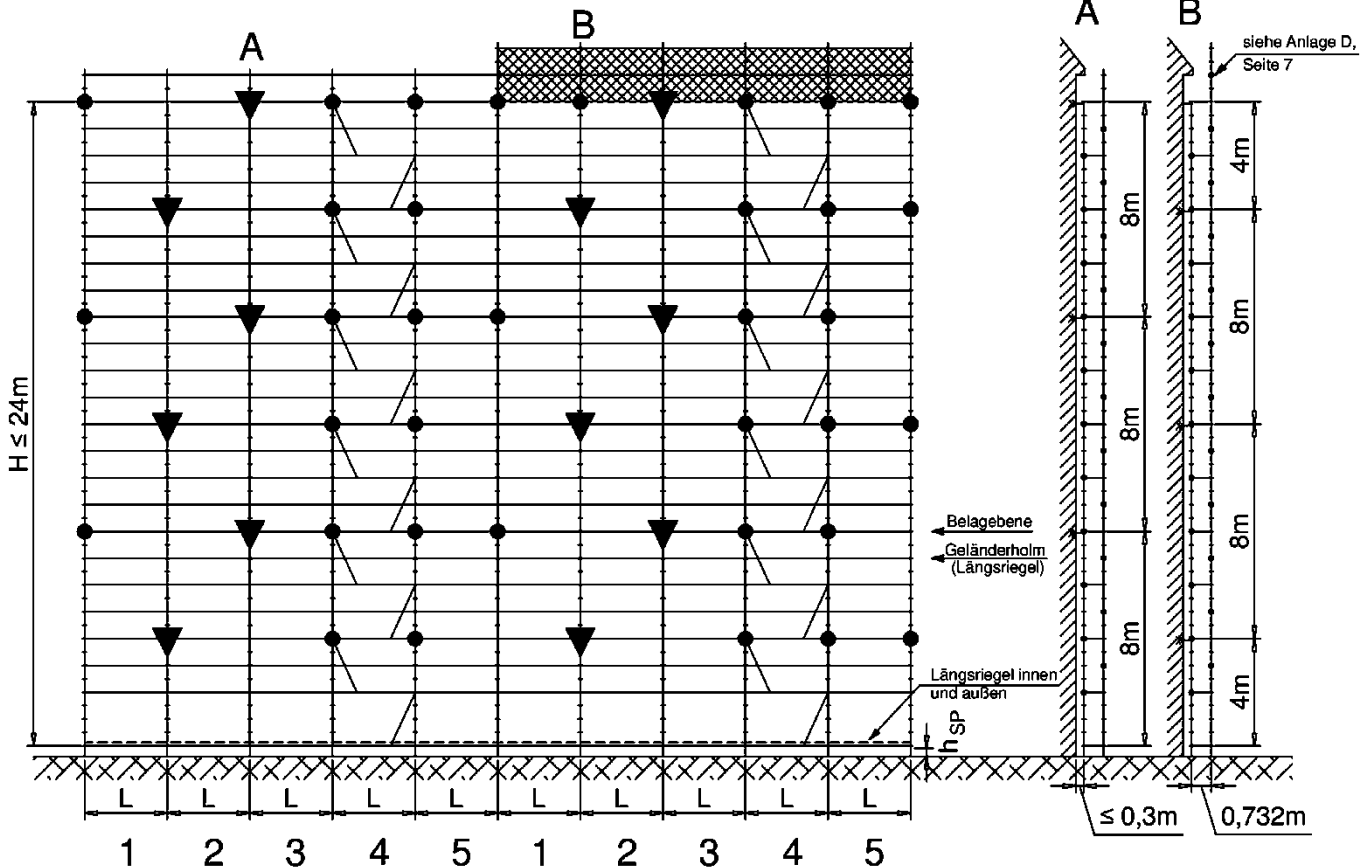
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 1

O-Grundkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

$L \leq 3,07\text{m}$



Spindelauszug: - $h_{SP} \leq 29,0$ cm, siehe Detail in Anlage D, Seite 7

Ankerraster:
- 8 m in der Höhe versetzt
- Mindestens 1 V-Anker je 5 Felder
- Schutzwandlage vollständig verankert
- Versetzte Ankerlage um 30 cm möglich

Aussteifung:
- Längsriegel innen und außen in jeder Belagebene und im Fußbereich
- Längsriegel als Geländerholm

Anmerkung:
- Montage der Schutzwand mit Vertikalstielen 1 m, siehe Anlage, D Seite 7
- Bei Ausführung der Schutzwand mit Schutznetz ist ein 3-teiliger Seitenschutz aus Bordbrett, Zwischen- und Geländerholm erforderlich

▼ V-Anker

● Gerüsthalter

Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

04.2024

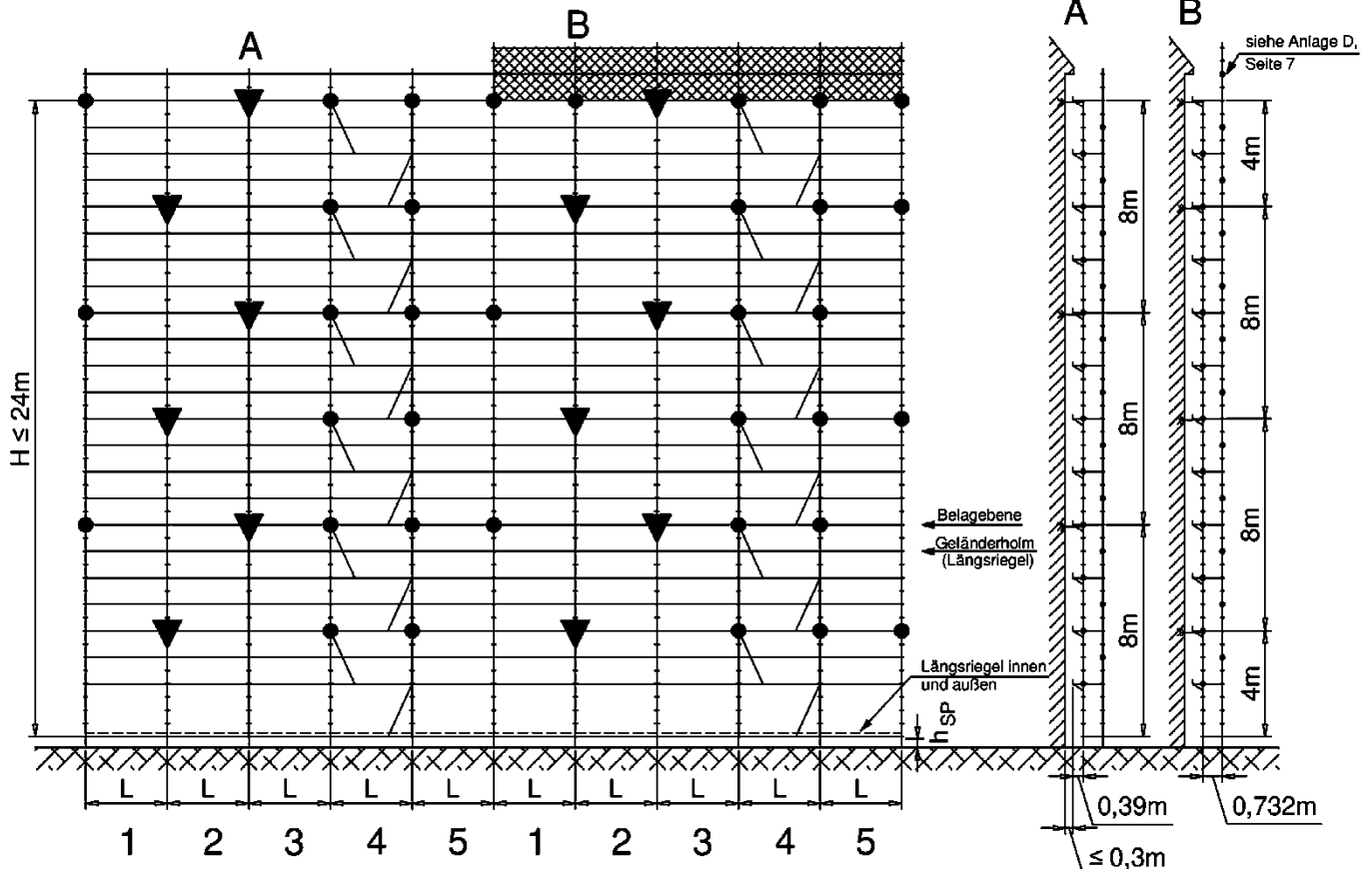
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, O-Grundkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage D,
Seite 1

O-Konsolkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

$L \leq 3,07\text{m}$



Spindelauszug: - $h_{sp} \leq 29,0$ cm, siehe Detail in Anlage D, Seite 7

Ankerraster:
- 8 m in der Höhe versetzt
- Mindestens 1 V-Anker je 5 Felder
- Schutzwandlage vollständig verankert
- Versetzte Ankerlage um 30 cm möglich

Aussteifung:
- Längsriegel innen und außen in jeder Belagebene und im Fußbereich
- Längsriegel als Geländerholm

Anmerkung:
- Montage der Schutzwand mit Vertikalstielen 1 m, siehe Anlage D, Seite 7
- Bei Ausführung der Schutzwand mit Schutznetz ist ein 3-teiliger Seitenschutz aus Bordbrett, Zwischen- und Geländerholm erforderlich

▼ V-Anker

● Gerüsthalter

Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

04.2024

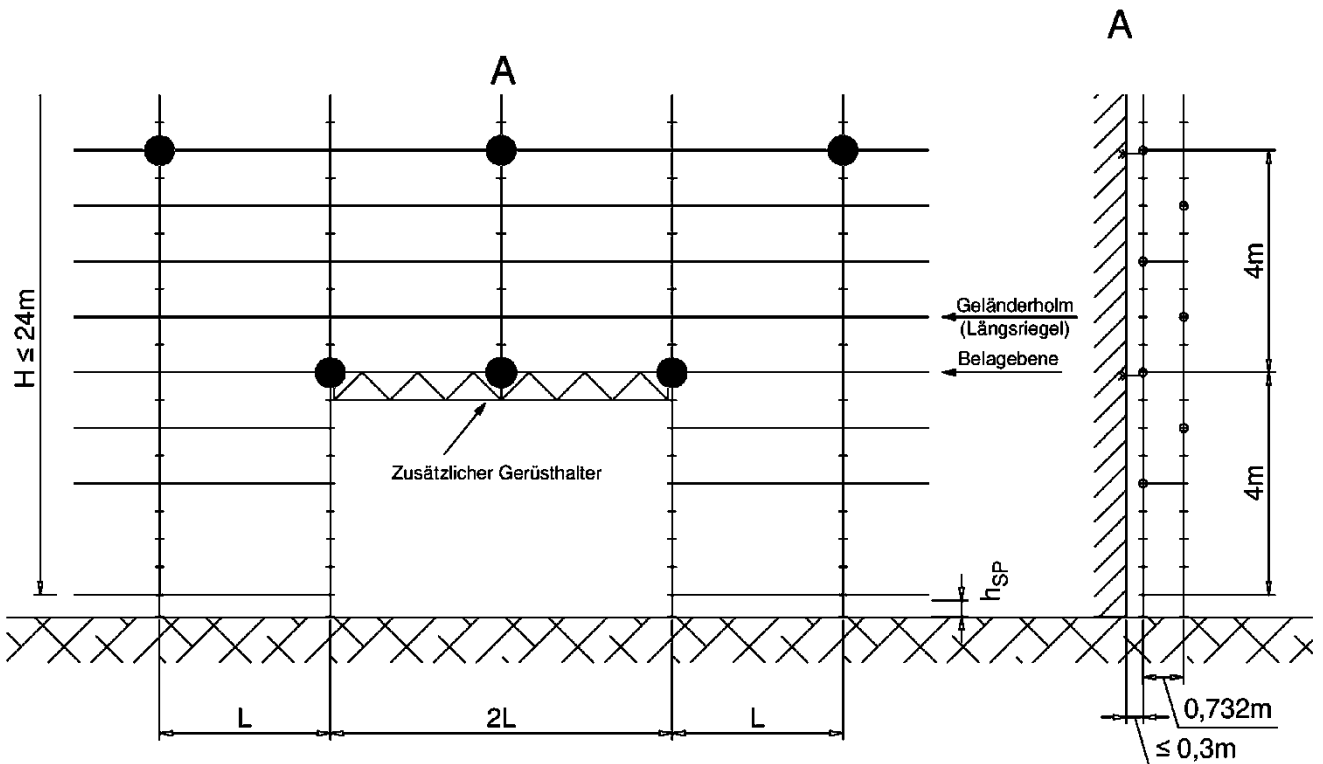
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, O-Konsolkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07$ m

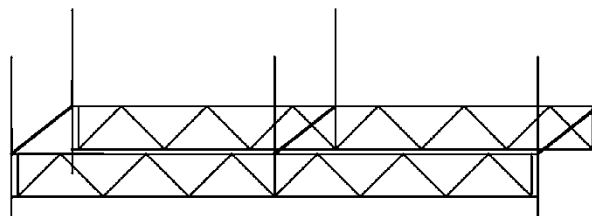
Anlage D,
Seite 2

O-Grundkonfiguration mit Überbrückung mit/ohne Schutzwand $L \leq 3,07\text{m}$
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

Ausschnitt mit Überbrückung dargestellt



- Spindelauszug: - $h_{SP} \leq 29,0$ cm, siehe Detail in Anlage D, Seite 7 ● Gerüsthalter
- Verankerung: - Alle Stiele der Überbrückung in Belagebene verankert
 - Weitere Verankerung wie in Anlage D, Seite 1 dargestellt
- Aussteifung: - Längsriegel als Geländerholm
 - Kein H-Verband an den Überbrückungsträgern erforderlich



Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

08.2023

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, O-Grundkonfiguration mit Überbrückung
 Ausführung mit/ohne Schutzwand, Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage D,
 Seite 3

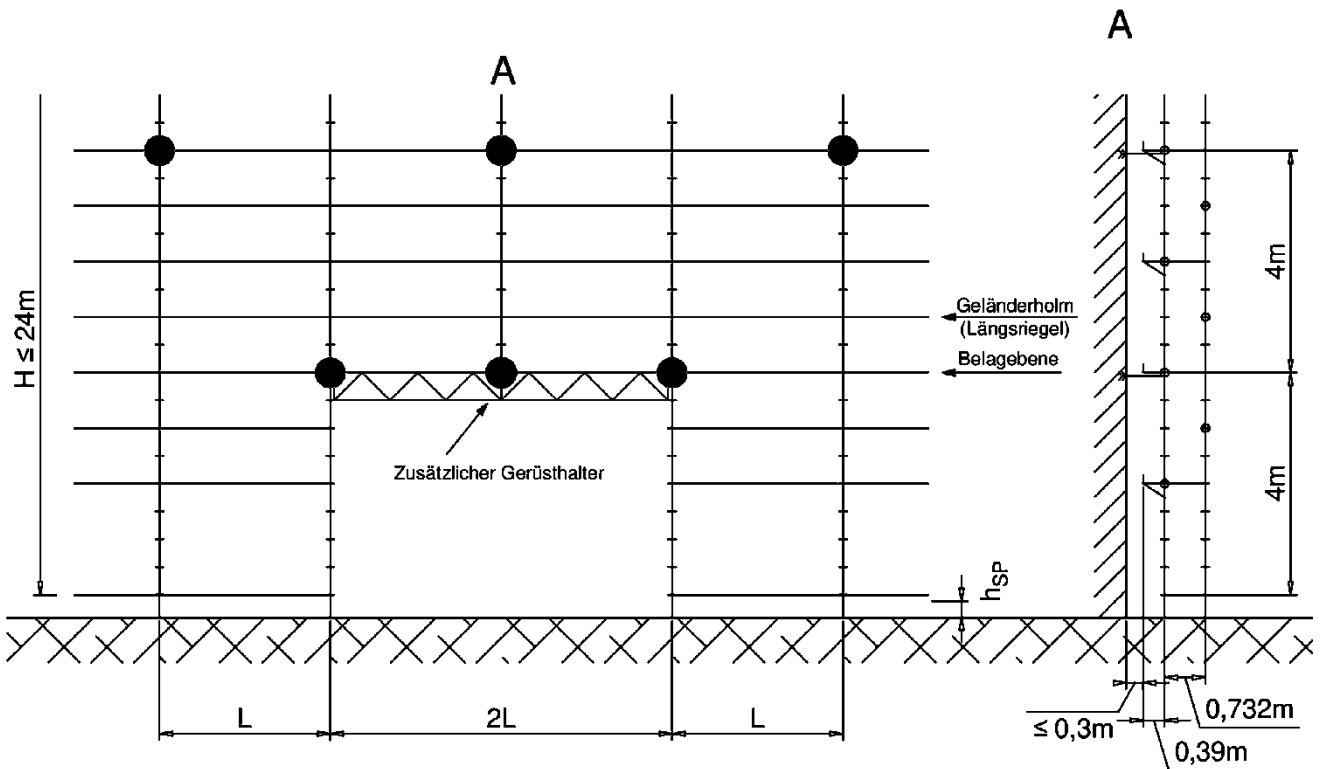
O-Konsolkonfiguration mit Überbrückung mit/ohne Schutzwand $L \leq 3,07\text{m}$

Teilweise offene Fassade

Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

Ausschnitt mit Überbrückung dargestellt



Spindelauszug:

- $h_{SP} \leq 29,0$ cm, siehe Detail in Anlage D, Seite 7

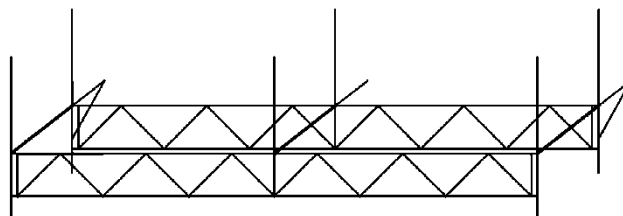
Verankerung:

- Alle Stiele der Überbrückung in Belagebene verankert
- Weitere Verankerung wie in Anlage D, Seite 2 dargestellt

Aussteifung:

- Längsriegel als Geländerholm
- Kein H-Verband an den Überbrückungsträgern erforderlich

● Gerüsthalter



Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

08.2023

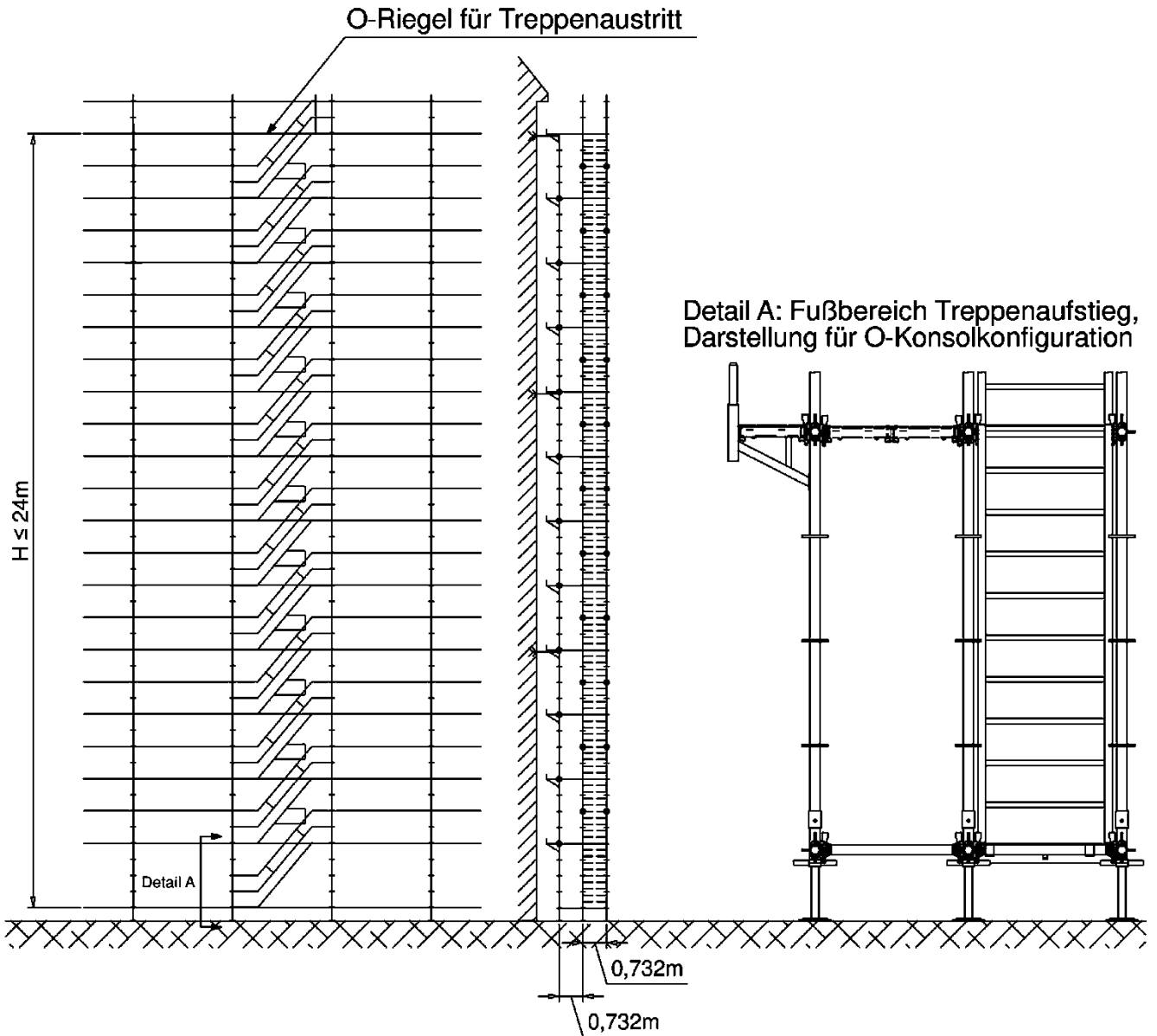
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, O-Konsolkonfiguration mit Überbrückung
Ausführung mit/ohne Schutzwand, Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage D,
Seite 4

O-Grund- und Konsolkonfiguration mit Treppenaufstieg
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

$L \leq 3,07\text{m}$



Verankerungen und Zusatzmaßnahmen wie für die jeweilige Konfiguration
 in Anlage D, Seite 1 und Seite 2 dargestellt

Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

08.2023

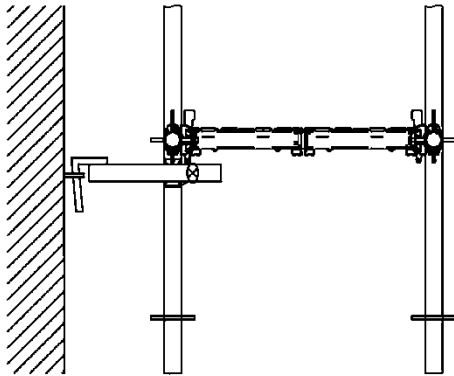
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, O-Grund- und Konsolkonfiguration mit Treppenaufstieg
 Feldlänge ≤ 3,07 m

**Anlage D,
 Seite 5**

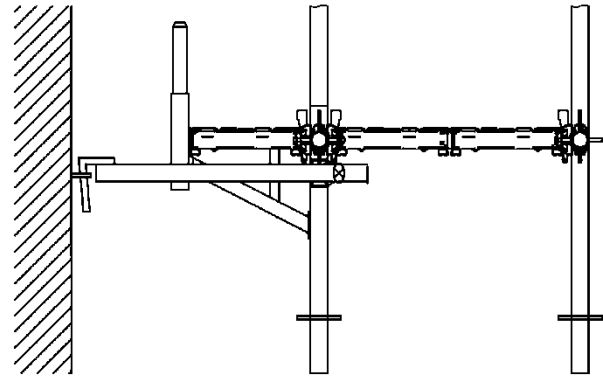
Verankerung an der Fassade

Gerüsthalter mit einer Normalkupplung am inneren Stiel angeschlossen:



Darstellung ohne Beläge

O-Grundkonfiguration



Darstellung ohne Beläge

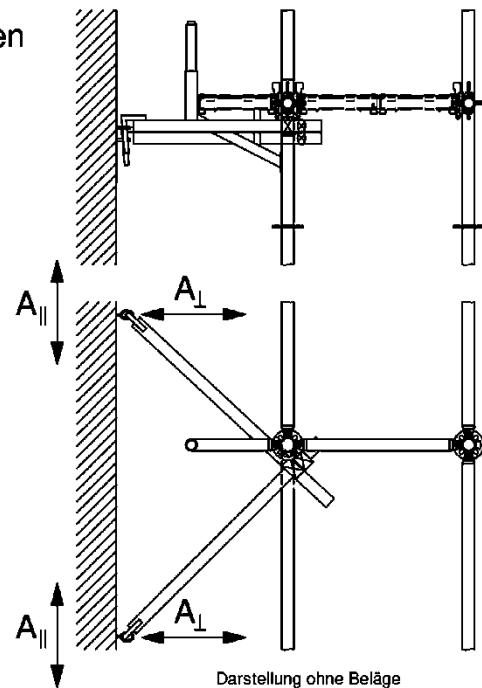
O-Konsolkonfiguration

V-Anker:

Ankerpaare, die ca. im $\pm 45^\circ$ Winkel V-förmig gegen die Rahmenebene am Innenstiel mit Normalkupplungen angeschlossen sind

Montage der V-Anker:

- 1) Beide Gerüsthalter am Innenstiel oder
- 2) Erster Gerüsthalter am Innenstiel und zweiter Gerüsthalter am ersten Gerüsthalter



Darstellung ohne Beläge

04.2024

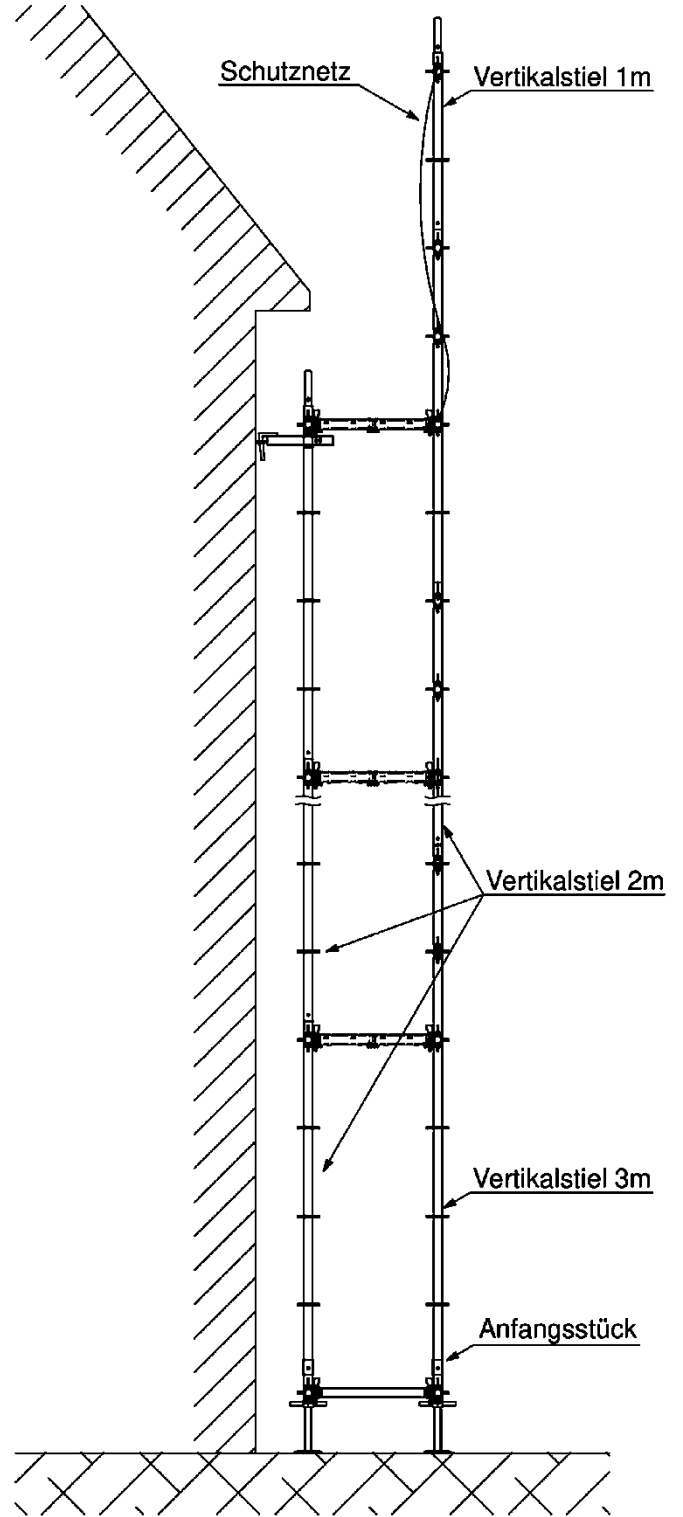
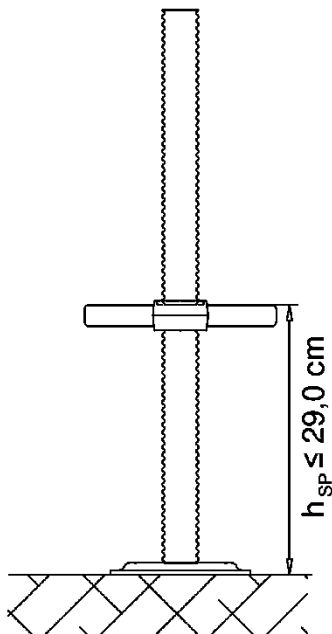
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Verankerung an der Fassade: Gerüsthalter, V-Anker

Anlage D,
Seite 6

Details der Fußspindel und der Schutzwand für O-Grundkonfiguration und O-Konsolkonfiguration

zulässiger Spindelauszug:



08.2023

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Details der Fußspindel und der Schutzwand

Anlage D,
Seite 7

E.1 Allgemeines

In der Regelausführung mit U-Auflage darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,73 \text{ m}$ und mit Feldweiten $l \leq 3,07 \text{ m}$ nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m zuzüglich Spindelauszuglänge über der Geländeoberfläche liegen. Die maximale Ausspindelung beträgt 28,5 cm.

Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "teilweise offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von maximal 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von $\chi = 0,7$, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung 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 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Modulsystems "AT-PAC RINGLOCK" als Fassadengerüst ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

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

In der äußeren Ebene des Gerüsts ist der Aufbau mit einem 3 m langen Vertikalstiel zu beginnen, danach sind 2 m lange Vertikalstiele zu verwenden, so dass der Ständerstoß in der äußeren Ebene stets in Geländerhöhe angeordnet ist. In der inneren Ebene ist der Ständerstoß stets in Höhe der Belagebene anzuordnen.

E.2 Fanggerüst

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist Anlage F, Seite 7 zu entnehmen, wobei zusätzlich die Anmerkungen nach Anlage F, Seiten 1 und 2 zu berücksichtigen sind. Es sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm zu verwenden.

E.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle E.3 zu entnehmen. Außerdem dürfen Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 für Anschluss der Gerüsthälter und V-Halter an die Ständer (siehe Anlage F, Seite 6) verwendet werden.

E.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend U-Stahlböden 0,32 m einzubauen. Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind zusätzlich Rohrriegel (O-Riegel) als Geländerholme (1 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der ersten Gerüstlage zu verwenden. In den Arbeitsebenen ist ein nicht aussteifend wirkender Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) sowie Bordbrett erforderlich. Bei der Konfiguration mit Innenkonsolen sind zusätzliche Aussteifungsmaßnahmen nach Anlage F, Seite 2 zu berücksichtigen.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Böden U-Alu-Durchstiege mit Alubelag einzusetzen.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Anfangsstücke einzubauen, die durch O-Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch O-Querriegel senkrecht zur Fassade zu verbinden sind. Bei den Konsolkonfiguration ist ein zusätzlicher O-Querriegel bei $H = 0,5 \text{ m}$ einzubauen.

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"	Anlage E, Seite 1
Regelausführung mit U-Auflage – Allgemeiner Teil	

E.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 88 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind entweder als Ankerpaar im Winkel von ca. 90° (V-Anker) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normkupplungen nach Anlage F, Seite 6 zu befestigen.

Je maximal 5 Felder ist mindestens ein V-Anker einzubauen. Grundsätzlich sind die Randständer in der obersten Ankerlage verankert. Bei Aufbauvarianten mit weniger als 5 Feldern sind die Randständerzüge im 4 m- Ankerraster zu verankern. Bei Gerüsten mit Schutzwand ist die oberste Verankerungslage durchgehend an jedem Ständer zu verankern.

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

Der innenliegende Leitengang ist im durchgehenden 4m-Ankerraster zu verankern.

Die in der Tabelle E.1 angegebenen Ankerkräfte (bei den V-Ankern je Verankerungspunkt, siehe auch Anlage F, Seite 6) sind mit den charakteristischen Werten der Einwirkungen ermittelt. Für die Bemessung der Verankerung und die Weiterleitung der Lasten sind die angegebenen Werte mit dem jeweiligen Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Tabelle E.1: Ankerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage F, Seite	Kurz- beschreibung	Schutzwand	Feldweite [m]	Fassade	Ankerkräfte [kN]			
					rechtwinklig zur Fassade	parallel zur Fassade		
					kurzer Gerüsthalter A_L	V-Anker (je Verankerungspunkt)		Schräg- last
A_L	$A_{ }$							
1	ohne Konsolen, unbekleidet	ohne	3,07	teilweise offen	4,0	2,1	2,1	3,0
				geschlossen	1,3			
			2,57	teilweise offen	3,4			
				geschlossen	1,1			
2	mit Konsolen, unbekleidet	ohne	3,07	teilweise offen	4,0	3,0	3,0	4,2
				geschlossen	1,3			
			2,57	teilweise offen	3,4			
				geschlossen	1,1			
1, 2	ohne / mit Konsolen, unbekleidet	mit	3,07	teilweise offen	4,0	3,5	3,5	5,0
				geschlossen	1,3			
			2,57	teilweise offen	3,4			
				geschlossen	1,1			
3, 4	mit Überbrückung ≤ 6,14 m	ohne / mit	≤ 3,07	teilweise offen	4,0	3,4	3,4	4,8
				geschlossen	1,3			
Zusatzlasten beim Treppenaufstieg			3,07	teilweise offen	1,5	0,5	0,5	0,8
				geschlossen	0,5			

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Regelausführung mit U-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage E, Seite 1

E.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle E.2 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die dort angegebenen charakteristischen Fundamentlasten 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.

Tabelle E.2: Fundamentlasten bzw. Auflagerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage F, Seite	Kurzbeschreibung	Last- klasse	Schutz- wand	Fundamentlasten [kN]	
				innen	außen
1	ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	9,6	12,6
2	mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	17,6	13,6
3	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	13,8 *)	17,7 *)
4	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	23,2 *)	19,4 *)
*) an den Stielen direkt neben der Überbrückung					

E.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o. ä. bis zu einer Länge von $l \leq 6,14$ m bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen bis Höhe 4 m eingesetzt werden.

Die Modul-Gitterträger mit Quertraverse (U-Riegel Überbrückung 0,73m nach Anlage B, Seite 70 oder mit Konsole nach Anlage B, Seite 72) sind so anzuordnen, dass beidseits der Überbrückung mindestens ein Gerüstfeld verbleibt. Die Verankerungen sind gemäß Anlage F, Seiten 3 bzw. 4 auszuführen.

E.8 Gerüstaufstieg

Vorzugsweise sollte ein vorgestellter Treppenaufstieg nach Anlage F, Seite 5 verwendet werden. Alternativ darf ein innerer Leitergang verwendet werden.

Für einen inneren Leitergang sind U-Alu-Durchstiege mit Alu-Belag einzubauen. Zusätzliche Verankerungsmaßnahmen nach Abschnitt E.5 sind zu beachten. Bei den U-Alu-Durchstiegen sind in der ersten und zweiten Gerüstlage bei der Konsolkonfiguration mit Schutzwand aussteifende O-Längsriegel als Knieholm einzubauen.

E.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen U-Konsolen 0,39 m nach Anlage B, Seite 74 eingesetzt werden. Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind O-Längsriegel einzubauen.

Tabelle E.3: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fußspindel 60 cm "Ringlock"	10
Anfangsstück lang "Ringlock"	15
Anfangsstück kurz "Ringlock"	16
Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5m - 4.0m "Ringlock"	17
O-Riegel 0.39m - 3.07m "Ringlock"	20
Überbrückungsträger 5.14m – 6.14m "Ringlock"	24
O-Riegel für Treppenaustritt 2.57m – 3.07m	37

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Regelausführung mit U-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage E, Seite 1

Tabelle E.3: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Außengeländer 2.57m – 3.07m "Ringlock"	45
Durchsturzsisicherung "Ringlock"	46
Alu-Etagenleiter "Ringlock"	56
Stahlbordbrett "Ringlock"	59
U-Riegel 0.73m "Ringlock"	65
U-Riegel Überbrückung 0.73m "Ringlock"	70
U-Riegel Überbrückung 0.73m mit Innenkonsole 0.39m "Ringlock"	72
U-Konsole 0.39m "Ringlock"	74
U-Alu-Treppe 2.57m - 3.07m x 2.0m "Ringlock"	77
U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.07m "Ringlock"	79
U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 1.57m "Ringlock"	80
U-Alu Durchstieg mit Alu-Belag 1.0m "Ringlock"	81
U-Alu-Durchstieg mit Alu-Belag 2.57m – 3.07m "Ringlock"	82
U-Stahlboden 0.73 - 3.07×0.32m "Ringlock"	83
U-Boden-Sicherung 0.39m - 3.07m "Ringlock"	85
Federstift "Ringlock"	87
Gerüsthalter 0.4m – 2.0m "Ringlock"	88

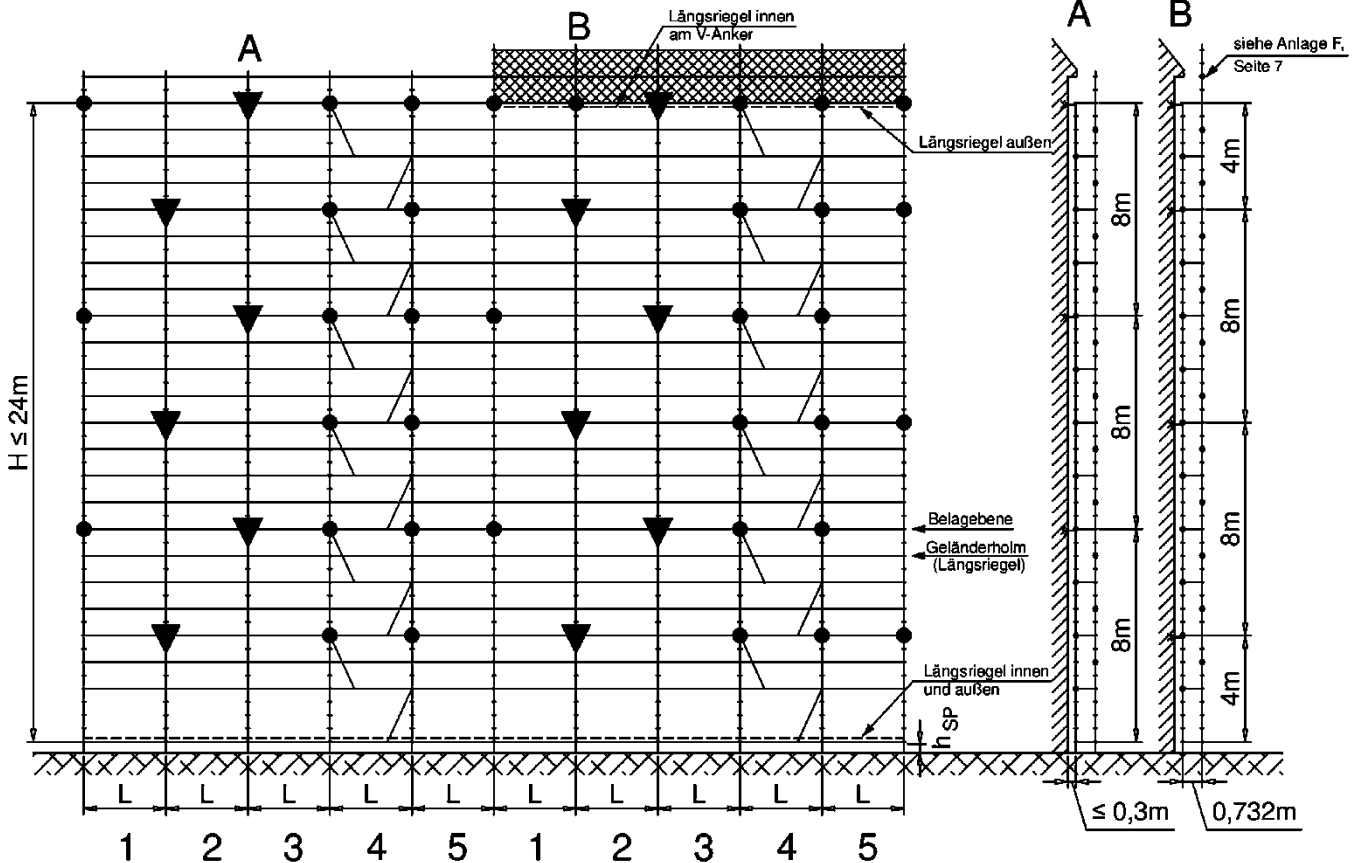
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Regelausführung mit U-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage E, Seite 1

U-Grundkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

$L \leq 3,07\text{m}$



Spindelauszug: - $h_{SP} \leq 28,5\text{ cm}$, siehe Detail in Anlage F, Seite 7

Ankerraster: - 8 m in der Höhe versetzt

- Mindestens 1 V-Anker je 5 Felder
- Schutzwandlage durchgehend verankert

Aussteifung: - Längsriegel innen und außen im Fußbereich
- Längsriegel als Geländerholm

Anmerkung: - Montage der Schutzwand mit Vertikalstielen 1m, siehe Anlage F, Seite 7
- Bei Ausführung der Schutzwand mit Schutznetz ist ein 3-teiliger Seitenschutz aus Bordbrett, Zwischen- und Geländerholm sowie Längsriegel auf der Außenseite in der Belagebene und je ein Längsriegel auf der Innenseite am V-Anker erforderlich

▼ V-Anker

● Gerüsthalter

Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

04.2024

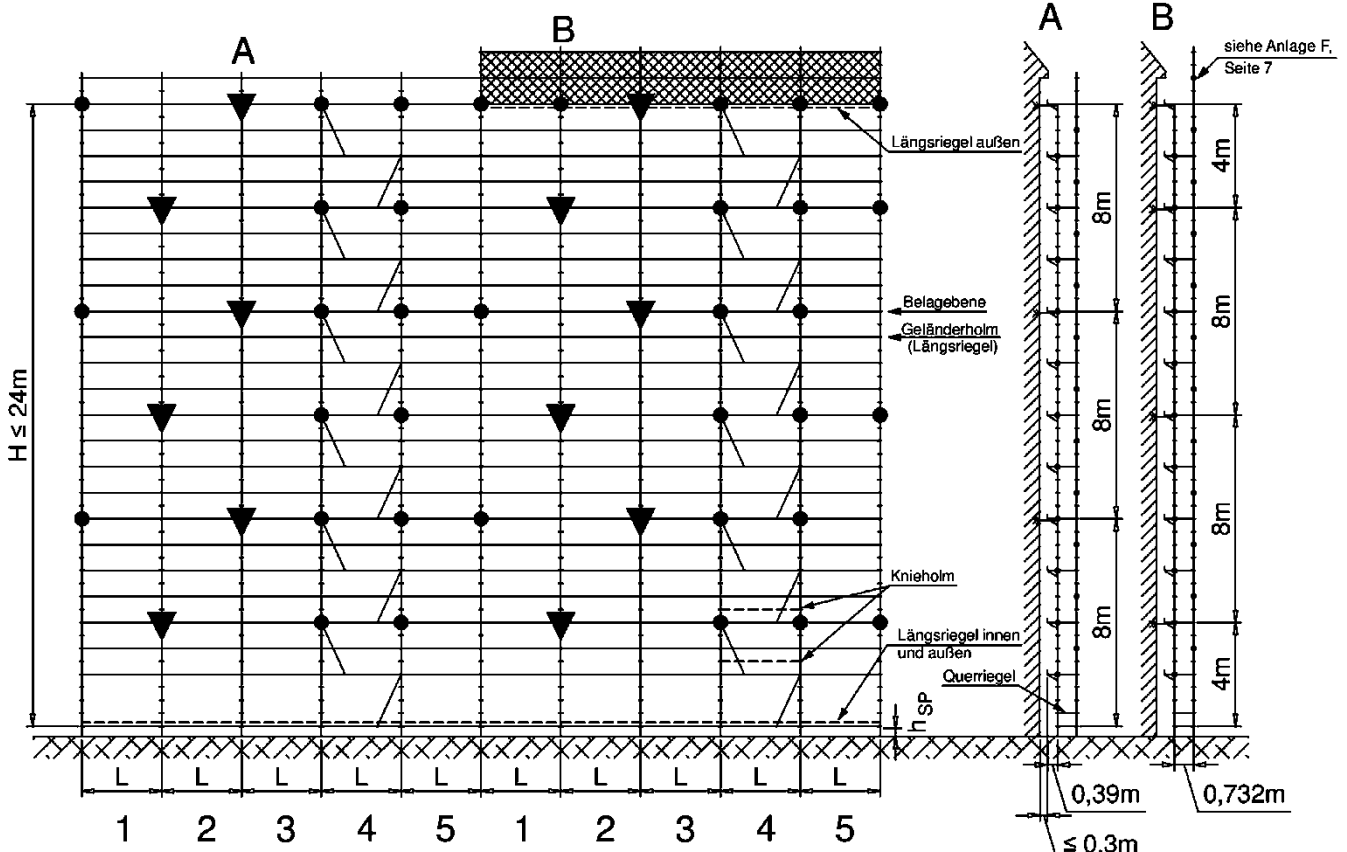
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, U-Grundkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07\text{ m}$

**Anlage F,
Seite 1**

U-Konsolkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

$L \leq 3,07\text{m}$



Spindelauszug: - $h_{SP} \leq 28,5 \text{ cm}$, siehe Detail in Anlage F, Seite 7

Ankerraster:
- 8 m in der Höhe versetzt
- Mindestens 1 V-Anker je 5 Felder
- Schutzwandlage durchgehend verankert

Aussteifung:
- Im Fußbereich Längsriegel innen und außen und Querriegel bei $H = 50 \text{ cm}$
- Längsriegel innen in jeder Belagebene und Längsriegel als Geländerholm
- Längsriegel als Knieholm in erster und zweiter Belagebene bei Durchstiegsbelägen

Anmerkung:
- Montage der Schutzwand siehe Detail in Anlage F, Seite 7
- Bei Ausführung der Schutzwand mit Schutznetz ist ein 3-teiliger Seitenschutz aus Bordbrett, Zwischen- und Geländerholm sowie Längsriegel auf der Außenseite in Belagebene erforderlich

Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

04.2024

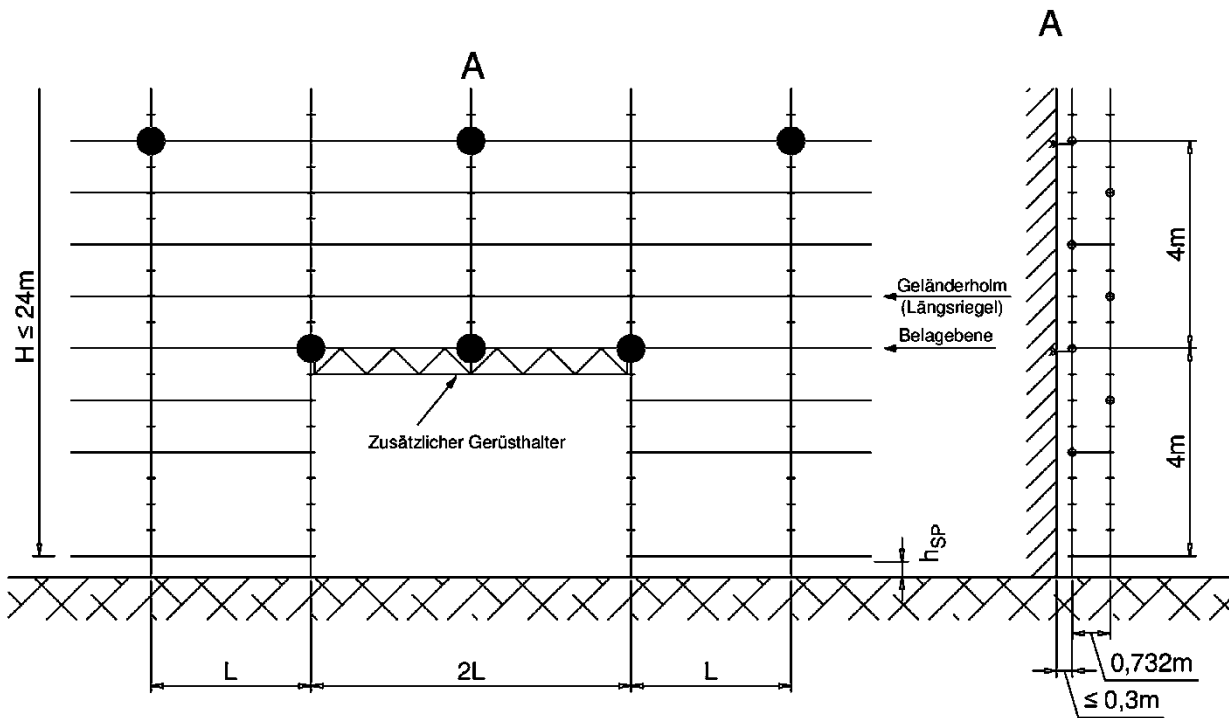
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, U-Konsolkonfiguration mit/ohne Schutzwand
Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07 \text{ m}$

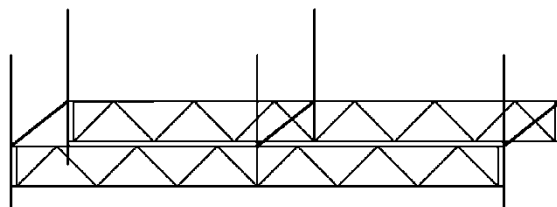
Anlage F,
Seite 2

U-Grundkonfiguration mit Überbrückung mit/ohne Schutzwand $L \leq 3,07\text{m}$
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

Ausschnitt mit Überbrückung dargestellt



- Spindelauszug: - $h_{SP} \leq 28,5\text{ cm}$, siehe Detail in Anlage F, Seite 7 ● Gerüsthälter
- Verankerung: - Alle Stiele der Überbrückung in Belagebene verankert
 - Weitere Verankerung wie in Anlage F, Seite 1 dargestellt
- Aussteifung: - Längsriegel als Geländerholm
 - Kein H-Verband an den Überbrückungsträgern erforderlich



Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

08.2023

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, U-Grundkonfiguration mit Überbrückung
 Ausführung mit/ohne Schutzwand, Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07\text{ m}$

**Anlage F,
 Seite 3**

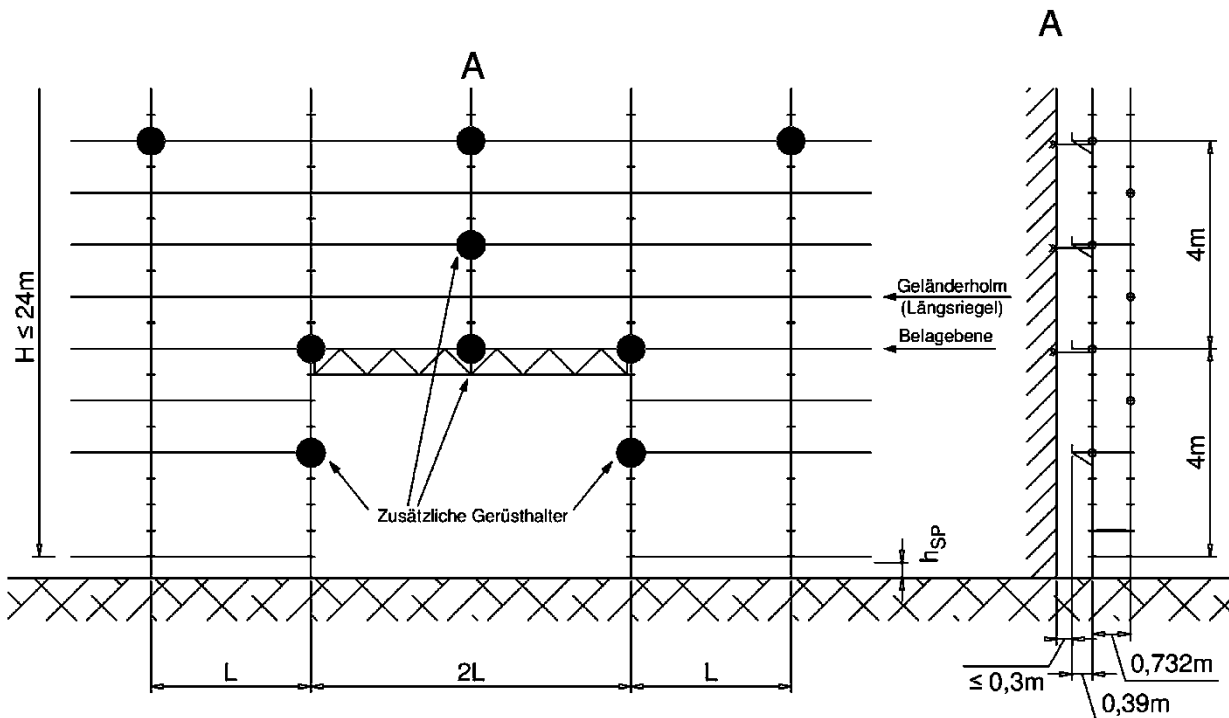
U-Konsolkonfiguration mit Überbrückung mit/ohne Schutzwand $L \leq 3,07\text{m}$

Teilweise offene Fassade

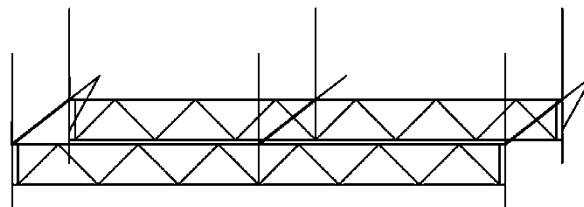
Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

Ausschnitt mit Überbrückung dargestellt



- Spindelauszug: - $h_{SP} \leq 28,5\text{ cm}$, siehe Detail in Anlage F, Seite 7 ● Gerüsthälter
- Verankerung: - Alle Stiele in Belagebene, mittlerer Stiel 200 cm über Belagebene und Randstiele 200 cm unter Belagebene verankert
- Weitere Verankerung wie in Anlage F, Seite 2 dargestellt
- Aussteifung: - Längsriegel als Geländerholm
- Kein H-Verband an den Überbrückungsträgern erforderlich



Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

08.2023

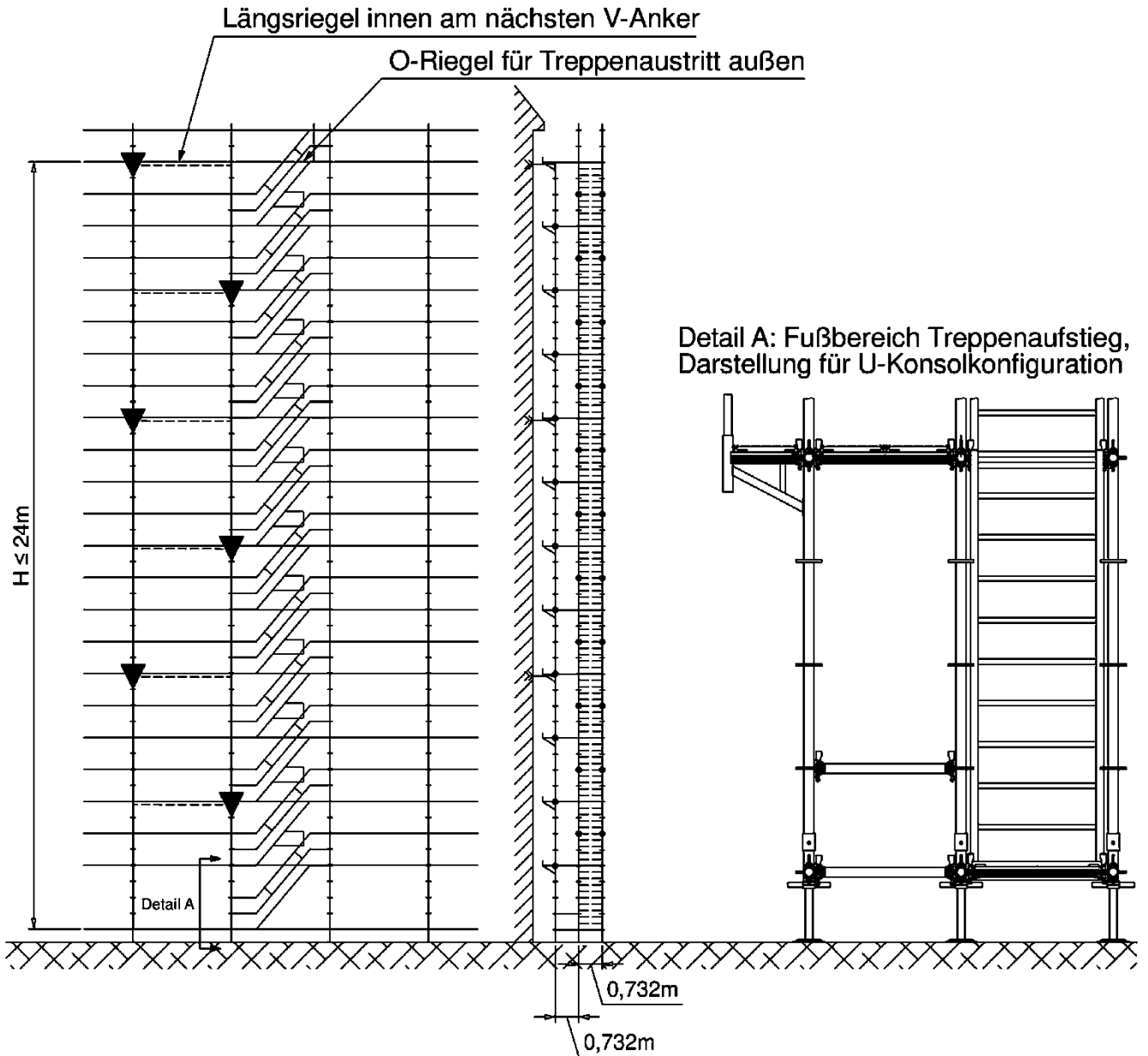
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, U-Konsolkonfiguration mit Überbrückung
Ausführung mit/ohne Schutzwand, Lastklasse 3, Feldlänge $\leq 3,07\text{ m}$

Anlage F,
Seite 4

U-Grund- und Konsolkonfiguration mit Treppenaufstieg
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3 (DIN EN 12811-1)

$L \leq 3,07\text{m}$



Längsriegel innen am nächsten V-Anker
Weitere Verankerungen und Zusatzmaßnahmen wie für die jeweilige Konfiguration
in Anlage F, Seite 1 und Seite 2 dargestellt

Hinweis: Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

08.2023

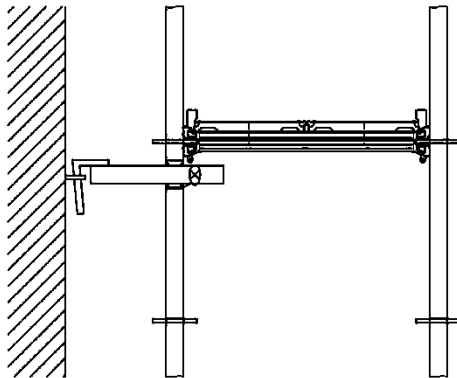
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Unbekleidetes Gerüst, U-Grund- und Konsolkonfiguration mit Treppenaufstieg
Feldlänge ≤ 3,07 m

Anlage F,
Seite 5

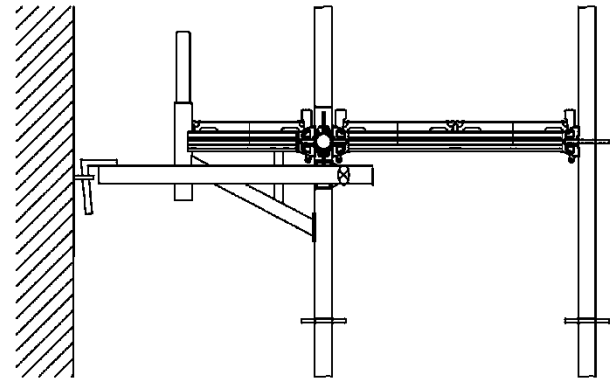
Verankerung an der Fassade

Gerüsthalter mit einer Normalkupplung am inneren Stiel angeschlossen:



Darstellung ohne Beläge

U-Grundkonfiguration



Darstellung ohne Beläge

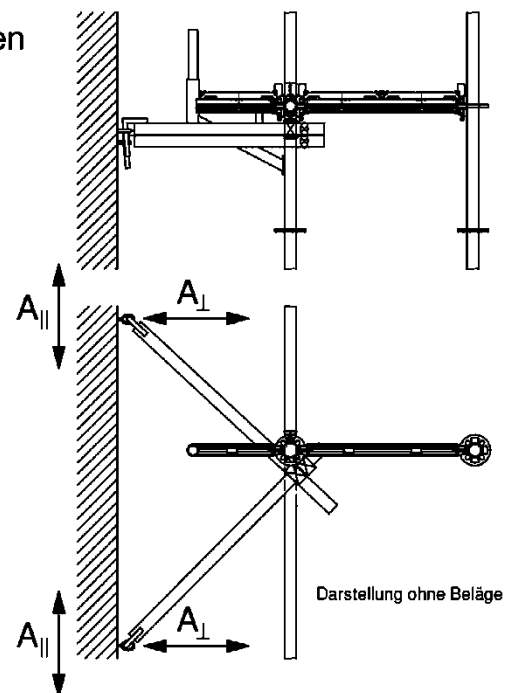
U-Konsolkonfiguration

V-Anker:

Ankerpaare, die ca. im $\pm 45^\circ$ Winkel V-förmig gegen die Rahmenebene am Innenstiel mit Normalkupplungen angeschlossen sind

Montage der V-Anker:

- 1) Beide Gerüsthalter am Innenstiel oder
- 2) Erster Gerüsthalter am Innenstiel und zweiter Gerüsthalter am ersten Gerüsthalter



Darstellung ohne Beläge

04.2024

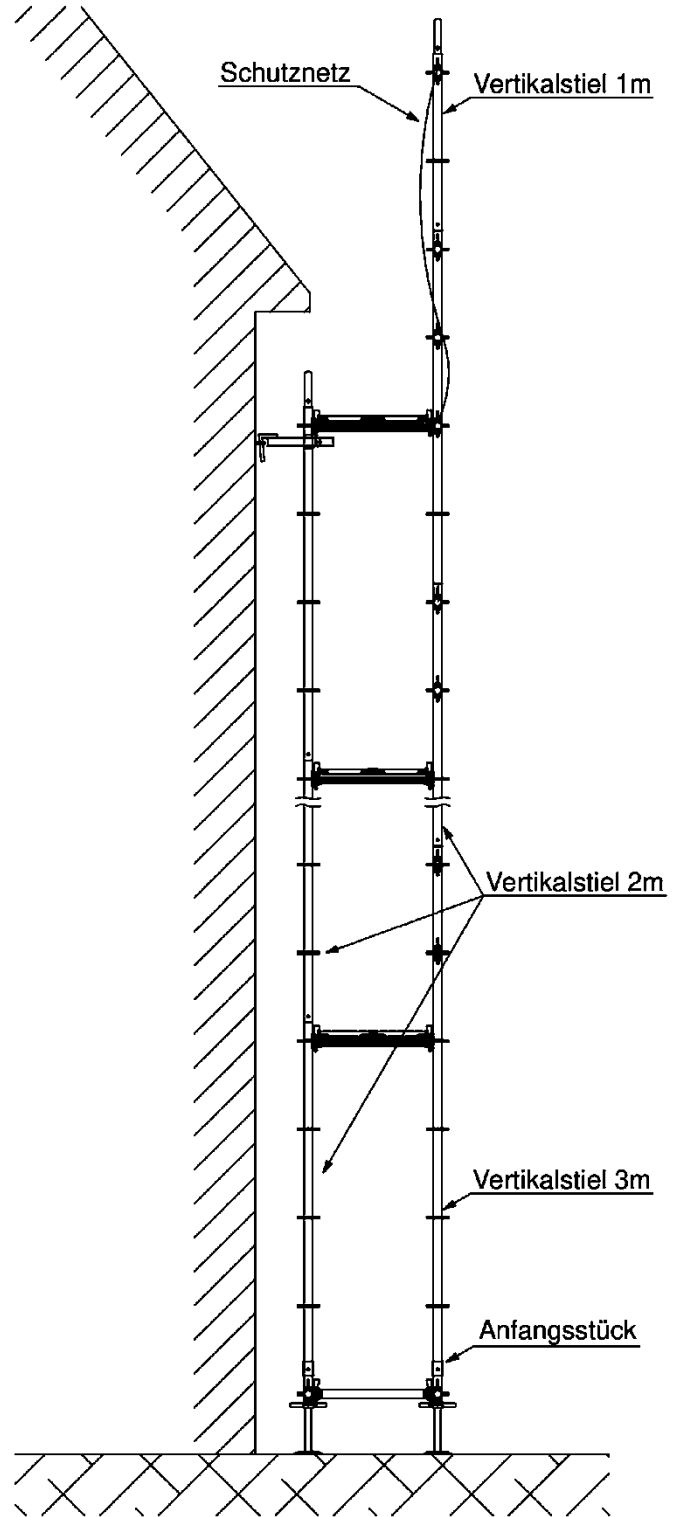
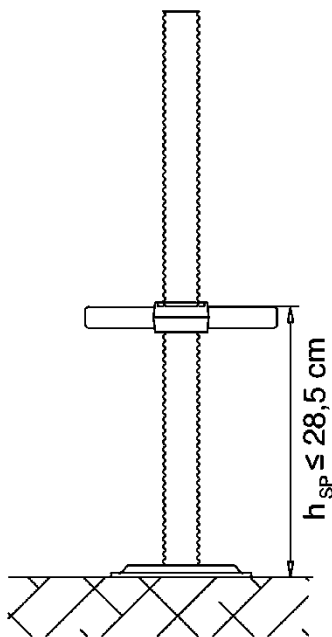
Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Verankerung an der Fassade: Gerüsthalter, V-Anker

**Anlage F,
 Seite 6**

Details der Fußspindel und der Schutzwand für U-Grundkonfiguration und U-Konsolkonfiguration

zulässiger Spindelauszug:



08.2023

Modulsystem "AT-PAC RINGLOCK"

Details der Fußspindel und der Schutzwand

Anlage F,
Seite 7