

**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:

02.06.2025

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.22-17/25

Nummer:

Z-8.22-900

Geltungsdauer

vom:

6. Juni 2025

bis:

6. Juni 2030

Antragsteller:

ALTRAD BAUMANN

Niederlassung der ALTRAD Equipment Germany GmbH

Josef-Drexler-Straße 8

89331 Burgau

Gegenstand dieses Bescheides:

Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt. Dieser Bescheid umfasst 34 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 6), Anlage B (Seiten 1 bis 173), Anlage C (Seiten 1 bis 3) und Anlage D (Seiten 1 bis 5).

Der Gegenstand ist erstmals am 2. Februar 2005 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

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

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "VARIOTECH", bestehend aus Gerüstbauteilen

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

Das Modulsystem darf durch weitere Gerüstbauteile, die nach diesem Bescheid unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden, ergänzt werden.

Das Modulsystem wird aus Ständern, Riegeln, Diagonalen und Belägen als Grundbauteilen sowie aus Fußspindeln, Gerüthaltern und Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauteilen und Ergänzungsbauteilen gebildet. Die Ständer, Riegel und Diagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden.

Der Gerüstknoten besteht aus einem Anschlussteller, der an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an U- oder Rohrriegel oder an Horizontaldiagonalen geschweißt oder an Vertikaldiagonalen gelenkig befestigt sind. Die Anschlussköpfe umschließen die Anschlussteller und werden durch Einschlagen eines unverlierbaren Keils derart an die Anschlussteller angekeilt, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden. Die Horizontaldiagonalen (alte Ausführung) werden durch Einhängen eines Bolzens in die Löcher der Anschlussteller mit diesen verbunden.

Je Anschlussteller können maximal acht Stäbe angeschlossen werden.

Das Modulsystem "VARIOTECH" 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.

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
"Version RE" Vertikalstiel	23	2
"Version RE" Anfangsstiel	24	2

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

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

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
"Version RE" Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder	25	2, 23
"Version RE" Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder L=50	26	2
"Version RE" Anfangsstück	27	2
"Version RE / II" Hängegerüstverbinder	33	4, 8, 13
"Version RE" Horizontalriegel	34	3, 8
"Version RE" Belagriegel, U-Auflage	35	4, 8, 37
"Version RE" Belagriegel, U-Auflage, verstärkt	36	4, 8, 37
Belagsicherung U-Auflage, L = 0,39 m bis 1,09 m	38	---
Belagsicherung U-Auflage, L = 1,40 m bis 3,07 m	39	---
Zwischenbelagriegel U-Auflage	40	8, 37
"Version RE" Belagriegel, Rohraufgabe, verstärkt	41	34
Zwischenquerriegel	42	8
"Version RE" Vertikaldiagonalen	44	5, 8
"Version RE" Horizontaldiagonalen	45	3, 8
"Version RE" Diagonalriegel	46	3, 8
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, Langloch mit Schmiedeklauen	51	---
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, Rundloch mit Schmiedeklauen	52	---
Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage, Blechklaue, Ausführung A	54	---
Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage, Blechklaue, Ausführung B	55	---
Modulgeländer	56	6, 8
Holz-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	58	---
Alu-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	59	---
Stahl-Bordbrett für Rohr und U-Auflage	60	---
Bordbrettadapter	61	---
"Version RE / II" Konsole 19, U-Auflage	62	4, 8, 13, 37
"Version RE / II" Konsole 39 und 42, U-Auflage	63	4, 8, 13, 37
"Version RE / II" Konsole 50 und 73, U-Auflage	64	4, 8, 13, 37
"Version RE / II" Konsole 109, U-Auflage	65	4, 6, 8, 13, 37
"Version RE / II" Variable Konsole 39 / 73, U-Auflage	66	4, 8, 13, 37
"Version RE / II" Konsole 39, Rohr-Auflage	67	3, 8, 11
"Version RE / II" Konsole 73, Rohr-Auflage	68	34, 155

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
"Version RE / II" Konsole 73, Rohr-Auflage mit Rohrverbinder	69	3, 8, 11
"Version RE / II" Konsole 109, Rohr-Auflage	70	3, 6, 8, 11, 15
"Version RE / II" Variable Konsole einbohrig-zweiboehrlich, Rohr-Auflage	71	3, 8, 11
Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage	79	80, 81
Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage, Ausfuehrung B	82	80, 81
"Version RE" Doppelriegel, U-Auflage	85	4, 8, 37
"Version RE" Doppelriegel, U-Auflage, Bauhoehe 7,5	86	4, 8, 37
"Version RE" Gittertraeger mit 4 Keilkoeppen, U-Auflage 207, 257, 307	87	3, 4, 8, 34, 35, 37
"Version RE" Gittertraeger mit 4 Keilkoeppen, U-Auflage 414, 514, 614	88	3, 4, 8, 37, 87
"Version RE" Doppelriegel, Rohraufgabe	89	3, 8
"Version RE" Doppelriegel, Rohraufgabe, Systemhoehe 7,6	90	3, 8
"Version RE" Gittertraeger mit 4 Keilkoeppen, Rohr-Auflage 207, 257, 307	91	3, 8
"Version RE" Gittertraeger mit 4 Keilkoeppen, Rohr-Auflage 414, 514, 614	92	3, 8
U-Schienen fuer Gittertraeger	93	---
"Version RE" ueberbrueckungstraeger 414, 514, 614	94	3, 8, 34, 95
Gittertraegerkupplung	95	---
Gittertraeger-Riegel, U-Auflage	96	37
Gittertraeger-Riegel, Rohr-Auflage	97	---
Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar) und mit Halbkupplung	98	8, 99
Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)	99	---
"Version RE / II" Keilkopfkuemplungen, starr	100	6, 8, 15
"Version RE / II" Keilkopfkuemplung, drehbar	101	7, 8, 16
Stahl-Bautreppe L257, H200	102	---
Alu-Treppe 257, Rohr-Auflage	106	108, 109
Alu-Treppe 307, Rohr-Auflage	107	108, 109
"Version RE / II" Alu-Treppe Auessengeländer, einfach	110	3, 8, 11
Alu-Treppe Auessengeländer, doppelt	111	8
Treppenwange L307, H200, 11 Stufen B30	117	118, 119
Treppenwange L150, H100, 6 Stufen B30	120	118, 119
Treppenverlaengerung von H100 auf H150	121	---
Stufenkonsole mit Adapter	122	Z-8.22-843

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
Abschlussstufe, geschlossen	124	---
Podestriegel	126	Z-8.22-843
Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L307	127	Z-8.22-843
Treppengeländer kindersicher mit Versatz	129	Z-8.22-843
"Version RE / II" Geländer kindersicher	130	6, 8, 15
"Version RE / II" Stufenkonsole UA und Adapter für Stufenkonsole UA	134	4, 8, 13, 37
Segmenttreppe, Fußelement	138	---
Segmenttreppe, Mittelelement	139	---
Segmenttreppe, Kopfelement U-Auflage	140	---
Segmenttreppe, Kopfelement Rohr-Auflage	141	---
Lochblech für Spaltabdeckung	143	---
"Version RE / II" Sicherheitstor B104	144	6, 8, 15
"Version RE / II" Sicherheitstor H100 mit Bordbrett	145	6, 8, 15
"Version RE / II" Geländerstiel für Sicherheitstor	146	2, 8, 10
"Version RE / II" Leiterstütze für Sicherheitstor	147	3, 8, 11
"Version II" Vertikalstiele	148	10, 149
"Version II" Anfangsstiele	149	10
"Version II" Vertikalstiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder	150	10
"Version II" Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder L = 50	151	10
"Version II" Anfangsstück	152	10
"Version II" Horizontalriegel	153	8, 11
"Version II" Belagriegel U-Auflage	154	8, 13, 37
"Version II" Belagriegel U-Auflage, verstärkt	155	8, 13, 37, 153
"Version II" Belagriegel Rohrauflage, verstärkt	156	155
"Version II" Vertikaldiagonalen	157	8, 21
"Version II" Horizontaldiagonalen	158	8, 11
"Version II" Diagonalriegel	159	8, 11
"Version II" Doppelriegel, U-Auflage	160	8, 13, 37, 154
"Version II" Doppelriegel, U-Auflage, Bauhöhe 7,5	161	8, 13, 37, 154
"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage 207, 257, 307	162	8, 11, 13, 37, 153, 154
"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage 414, 514, 614	163	8, 11, 13, 137, 162
"Version II" Doppelriegel, Rohrauflage	164	8, 11
"Version II" Doppelriegel, Rohrauflage, Systemhöhe 7,6	165	8, 11

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 207, 257, 307	166	8, 11, 153
"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 414, 514, 614	167	8, 11, 153, 166
"Version II" Überbrückungsträger 414, 514, 614	168	8, 11, 95, 153
Montage-Sicherheits-Geländer, aufsteckbarer Pfosten	170	---
Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen	171	---
Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten verriegelbar	172	---
Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen	173	---

2.1.2 Komponenten der Gerüstknoten

Die bei einigen Gerüstbauteilen verwendeten Komponenten der Gerüstknoten 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 Gerüstknoten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
"Version RE" Anschlusssteller	2
"Version RE" Anschlusskopf Rohrriegel	3
"Version RE" Anschlusskopf U-Riegel	4
"Version RE" Anschlusskopf Vertikaldiagonale	5
"Version RE" Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr	6
"Version RE" Anschlusskopf für Keilkopfkupplung drehbar	7
"Version II / RE" Halbhohniet, Keil	8
"Version II" Anschlusssteller	10
"Version II" Anschlusskopf Rohrriegel	11
"Version II" Anschlusskopf U-Riegel	13
"Version II" Anschlusskopf Vertikaldiagonale	14
"Version II" Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr	15

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 nach 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.

³ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

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, wobei bezüglich erhöhter Streckgrenzen die Anforderungen nach Tabelle 3 gelten.

Tabelle 3: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
Baustahl	1.0038	S235JR *)	DIN EN 10025-2: 2019-10	2.2 *)
	1.0577	S355J2		3.1
	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1: 2006-07	2.2 *)
	1.0576	S355J2H		3.1
	1.8849	S460MH		
Schmelztauch- veredeltes Flacherzeugnis	1.0529	S350GD	DIN EN 10346: 2015-10	
Flacherzeugnis	1.0982	S460MC	DIN EN 10149-2: 2013-12	
	1.0332	DD11 **)	DIN EN 10111: 2008-06	
	1.0335	DD13 **)		
Temperguss	5.4201	EN-GJMW-360-12 (EN-JM 1020)	DIN EN 1562: 2019-06	
	5.4203	EN-GJMW-450-7		
Stahlguss	1.0455	GS240	DIN EN 10293: 2015-04	
Aluminium- legierung	EN AW-6060 T66	EN AW-AlMgSi	DIN EN 755-2: 2016-10	
	EN AW-6063 T66	EN AW- AlMg0,7Si		
	EN AW-6082 T5	EN AW- AlSi1MgMn		
	EN AW-6082 T6	EN AW- AlSi1MgMn		

*) Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ vorgeschrieben. Diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage 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.

**) R_{eL} und R_m gemäß Zeichnungen der Anlage B

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
Aluminium- legierung	EN AW-6082 T6151	EN AW- AlSi1MgMn	DIN EN 485-2: 2018-12	3.1
	EN AW-5754 H24/H34	EN AW-AlMg3		

2.1.4.2 Strangpressprofile

Die Strangpressprofile müssen den Anforderungen nach DIN EN 15088:2006-03 genügen.

2.1.4.3 Vollholz

Das Vollholz für die Bordbretter muss mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:2012-06 entsprechen oder eine Mindestfestigkeit der Klasse C 24 nach DIN EN 338:2016-07 aufweisen.

2.1.5 Kupplungen

Für die Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2022-09 zu verwenden.

2.1.6 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 Schweißzertifikat ⁴ 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 Schweißzertifikat ⁴ 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.

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

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.

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

Weitere Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten des Gerüstknotens "VARIOTECH" nach Tabelle 2 müssen wie folgt hergestellt werden:

- Anschlusssteller "Version RE" nach Anlage B, Seite 2 sind an Rohre Ø48,3x2,9 der Stahlsorte S460MH nach DIN EN 10219-1 mit gleicher Schweißnaht wie bei den Stielen nach Anlage B, Seite 23 anzuschweißen.
- Anschlussköpfe "Version RE" für Rohrriegel nach Anlage B, Seite 3 sind an Rohre Ø48,3x2,7 oder Ø48,3x3,2 der Stahlsorte S460MH nach DIN EN 10219-1 mit gleicher Schweißnaht wie bei den Horizontalriegeln nach Anlage B, Seite 34 anzuschweißen.
- Anschlussköpfe "Version RE" für U-Riegel nach Anlage B, Seite 4 sind an U-Profile nach Anlage B, Seite 37 der Stahlsorte S460MC nach DIN EN 10149-2 mit gleicher Schweißnaht wie bei den Belagriegeln mit U-Auflage nach Anlage B, Seite 35 anzuschweißen.
- Anschlusssteller "Version II" nach Anlage B, Seite 10 sind an Rohre Ø48,3x3,2 der Stahlsorte S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1 mit gleicher Schweißnaht wie bei den Vertikalstielen "Version II" nach Anlage B, Seite 150 anzuschweißen.
- Anschlussköpfe "Version II" für Rohrriegel nach Anlage B, Seite 11 sind an Rohre Ø48,3x2,7 oder Ø48,3x3,2 der Stahlsorte S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1 mit gleicher Schweißnaht wie bei den Horizontalriegeln "Version II" nach Anlage B, Seite 155 anzuschweißen.
- Anschlussköpfe "Version II" für U-Riegel nach Anlage B, Seite 13 sind an U-Profile nach Anlage B, Seite 37 der Stahlsorte S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ oder S355J2H nach DIN EN 10219-1 mit gleicher Schweißnaht wie bei den Belagriegeln mit U-Auflage "Version II" nach Anlage B, Seite 156 anzuschweißen.

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 "841",
 - 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:

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

Komponenten nach Tabelle 2:

- Kontrolle und Prüfungen der Komponenten:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2.1 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei 10 Einzelteilen pro Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 Einzelteil von jeweils 10.000 Stück der Einzelteile des Gerüstknottens ist die Einhaltung der wesentlichen Maße und Winkel entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
 - Die Anschlussköpfe sind auf Rissfreiheit zu überprüfen.
- Prüfungen, die am Gerüstknotten durchzuführen sind:
 - Mit 0,025 ‰ der hergestellten Anschlusssteller, jedoch mindestens einmal je Fertigungswoche, ist, nach Anschluss an ein Ständerrohr, ein Zug-Normalkraftversuch, bei dem auf der einen Seite ein Rohrriegel und auf der anderen Seite ein U-Riegel der gleichen Ausführung angebracht ist, entsprechend der Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen bis zum Bruch durchzuführen. Je Versuch sind neue Rohrriegel und U-Riegel zu verwenden.

Im Übrigen sind die Versuche entsprechend den Regelungen der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" ³ durchzuführen.

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, Seiten 24 und 151 und die angeformten Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 23 sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage zu überprüfen. Zusätzlich sind bei 0,1 ‰ der hergestellten Vertikalstiele, mindestens jedoch einmal je Fertigungswoche, die Locheinzüge an den gestanzten Löchern der Rohrverbinder wie folgt zu überprüfen:

Vertikalstiel 3,2 mm ("Version II"): $\Delta_{max} = 4 \text{ mm}$

Vertikalstiel 2,9 mm ("Version RE"): $\Delta_{max} = 3 \text{ mm}$
 - Die Vertikaldiagonalen der "Version II" und der "Version RE" sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
 - Die angenieteten Halbkupplungen sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.

Dokumentation

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

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

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

Maßnahmen bei ungenügendem Prüfergebnis

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Gerüstbauteile und Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden 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 angeformten Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 23 sowie die Komponenten nach Tabelle 2 und 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 Schweißeinigungsnachweises
- Überprüfung des Vorhandenseins der zur Herstellung der Gerüstbauteile erforderlichen Schweißanweisungen (WPS) und der zugehörigen Qualifizierungsberichte (WPQR)
- An mindestens je fünf Komponenten 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 Gerüstknoten sind mindestens je fünf Zug-Normalkraftversuche mit U- und Rohrriegeln entsprechend den Regelungen des Abschnitts 2.3.2 durchzuführen.
- Je Überwachungstermin sind fünf eingepresste Rohrverbinder nach Anlage B, Seiten 24 und 151 sowie fünf angeformte Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 23 entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage einschließlich Überprüfung der Locheinzüge Δ zu überprüfen.
- Die angenieteten Halbkupplungen sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.

Die Gerüstbauteile und Komponenten sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die Planung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "VARIOTECH" 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 zu beachten.

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 "VARIOTECH" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet. Gerüstbauteile nach Tabelle 4, die bezüglich Herstellung, Kennzeichnung und Übereinstimmung auf Regelungen nach diesem Bescheid verweisen, werden nicht mehr hergestellt und sind nur zur weiteren Verwendung zugelassen.

Die konstruktiven Unterschiede der Gerüstknoten und Komponenten sind wie folgt dargestellt:

- "Version RE": Anlage B, Seiten 2 bis 8
- "Version II": Anlage B, Seiten 8 und 10 bis 16
- "Version I": Anlage B, Seiten 18 bis 22

Weitere Darstellungen des Modulknosens sind in Anlage B, Seiten 1, 9 und 17 enthalten.

Tabelle 4: Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "VARIOTECH"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Gerüstspindel, starr	28	---	geregelt in Z-8.1-190
Gerüstspindel, schwenkbar	29	---	
Spindelkupplung	30	---	geregelt in Z-8.22-843
Kopfspindel	31	---	
Fußspindelsicherung	32	geregelt in Z-8.22-843	
Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage	43	8	geregelt in Z-8.22-843
Horizontaldiagonalen (alte Ausführung)	47	---	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Belagtafel Stahl B32, U-Auflage, (offener Kopfbeschlag)	48	---	geregelt in Z-8.1-190
Belagtafel Stahl B32, U-Auflage, (geschlossener Kopfbeschlag)	49	---	
Belagtafel Stahl B19, U-Auflage,	50	---	
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, alte Ausführungen	53	51, 52	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Gerüsthälter	57	---	geregelt in Z-8.1-190
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, U-Auflage	72	---	
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, ohne Leiter, U-Auflage	73	---	
Separate Leiter aus Stahl	74	---	
Separate Leiter aus Aluminium	75	---	
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage	76	---	
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage, Ausführung B	77	---	
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage, L = 1,57 ; 2,07 m, ohne Leiter	78	---	
Rahmentafel-Alu B61	83	---	
Aluboden protec B61	84	---	
Stahl-Bautreppe H100	103	---	geregelt in Z-8.22-843

Tabelle 4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Alu-Treppe 257	104	---	geregelt in Z-8.1-190
Alu-Treppe 307	105	---	
Alu-Treppe Innengeländer	112	---	
Alu-Treppe Austrittsgeländer	113	---	
Alu-Treppe Untergeländer	114	---	
Alu-Treppe H100, U-Auflage	115	---	
Alu-Treppe H100, Rohr-Auflage	116	geregelt in Z-8.22-843	
Treppenstufe B30 geschlossen (incl. Setzstufe)	123	---	geregelt in Z-8.22-843
Setzstufenblech	125	---	
Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L150, H100	128	geregelt in Z-8.22-843	
"Version II" Geländer kindersicher L73	131	8, 11, 15	geregelt in Z-8.22-843
"Version II" Geländer kindersicher L109	132	8, 11	
"Version II" Stufenkonsole RA und Adapter für Stufenkonsole RA	133	geregelt in Z-8.22-843	
"Version II" Treppengeländer kindersicher L73 für Stufenkonsole	135	8, 11, 15	geregelt in Z-8.22-843
"Version II" Treppengeländer kindersicher L109 für Stufenkonsole	136	8, 11	
Adapter für Treppenwange	137	---	
„Version I“ Vertikalstiele	148	18, 149	
„Version I“ Anfangsstück	152	18	
„Version I“ Horizontalriegel	153	19, 22	
„Version I“ Belagriegel, U-Auflage	154	20, 22	
„Version I“ Vertikaldiagonalen	157	21, 22	
Fallstecker	169	---	
Montage-Sicherheits-Geländer, aufsteckbarer Pfosten	170	---	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen	171	---	
Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten verriegelbar	172	---	geregelt in Z-8.1-190
Montage-Sicherheits-Geländer, Holm teleskopierbar	173	---	

3.1.2 Regelausführung

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

Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung mit der Systembreite $b = 0,732 \text{ m}$ und mit Feldweiten $l \leq 3,07 \text{ m}$ für Arbeitsgerüste der Lastklassen ≤ 3 nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

3.1.3 Abweichungen von den Regelausführungen

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

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster und Netze oder Planen als Gerüstbekleidungen verwendet werden. Die gegebenenfalls erhöhten Beanspruchungen (z. B. aus der Vergrößerung des Eigengewichts und der Windlasten oder aus erhöhten Verkehrslasten) sind in einem Gerüst bis in die Verankerungen und bis in die 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

3.2.1.1 Allgemeines

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.

Die Bestimmungen der folgenden Abschnitte gelten für die Knotenverbindung einschließlich der Verbindung zwischen den Anschlussköpfen und den in den Anlagen angegebenen Stäben (Riegel und Diagonalen).

3.2.1.2 Systemannahmen

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage A, Seiten 5 und 6 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 5).

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

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig Normalkräfte sowie Biegemomente und Querkräfte in der Ebene Ständerrohr/Riegel und in der Ebene rechtwinklig dazu und bei den O-Riegeln zusätzlich Torsionsmomente übertragen werden. Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,73 \text{ m}$ und bei Verwendung von Keilkopfkupplungen sind die Anschlüsse gelenkig anzunehmen. Es dürfen dabei nur Normalkräfte und Querkräfte übertragen werden. Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass das Biegemoment im Anschluss Riegel-Ständerrohr auf die Außenkante des Ständerrohres bezogen ist.

Von den Diagonalenrohren dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden. Die Vertikalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss ist mit den Anschlusssexzentrizitäten entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 5 zu berücksichtigen. Die Momente infolge der Diagonalkraft müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Im Anschluss einer Horizontaldiagonalen dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden. Die horizontalen Diagonalriegel nach Anlage B, Seiten 46 und 159 dürfen entsprechend Abschnitt 3.2.2 in Verbindung mit den Technischen Baubestimmungen wie Riegel nachgewiesen werden.

In Abhängigkeit von den verwendeten Bauarten der Modulknoten sind für die Riegelanschlüsse verschiedene Bemessungsregeln anzuwenden. Sofern bei einem Gerüst nicht durch detaillierte Berechnungs- und Planungsunterlagen die Ausführung vorgegeben ist, gelten für vermischte Anwendungen die in Tabelle 5 aufgeführten Regelungen. Ist nicht sichergestellt, welche Bauteile verwendet werden, so sind bei den Nachweisen einheitlich die Annahmen der "Ausführung I" zu verwenden.

Tabelle 5: Übersicht anzuwendender Regelungen für Riegel- und Diagonalenanschlüsse

Bauart der Anschlussköpfe für Riegel oder Diagonalen	Bauart der Lochscheibe / Vertikalstiel		
	"Version I"	"Version II"	"Version RE"
"Version I"	Ausführung I	Ausführung II	
"Version II"			
"Version RE"			Ausführung RE

Die Angaben für Steifigkeit und Beanspruchbarkeit der Anschlüsse und Bauteile gelten für den Anschluss im "kleinen" und "großen" Loch der Anschlusssteller, sofern im Folgenden nicht anders angegeben.

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

3.2.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.2.2.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr / Riegel

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 in Abhängigkeit von der Ausführung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_y/φ)-Beziehungen

- nach Anlage A, Bild 1 für die Ausführung I,
- nach Anlage A, Bild 2 für die Ausführung II,
- nach Anlage A, Bild 3 für den O-Riegelanschluss der Ausführung RE am großen Loch,
- nach Anlage A, Bild 4 für den O-Riegelanschluss der Ausführung RE am kleinen Loch und
- nach Anlage A, Bild 5 für den U-Riegelanschluss der Ausführung RE

zu berücksichtigen.

3.2.2.1.2 Biegung in der horizontalen Ebene

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse bei Beanspruchung durch horizontale Biegung mit einer drehfedernden Einspannung in Abhängigkeit von der Ausführung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_Z/φ)-Beziehung

- nach Anlage A, Bild 6 für die Ausführung I und Ausführung II und
- nach Anlage A, Bild 7 für die Ausführung RE

zu berücksichtigen.

3.2.2.1.3 Torsion

Beim Nachweis eines Gerüsts ist der O-Riegelanschluss bei Beanspruchung durch Torsion mit einer drehfedernden Einspannung unabhängig von der Ausführung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_T/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild 8 zu berücksichtigen.

Für sämtliche U-Riegel aller Ausführungen ist planmäßig keine Übertragung von Torsionsmomenten vorgesehen.

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 der Riegel bei Beanspruchung durch horizontale Lasten V_y rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss mit einer Wegfedersteifigkeit entsprechend Anlage A, Bild 9 zu rechnen.

3.2.2.2 Tragfähigkeitsnachweise

3.2.2.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 6.

Tabelle 6: Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit			
	Aus- führung I	Aus- führung II	Ausführung RE	
			O-Riegel	U-Riegel
Biegemoment $M_{y,Rd}$ [kNcm]	77,7	94,5	127	121
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ [kN]	19,3	26,0	42,6	33,3
Biegemoment $M_{z,Rd}$ [kNcm]	21,8		45,5	43,4
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$ [kN]	9,27		20,5	19,5
Torsionsmoment $M_{x,Rd}$ [kNcm]	58,0 *)		58,0	---
Normalkraft N_{Rd} [kN]	am großen Loch	30,3	37,3	
	am kleinen Loch		48,0	
*) Gilt ausschließlich für O-Riegel				

3.2.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Anschlusssteller ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$c \cdot I_A + d \cdot I_S \leq 1$$

(Gl. 1)

Dabei sind:

c, d Faktoren nach Tabelle 7

Tabelle 7: Faktoren c und d

Faktor	Ausführung I		Ausführung II			Ausführung RE
	$0 \leq I_A \leq 0,9$	$0,9 < I_A \leq 1,0$	$0 \leq I_A \leq 0,5$	$0,5 < I_A \leq 0,915$	$0,915 < I_A \leq 1,0$	$0 \leq I_A \leq 1,0$
c	0,347	0,826	0	0,225	0,800	0,30
d	1,0	0,374	1,0	0,888	0,300	1,0

I_A Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss

$$I_A = \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}}$$

(Gl. 2)

Dabei sind: $M_{y,Ed}$ Biegemoment im Riegelanschluss

$M_{y,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomente im Riegelanschluss nach Tabelle 6

I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Anschlusssteller

- Für $v_{act} \leq 1/3$ gilt:

$$I_S = \frac{a}{b}$$

Gl. (3)

(a, b siehe Bild 1, wobei b aus der Interaktionsbeziehung nach Bild 1 zu ermitteln ist.)

- 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

$$v_{act} = \frac{V_{St,Ed}}{V_{St,Rd}}$$

(Gl. 4)

$V_{St,Ed}$ Querkraft im Ständerrohr

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

Ausführung I und II: $V_{St,Rd} = V_{pl,d} = 48,5 \text{ kN}$

Ausführung RE: $V_{St,Rd} = V_{pl,d} = 63,5 \text{ kN}$

$$m = \frac{M_{St,Ed}}{M_{c+D,d}}$$

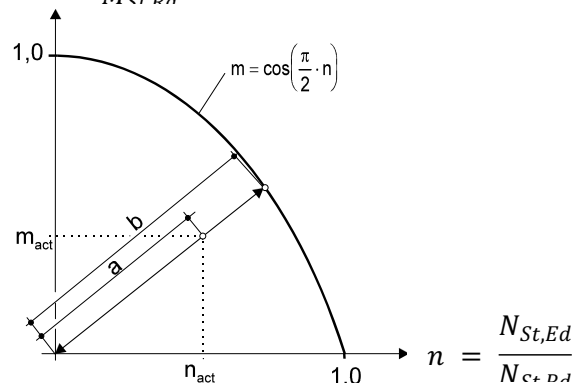


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

m_{act}	Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr
$M_{St,Ed}$	Biegemoment im Ständerrohr
$M_{St,Rd}$	Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr
	Ausführung I und II: $M_{St,Rd} = M_{pl,d} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 175 \text{ kNcm}$
	Ausführung RE: $M_{St,Rd} = M_{pl,d} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 232 \text{ kNcm}$
n_{act}	Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
$N_{St,Ed}$	Normalkraft im Ständerrohr
$N_{St,Rd}$	Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
	Ausführung I und II: $N_{St,Rd} = N_{pl,d} = f_{y,d} \cdot A = 132 \text{ kN}$
	Ausführung RE: $N_{St,Rd} = N_{pl,d} = f_{y,d} \cdot A = 173 \text{ kN}$

3.2.2.2.3 Schnittgrößenkombination

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels ist abhängig von der Ausführung eine der beiden folgenden Bedingungen zu erfüllen:

Ausführung I und II:

$$\frac{|N_{Ed}|}{N_{Rd}} + \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}} + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} + \frac{|V_{y,Ed}|}{26,1 \text{ kN}} + \frac{|M_{x,Ed}|}{M_{x,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 5})$$

Ausführung RE:

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}} + \max \left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + \frac{|M_{x,Ed}|}{M_{x,Rd}}; 0,94 \cdot \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + \frac{|V_{z,Ed}| + \frac{|M_{x,Ed}|}{e_y}}{V_{z,Rd}} \right) + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} + \frac{|V_{y,Ed}|}{39,6 \text{ kN}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 6})$$

Dabei sind:

$N_{Ed}^{(+)}$ Beanspruchung durch Zug-Normalkraft im Riegelanschluss

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

$N_{Rd}, M_{y,Rd}, V_{z,Rd}, M_{z,Rd}, M_{x,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 6

e_y innerer Hebelarm $e_y = 3,8 \text{ cm}$

Schweißnähte zwischen Riegelkopf und Riegelprofil

Auf einen zusätzlichen Nachweis der Schweißnaht zwischen U-Riegel RE und U-Riegelkopf RE sowie auf die Schweißnahtnachweise zwischen Anschlusskopf und Riegelprofil der "Version I" und "Version II" darf verzichtet werden.

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

$$\left(\frac{|N_{w,Ed}|}{N_{w,Rd}} + \frac{\sqrt{M_{w,y,Ed}^2 + M_{w,z,Ed}^2}}{M_{w,Rd}} \right)^2 + \left(\frac{\sqrt{V_{w,y,Ed}^2 + V_{w,z,Ed}^2}}{V_{w,Rd}} + \frac{|M_{w,x,Ed}|}{M_{w,x,Rd}} \right)^2 \leq 1 \quad (\text{Gl. 7})$$

Der Nachweisort im Riegel ist in einem Abstand von 7,57 cm von der Achse des Ständerrohres anzunehmen.

Dabei sind:

$N_{w,Ed}$, $M_{w,y,Ed}$, $M_{w,z,Ed}$, $V_{w,y,Ed}$, $V_{w,z,Ed}$, $M_{w,x,Ed}$ Beanspruchungen in der Schweißnaht
 $N_{w,Rd}$, $M_{w,Rd}$, $V_{w,Rd}$, $M_{w,x,Rd}$ Beanspruchbarkeiten in der Schweißnaht nach Tabelle 8

Tabelle 8: Beanspruchbarkeiten in der Schweißnaht Riegelrohr RE/Anschlusskopf RE

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit Schweißnaht
Normalkraft $N_{w,Rd}$ [kN]	93,2
Biegemoment $M_{w,Rd}$ [kNcm]	135
Querkraft $V_{w,Rd}$ [kN]	34,3
Torsionsmoment $M_{w,x,Rd}$ [kNcm]	122

3.2.3 Anschluss Vertikaldiagonale

3.2.3.1 Allgemeines

In Abhängigkeit der verwendeten Bauteile sind verschiedene Ausführungen für Diagonalenanschlüsse gemäß Tabelle 5 nachweisbar.

3.2.3.2 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Vertikaldiagonalen in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge mit einer Wegfeder der Steifigkeit in Abhängigkeit der Ausführung entsprechend den Kennwerten nach Tabelle 9, 10 oder 11 zu berücksichtigen (vgl. Anlage A, Seite 5).

3.2.3.3 Tragfähigkeitsnachweise

Für die Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|N_{V,Ed}|}{N_{V,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 8})$$

Dabei sind:

$N_{V,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen
 $N_{V,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 9, 10 oder 11

Tabelle 9: Steifigkeit $c_{V,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen
Ausführung I

Feldhöhe H [cm]	Feldlänge L [cm]	Diagonalen- winkel α [°]	Bemessungswerte der Wegfedereigenschaften				
			Zug		Druck		Lose
			$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$f_{0,d}$ [cm]
200,0	73,2	16,1	7,73	24,5	6,81	20,8	0,0
	108,8	25,0	7,50		6,55	17,6	
	157,2	35,3	7,15		5,93	13,9	
	207,2	43,8	6,85		5,18	11,1	
	257,2	50,4	6,59		4,45	9,01	
	307,2	55,6	6,40		3,78	7,47	

Tabelle 10: Steifigkeit $c_{V,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen
Ausführung II

Feldhöhe H [cm]	Feldlänge L [cm]	Diagonalen- winkel α [°]	Bemessungswerte der Wegfedereigenschaften				
			Zug		Druck		Lose
			$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$f_{0,d}$ [cm]
200,0	73,2	16,1	26,2	21,2	30,0	20,9	0,40
	103,6	23,8	23,2	22,2	26,2	19,7	
	108,8	25,0	22,7	22,4	25,7	19,5	
	140,0	31,9	20,3	23,2	23,2	17,9	
	157,2	35,3	19,2	23,6	22,3	17,0	
	207,2	43,8	17,0	24,7	19,7	14,2	
	257,2	50,4	15,6	26,0	17,3	11,6	
	307,2	55,6	14,7	27,0	15,0	9,50	
	414,4	63,4	13,5	26,1	11,1	6,10	
150,0	73,2	21,0	24,8	21,9	32,4	21,4	
	103,6	30,4	21,2	23,0	28,3	22,5	
	108,8	31,9	20,7	23,2	27,8	22,6	
	140,0	39,7	18,4	24,2	25,4	22,6	
	157,2	43,4	17,4	24,7	24,6	21,2	
	207,2	52,0	15,6	26,3	22,5	17,1	
	257,2	58,2	14,6	27,0	19,7	13,6	
	307,2	62,8	13,9	26,2	16,6	10,8	
100,0	73,2	30,0	21,8	23,0	31,3	22,4	
	103,6	41,4	18,3	24,4	29,0	23,6	
	108,8	43,0	17,9	24,6	28,8	23,8	
	128,6	48,5	16,7	25,6	28,4	22,6	
	140,0	51,2	16,1	26,2	28,3	21,8	
	153,6	54,1	15,6	26,7	28,2	21,0	
	157,2	54,8	15,5	26,9	28,2	20,8	
	207,2	62,5	14,3	26,3	24,7	20,0	
	257,2	67,5	13,6	25,2	21,3	15,5	
50,0	307,2	71,1	13,2	24,6	17,8	12,0	
	73,2	49,1	17,0	25,8	31,5	22,4	
	103,6	60,4	15,0	26,8	31,3	20,6	
	108,8	61,8	14,8	26,4	31,2	20,4	
	140,0	68,1	14,0	25,1	30,0	19,4	
	157,2	70,6	13,7	24,7	29,2	19,1	
	207,2	75,4	13,2	24,1	25,8	18,6	
	257,2	78,3	12,9	23,8	22,6	16,8	
	307,2	80,3	12,7	23,6	18,8	12,8	

Tabelle 11: Steifigkeit $c_{V,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen
Ausführung RE

Feldhöhe H [cm]	Feldlänge L [cm]	Diagonalen- winkel α [°]	Bemessungswerte der Wegfedereigenschaften				
			Zug		Druck		Lose
			$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]	$f_{0,d}$ [cm]
200,0	73,2	16,1	24,6	22,6	24,8	24,2	0,30
	103,6	23,8	20,8	24,4	22,7	22,9	
	108,8	25,0	20,3	24,7	22,4	22,6	
	140,0	31,9	18,0	26,4	20,7	20,6	
	157,2	35,3	17,1	27,2	19,8	19,4	
	207,2	43,8	15,4	29,2	17,5	16,0	
	257,2	50,4	14,4	29,2	14,8	13,0	
	307,2	55,6	13,7	29,2	12,0	10,6	
	414,4	63,4	12,8	28,1	8,15	6,79	
150,0	73,2	21,0	22,4	23,8	29,1	24,6	
	103,6	30,4	18,8	26,0	27,1	25,4	
	108,8	31,9	18,3	26,4	26,8	25,5	
	140,0	39,7	16,4	28,2	24,6	26,2	
	157,2	43,4	15,7	29,1	23,7	24,7	
	207,2	52,0	14,4	29,2	20,9	19,6	
	257,2	58,2	13,6	29,2	17,7	15,3	
	307,2	62,8	13,2	28,2	13,8	12,1	
100,0	73,2	30,0	19,3	25,9	30,2	25,4	
	103,6	41,4	16,4	28,7	29,6	26,3	
	108,8	43,0	16,1	29,0	29,6	26,4	
	128,6	48,5	15,2	29,2	29,7	25,1	
	140,0	51,2	14,8	29,2	29,8	24,2	
	153,6	54,1	14,4	29,2	29,8	23,4	
	157,2	54,8	14,3	29,2	29,8	23,1	
	207,2	62,5	13,5	28,3	24,7	22,6	
	257,2	67,5	13,0	27,2	19,7	17,6	
	307,2	71,1	12,7	26,5	15,5	13,4	
50,0	73,2	49,1	15,4	29,2	32,8	24,9	
	103,6	60,4	14,0	28,9	33,8	22,9	
	108,8	61,8	13,9	28,5	33,6	22,7	
	140,0	68,1	13,4	27,0	32,5	21,6	
	157,2	70,6	13,2	26,6	31,7	21,2	
	207,2	75,4	12,8	25,9	28,2	20,7	
	257,2	78,3	12,6	25,6	21,0	19,2	
	307,2	80,3	12,5	25,5	16,7	14,3	

3.2.4 Anschluss Horizontaldiagonale Ausführung II

3.2.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Die Anschlüsse der Horizontaldiagonalen "Version II" nach Anlage B, Seite 158 sind mit einer Wegfeder entsprechend den Angaben nach Tabelle 12 zu berücksichtigen. Die Kennwerte der Horizontaldiagonalen "Version II" nach Anlage B, Seite 158 berücksichtigen die Anschlüsse sowie die Diagonalrohre.

Beim Nachweis eines Gerüsts sind die Anschlüsse der eingehängten Horizontaldiagonalen (alte Ausführung) nach Anlage B, Seite 47 mit einer Wegfeder entsprechend den Angaben nach Anlage A, Bild 10 zu berücksichtigen.

3.2.4.2 Beanspruchbarkeit

Für die Horizontaldiagonale "Version II" nach Anlage B, Seite 158 ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|N_{H,Ed}|}{N_{H,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 9})$$

Dabei sind:

$N_{H,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Horizontaldiagonalen
 $N_{H,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Horizontaldiagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 12

Tabelle 12: Steifigkeit $c_{H,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{H,Rd}$ der Horizontaldiagonalen "Version II" nach Anlage B, Seite 158

Beanspruchung	L [m]	B [m]	$c_{VH,d}$ [kN/cm]	$N_{H,Rd}$ [kN]
Zug- oder Druckkraft	2,07	1,09	56,4	11,0
		1,57	60,1	
	2,57	0,73	39,6	
		1,09	43,5	
		1,57	43,5	
		2,07	32,5	
	3,07	0,73	27,2	
		1,09	26,8	
		1,57	21,0	
		2,07	11,0	10,6
		2,57	7,9	9,0
L, B Gerüstfeldhöhe und -breite (vgl. Anlage A, Seite 3)				

Die Beanspruchbarkeit der Anschlüsse der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 47 gegenüber Normalkraft ist Tabelle 13 zu entnehmen. Die Diagonale selbst ist bei Druckbeanspruchung zusätzlich auf Biegeknicken unter Berücksichtigung der Exzentrizitäten nach Anlage B, Seite 47 zu untersuchen.

Tabelle 13: Beanspruchbarkeit des Horizontaldiagonalen-Anschlusses (nach Anlage B, Seite 47)

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
Zug- oder Druckkraft $N_{H,Rd}$ [kN]	$\pm 4,07$

3.2.5 Anschlussteller

3.2.5.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Anschlussteller

Beim Anschluss von zwei Riegeln, einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen oder einem Riegel und einer Horizontaldiagonale in unmittelbar benachbarten Löchern ist folgender Nachweis zu führen:

$$(n^A + n^B)^2 + (v^A + v^B)^2 \leq 1 \quad (\text{Gl. 10})$$

mit:

n, v	Interaktionsanteile nach Tabelle 14
A	Riegel A
B	Riegel B oder Vertikal- oder Horizontaldiagonale

Tabelle 14: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A / Riegel B	Anschluss Riegel A / Vertikaldiagonale B	Anschluss Riegel A / Horizontaldiagonale B
n^A	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e_z}{\xi_N \cdot N_{Rd}}$		
n^B	$\frac{N_{Ed}^{B(+)} + M_{y,Ed}^B /e_z}{\xi_N \cdot N_{Rd}}$	$\frac{0,707 \cdot N_{V,Ed}^{(+)} \cdot \sin \alpha + \frac{e_D}{e_z} N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{\xi_N \cdot N_{Rd}}$	$\frac{N_{H,Ed}^{(+)}}{\xi_N \cdot N_{Rd}}$
v^A	$\frac{V_{z,Ed}^A + 2 \cdot M_{x,Ed}^A/e_y}{\xi_V \cdot V_{LS,z,Rd}}$		$\frac{V_{z,Ed}^A + 2 \cdot M_{x,Ed}^A/e_y}{V_{z,Rd}^A}$
v^B	$\frac{V_{z,Ed}^B + 2 \cdot M_{x,Ed}^B/e_y}{\xi_V \cdot V_{LS,z,Rd}}$	$\frac{ N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{\xi_V \cdot V_{LS,z,Rd}}$	---

Dabei sind:

$N_{Ed}^{A(+)}, N_{Ed}^{B(+)}$	Zugbeanspruchung im Riegelanschluss Riegel A bzw. Riegel B
$M_{y,Ed}^A, M_{y,Ed}^B$	Biegebeanspruchung im Riegelanschluss Riegel A bzw. Riegel B
$V_{z,Ed}^A, V_{z,Ed}^B$	Querkraftbeanspruchung im Riegelanschluss Riegel A bzw. Riegel B
$M_{x,Ed}^A, M_{x,Ed}^B$	Torsionsbeanspruchung im Riegelanschluss Riegel A bzw. Riegel B
	- $M_{x,Ed}^A$ positiv, wenn es auf der Seite zum Riegel B im Anschlussteller eine positive Querkraft erzeugt
	- $M_{x,Ed}^B$ positiv, wenn es auf der Seite zum Riegel A im Anschlussteller eine positive Querkraft erzeugt
$N_{V,Ed}$	Normalkraftbeanspruchung in der Vertikaldiagonalen
$N_{V,Ed}^{(+)}$	Zugkraftbeanspruchung in der Vertikaldiagonalen
$N_{H,Ed}^{(+)}$	Zugkraftbeanspruchung in der Horizontaldiagonalen

e_y	innerer Hebelarm siehe Tabelle 15
e_z	innerer Hebelarm siehe Tabelle 15
e_D	Hebelarm Vertikaldiagonalenanschluss siehe Tabelle 15
α	Neigungswinkel der Diagonalen zur Lotrechten (vgl. Anlage A, Seite 5)
ξ_N	Beiwert siehe Tabelle 15
ξ_V	Beiwert siehe Tabelle 15
N_{Rd} , $V_{LS,z,Rd}$, $V_{z,Rd}^A$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 15 in Abhängigkeit der Ausführung Der Nachweis ist jeweils paarweise rings um den Knoten zu führen.

Tabelle 15: Kennwerte für den Interaktionsnachweis

Ausführung	N_{Rd} [kN]	ξ_N [-]	$V_{LS,z,Rd}$ [kN]	ξ_V [-]	$V_{z,Rd}^A$ [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]	e_D [cm]
Ausführung I ¹⁾	30,3	1,0	39,7	1,00	19,3	3,8	2,45	6,6
Ausführung II ²⁾	30,3	1,0	39,7	1,00	26,0	3,8	3,05	6,1
Ausführung RE ³⁾	37,3	2,0	42,6	1,16	42,6	3,8	3,40	6,1
¹⁾ Am Knoten schließt mindestens ein Stiel, Riegel, Vertikaldiagonale oder Horizontaldiagonale der "Version I" an. ²⁾ Am Knoten schließt mindestens ein Stiel, Riegel, Vertikaldiagonale oder Horizontaldiagonale der "Version II" und keiner der "Version I" an. ³⁾ Es werden ausschließlich Stiel, Riegel und/oder Vertikaldiagonale der "Version RE" verwendet.								

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

$$\frac{\sum V_{z,Ed}}{\sum V_{z,Rd}} \leq 1 \quad \text{Gl. (11)}$$

Dabei ist:

$\sum V_{z,Ed}$ Summe aller am Anschlusssteller angreifenden vertikalen Querkräfte (incl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)

$\sum V_{z,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Anschlusssteller gegenüber vertikalen Querkräften

Ausführung I und II: $\sum V_{z,Rd} = 73,2 \text{ kN}$

Ausführung RE: $\sum V_{z,Rd} = 123 \text{ kN}$

3.2.6 Ständerstöße

3.2.6.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulsystem "VARIOTECH" 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.

3.2.6.2 Verpresste Rohrverbinder

Für die verpressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seiten 148 und 149 ist eine Biegebeanspruchbarkeit des Rohrverbinders von $M_{SB,Rd} = 95,2 \text{ kNcm}$ anzusetzen.

Sind über die Ständerstöße der Ständer mit eingestecktem und verpresstem Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 17 Zugkräfte zu übertragen, so sind die Ständerstöße zugfest auszubilden. Hierzu sind bolzenartige Verbindungsmittel Ø 12 mm der Festigkeitsklasse 10.9 durch die vorgesehenen Löcher im Stoßbereich zu führen und gegen unplanmäßiges Lösen zu sichern (z.B. handfest angezogene Schraubverbindung mit Schaftschrauben M12 x 90 - 10.9). Für den Nachweis der gesamten Verbindung einschließlich der Verpressung und unter Berücksichtigung der Nettoquerschnitte darf von folgender Zugbeanspruchbarkeit ausgegangen werden:

$$Z_{Rd} = 40,3 \text{ kN}$$

Für Nachweise mit anderen Verbindungsmitteln sind die folgenden Eigenschaften der eingesteckten und verpressten Rohrverbinder zu verwenden:

Beanspruchbarkeit der Verpressung: $Z_{Rd,Press} = 40,7 \text{ kN}$

Locheinzug Δ im Bereich der Absteckungen: $\Delta = 4 \text{ mm}$

3.2.6.3 Angeformte Rohrverbinder

3.2.6.3.1 Beanspruchbarkeiten

Für die angeformten Rohrverbinder nach Anlage B, Seiten 23 und 24 ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 16.

Tabelle 16: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten des angeformten Rohrverbinders bzw. des Ständerstoßes mit angeformten Rohrverbindern

Schnittgröße	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten
Zugkraft Ständerstoß Z_{Rd}	51,7 kN ^{*)}	starr
Druckkraft $N_{KS,Rd}$ in der Kontaktfuge	106 kN/ γ_{R2} ^{**)}	starr
Biegemoment M_{Rd}	128 kNcm ^{***)}	gemäß (Gl. 13)
^{*)} Die Hinweise im Abschnitt 3.2.6.3.3 sind zu beachten. ^{**)} Vorbehaltlich anderslautender Regelungen darf $\gamma_{R2} = 1,25$ angenommen werden. ^{***)} Auf gesonderte Nachweise des Nettoquerschnitts des Rohrverbinders darf verzichtet werden.		

3.2.6.3.2 Verformungsverhalten unter Biegung

Im Ersatzmodell sind die Stiele bis zur Kontaktfuge mit konstantem Querschnitt durchlaufend und in der Kontaktfuge mit folgender Last-Verformungsbeziehung anzunehmen:

$$\varphi_d = \frac{M}{59000 \text{ kNcm} - 413 \cdot |M|} \quad \text{mit } M \text{ in [kNcm]} \quad \text{Gl. (13)}$$

Dieses Ersatzmodell beinhaltet auch das Tragverhalten des innenliegenden Stoßbolzens.

Zur Festlegung der Vorverformungen darf für Ständerstöße mit aufgesetzten RE-Ständerrohren der folgende Knickwinkel zwischen den Ständerrohren angenommen werden:

$$\psi_{Lose} = 0,0177 \text{ rad}$$

3.2.6.3.3 Zug

Die in Tabelle 13 angegebene Zugbeanspruchbarkeit für den gesamten Ständerstoß darf bei Einhaltung der folgenden Bedingungen angesetzt werden:

- Die Beanspruchbarkeit gilt für die Ausführung der Zugabsteckung mit Schaftschrauben M12 der Festigkeitsklasse mindestens 8.8 mit Schaftbereich im beanspruchten Bereich der Schraube (Gewindebereich beanspruchungsfrei) sowie für vergleichbare Bolzenverbindungen.

- Die Beanspruchbarkeit gilt für Zugabsteckungen durch die oberen oder unteren Löcher am betrachteten Ständerstoß.
- Erfolgt die Absteckung an beiden Löchern, dann darf eine Zugbeanspruchbarkeit von $Z_{Rd} = 94,2$ in Ansatz gebracht werden.
- Die ausgewiesene Zugbeanspruchbarkeit berücksichtigt lediglich die Versagenszustände Lochleibungsversagen, Bolzenbiegung und Bolzenabscheren. Der Nettoquerschnittsnachweis im maßgebenden Anschluss ist in Abhängigkeit von der vorliegenden Beanspruchungssituation gesondert zu führen.

Für andere Zugkraftnachweise dürfen die folgenden Eigenschaften der angeformten Rohrverbinder verwendet werden:

Beanspruchbarkeit des Umformbereichs: $Z_{SB,Rd} = 94,2 \text{ kN}$

Locheinzug Δ im Bereich der Absteckungen: $\Delta = 3 \text{ mm}$

3.2.6.3.4 Zug und Biegung

Bei gleichzeitiger Wirkung einer Zugkraft und eines Biegemoments ist zusätzlich folgende Interaktionsbedingung zu erfüllen:

$$\frac{|M_{SB,Ed}|}{M_{SB,Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{Z_{KS,Ed}}{Z_{SB,Rd}}\right)} \leq 1 \quad \text{Gl. (12)}$$

Dabei sind:

- $M_{SB,Ed}$ Biegebeanspruchung im Umformbereich
 $M_{SB,Rd}$ Biegebeanspruchbarkeit im Umformbereich
 $Z_{KS,Ed}$ Zugkraftbeanspruchung im Umformbereich
 $Z_{SB,Rd}$ Zugbeanspruchbarkeit des Umformbereichs nach Abschnitt 3.2.6.3.3

3.2.6.3.5 Druck

Bei Verwendung des "Übergreifstoß"-Tragmodells sind folgende Nachweise zu führen.

$$\frac{|N_{KS,Ed}^{(-)}|}{N_{KS,Rd}} \leq 1 \quad \text{Gl. (13)}$$

Dabei sind:

- $N_{KS,Ed}^{(-)}$ Druckbeanspruchung in der Kontaktfuge
 $N_{KS,Rd}$ Druckbeanspruchbarkeit der Kontaktfuge nach Tabelle 16

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

3.2.7 Keilkopfkupplung starr

3.2.7.1 Allgemeines

Die Keilkopfkupplung, starr nach Anlage B, Seite 100 darf zum Anschluss von "freien" Gerüstrohren $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ an den Ständerrohren des Gerüstsystems verwendet werden. Ein Zusammenwirken mehrerer Keilkopfkupplungen als statisch unbestimmtes System unter vertikaler Querkraft ist unzulässig.

Die durch die Keilkopfkupplungen übertragenen Schnittgrößen sind in den Ständerrohren gemäß Abschnitt 3.2.2.2.2 sowie in den Anschlussstellen gemäß Abschnitt 3.2.5 nachzuweisen.

3.2.7.2 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Verbindungen von "freien" Gerüstrohren Ø 48,3 x 3,2 mm mit den Ständerrohren durch Keilkopfkupplungen mit einer vertikalen Wegfeder der Steifigkeit entsprechend den Angaben nach Anlage A, Bild 11 i.V.m. dem statischen Modell nach Anlage A, Seite 6 zu berücksichtigen.

3.2.7.3 Tragfähigkeitsnachweise

Für die Verbindungen von "freien" Gerüstrohren Ø 48,3 x 3,2 mm mit den Ständerrohren durch Keilkopfkupplungen ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|N_{Ed}|}{N_{Rd}} + \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}} \leq 1 \quad \text{Gl. (14)}$$

Dabei sind:

N_{Ed}	Zug- oder Druckkraft im Anschluss der Keilkopfkupplung
$V_{z,Ed}$	vertikale Querkraft im Anschluss der Keilkopfkupplung
N_{Rd}	Beanspruchbarkeit des Anschlusses der Keilkopfkupplung gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 17
$V_{z,Rd}$	Beanspruchbarkeit des Anschlusses der Keilkopfkupplung gegenüber vertikaler Querkraft nach Tabelle 17

Tabelle 17: Beanspruchbarkeit im Anschluss einer Keilkopfkupplung

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
Zug- oder Druckkraft N_{Rd}	27,3 kN
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$	7,6 kN

3.2.8 Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten des Gerüstknosens nach Abschnitt 2.1.3 und 2.2.1.2 hergestellt werden

Für den Gerüstknosens gelten die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeitskennwerte nach Abschnitt 3.2 und Anlage A, Seiten 1 bis 3 dieses Bescheides. Die weiteren Nachweise sind entsprechend der Technischen Baubestimmungen zu führen.

3.2.9 Nachweise des Gesamtsystems

3.2.9.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "VARIOTECH" sind entsprechend Tabelle 18 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 18: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite l [m]	Verwendung in Lastklasse
Belagtafel Stahl 32, U-Auflage Belagtafel Stahl 19, U-Auflage	48 und 49 50	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		$\leq 2,07$	≤ 6
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage	51 bis 53 54, 55	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		$\leq 2,07$	≤ 6
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg Rahmentafel-Alu B61	72, 73 83	$\leq 3,07$	≤ 3

Tabelle 18: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite <i>l</i> [m]	Verwendung in Lastklasse
Alu-Durchstieg mit Alu-Belag, U-Auflage	76 bis 78	3,07	≤ 3
		≤ 2,57	≤ 4
Alu-Durchstieg mit Alu-Belag, Rohr-Auflage	79, 82	3,07	≤ 3
		2,57	≤ 4
Aluboden protec B61	84	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		≤ 2,07	≤ 6
Systemfreier Stahlboden B30	142	2,30	≤ 3
		2,07	≤ 4
		≤ 1,57	≤ 6
Systemfreier Stahlboden B19		2,30	≤ 4
		2,07	≤ 5
		≤ 1,57	≤ 6

3.2.9.2 Zwischenbelagriegel

Die Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seiten 40 und 43 müssen entweder an 32 cm breiten Belagtafeln Stahl nach Anlage B, Seiten 48, 49 bzw. 51 bis 53 als Tragbelag angebracht werden. Die Zuordnung zu den Lastklassen gilt nur, sofern die Zwischenbelagriegel ausschließlich an einer Seite der genannten Tragbeläge montiert werden.

Bei Verwendung der Zwischenbelagriegel darf das Gerüstsystem in Abhängigkeit der Länge der Zwischenbelagriegel L und somit der zusätzlich beanspruchten Bohlen abweichend von Tabelle 15 mit folgenden Lastklassen verwendet werden (vgl. auch Anlage B, Seiten 40 bzw. 43):

- $L \leq 67 \text{ cm}$ (maximal zweibohlig): Lastklassen ≤ 3
- $L > 67 \text{ cm}$ (maximal dreibohlig): Lastklassen ≤ 2

3.2.9.3 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 kleinen und großen Loch der Anschlussstelle für die Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 19 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Gerüstfelder, die unter Verwendung der Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seiten 40 oder 43 ausgeführt werden, dürfen nicht als horizontal aussteifend angenommen werden. In diesen Feldern sind zusätzliche Riegel parallel zum Tragbelag einzubauen. Zusätzliche konstruktive Maßnahmen sind in Abschnitt 3.3.3.10 festgelegt.

Tabelle 19: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüst- breite b [m]	Feld- weite l [m]	Lose $f_{0\perp,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{\perp,Rd}$ [kN]
Belagtafel Stahl 32 U-Auflage	48, 49	0,73	$\leq 3,07$	3,2	0,62	3,20
Belagtafel Stahl 32 Rohr-Auflage	51 bis 53			4,5	0,57	2,30

3.2.9.4 Elastische Kopplung der Vertikalebenen

Die innere und äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinandergesammelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf bei Anschluss der Riegel im kleinen und großen Loch der Anschlussstelle für die Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 20 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Gerüstfelder, die unter Verwendung der Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seiten 40 oder 43 ausgeführt werden, dürfen nicht als horizontal aussteifend angenommen werden. In diesen Feldern sind zusätzliche Riegel parallel zum Tragbelag einzubauen. Zusätzliche konstruktive Maßnahmen sind in Abschnitt 3.3.3.10 festgelegt.

Tabelle 20: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüst- breite b [m]	Feld- weite l [m]	Lose $f_{0\parallel,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\parallel,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{\parallel,Rd}$ [kN]
Belagtafel Stahl 32 U-Auflage	48, 49	0,73	$\leq 3,07$	0,3	2,80	5,40
Belagtafel Stahl 32 Rohr-Auflage	51 bis 53			1,8	3,80	

3.2.9.5 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235JR/S235JRH mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden. Die übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs anzusetzen.

3.2.9.6 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- und Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:2024-02 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 28 und 29 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned}
 A &= A_s &&= 3,09 \text{ cm}^2 \\
 I &&&= 3,60 \text{ cm}^4 \\
 W_{el} &&&= 2,42 \text{ cm}^3 \\
 {}_{red}W_{pl} &&&= 1,25 \cdot 2,42 = 3,03 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

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

3.2.9.7 Kupplungen

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B entsprechend den Angaben der DIN EN 74-2:2022-09 anzusetzen.

Bei Verwendung von Kupplungen nach DIN EN 74-2:2009-01 sind die dort angegebenen Beanspruchbarkeiten anzusetzen, sofern nicht im Zulassungsverfahren die erhöhte Bruchlast $F_{t,Rk} = 30 \text{ kN}$ nachgewiesen ist.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "VARIOTECH" 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 zu beachten.

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

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung⁷ zu erfolgen.

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 Anschlusssteller 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.

Abweichend von Abschnitt 1 dürfen auch Bauteile der "Version I" nach Tabelle 21 verwendet werden.

Tabelle 21: Kennzeichnung der Gerüstknoten

Gerüstknoten	Bauteil	Herstellung		Kennzeichnung
		von	bis	
"Version I"	Anschlusssteller	März 1995	Mai 1996	"ASSCO", "XY", "St"
	Anschlussköpfe	März 1995	Mai 1996	XAA, "+", "ASSCO"
	Keile	März 1995	Mai 1996	"St", AA, "AS" oder "AS", AA, "JS"
X	Herstellmonat (A für Januar bis M für Dezember)			
YY	Herstelljahr ("01" für 1995, "02" für 1996)			
AA	unverschlüsseltes Herstelljahr, z.B. 95 für 1995			

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

3.3.3.2 Fußbereich

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

3.3.3.3 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 Querriegeln für den Standsicherheitsnachweis berücksichtigt werden.

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel und Horizontaldiagonalen oder durch Systembeläge in Verbindung mit Querriegeln gemäß Abschnitt 3.2.9.3 und 3.2.9.4 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 Verankerungen der Gerüsthälter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieses Bescheides. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthältern sicher aufnehmen und ableiten können. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

3.3.3.7 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 Hängegerüstverbinder

Die Hängegerüstverbinder nach Anlage B, Seite 33 sind je Ständerrohr immer paarweise einzubauen.

3.3.3.9 Zwischenbelagriegel

Die Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seite 40 dürfen an Belagtafeln Stahl 32, U-Auflage nach Anlage B, Seiten 48 oder 49 als Tragbelag angebracht werden.

Die Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seite 43 dürfen an Belagtafeln Stahl 32, Rohr-Auflage nach Anlage B, Seiten 51 bis 53 als Tragbelag angebracht werden.

An Zwischenbelagriegel dürfen keine weiteren Zwischenbelagriegel der Randausführung angeschlossen werden.

Bei Verwendung der Zwischenbelagriegel ist das gesamte Gerüst gemäß Abschnitt 3.2.9.2 einzustufen und entsprechend zu kennzeichnen.

In den Feldern mit Zwischenbelagriegeln sind zur horizontalen Aussteifung zusätzliche Riegel parallel zum Tragbelag und ggf. zusätzliche Verankerungen einzubauen.

3.3.3.10 Sicherung gegen abhebende Kräfte

Zur Sicherung gegen abhebende Kräfte sind zugkraftbeanspruchte Ständerstöße und Bauteile entsprechend der Aufbau- und Verwendungsanleitung zugfest auszubilden.

Bei gesondert geführten Nachweisen der Ständerstöße auf Zug ist sicherzustellen, dass die Verbindungsmittel entsprechend des rechnerischen Nachweises eingebaut werden.

3.3.3.11 Geschraubte Ständerstöße

Geschraubte Ständerstöße sind beidseits des Einstecklings mit Schrauben zu sichern.

3.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der errichteten Gerüste mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 in Verbindung mit 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

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

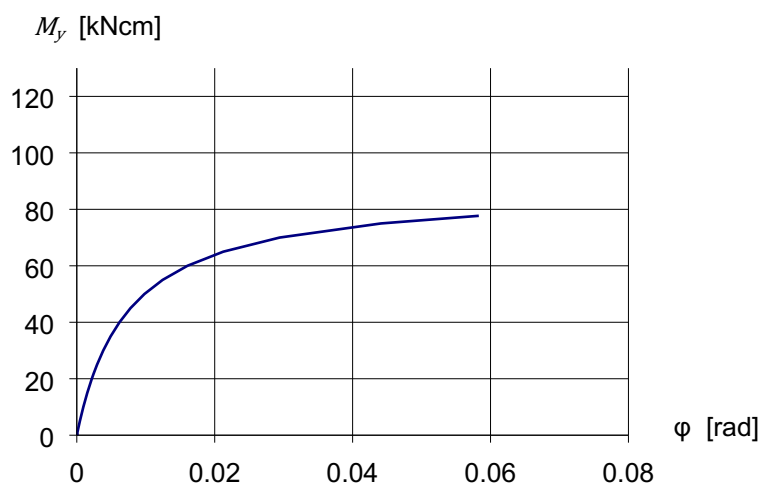
Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

4.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

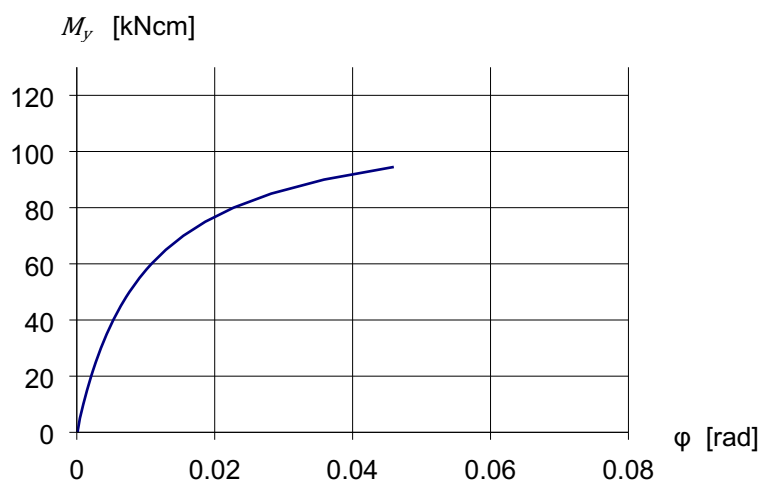
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller



$$\varphi_d = \frac{M_y}{11900 - 136 \cdot |M_y|} \text{ [rad] mit } M_y \text{ in [kNcm]}$$

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



$$\varphi_d = \frac{M_y}{11600 - 101 \cdot |M_y|} \text{ [rad] mit } M_y \text{ in [kNcm]}$$

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der **Version II** bei Biegung in der vertikalen Ebene

Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Drehfedersteifigkeiten für den Riegelanschluss Version I und Version II bei Biegung in vertikaler Ebene

Anlage A,
Seite 1

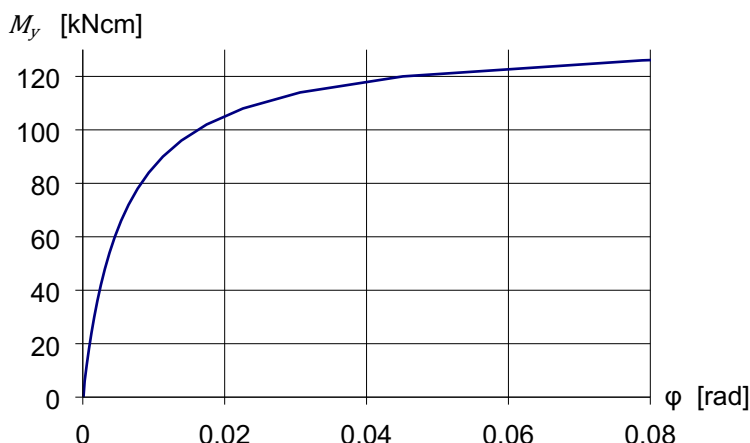


Bild 3: Drehfedersteifigkeit im **O-Riegelanschluss am großen Loch der Version RE** bei Biegung in der vertikalen Ebene

$$\varphi_d = \frac{M_y}{23900 - 177 \cdot |M_y|} \text{ [rad] mit } M_y \text{ in [kNcm]}$$

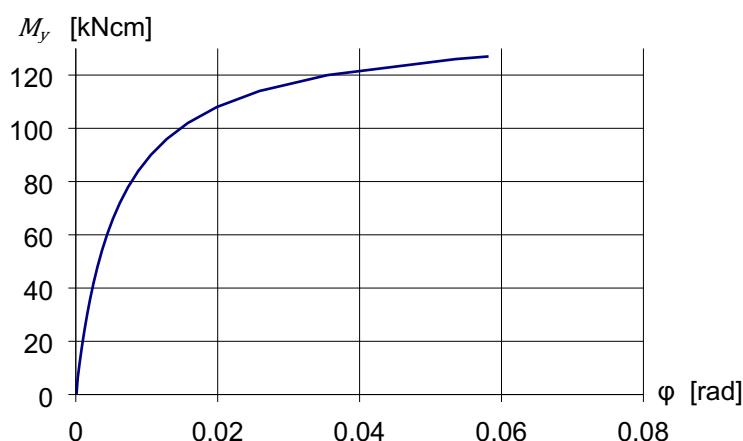


Bild 4: Drehfedersteifigkeit im **O-Riegelanschluss am kleinen Loch der Version RE** bei Biegung in der vertikalen Ebene

$$\varphi_d = \frac{M_y}{23900 - 171 \cdot |M_y|} \text{ [rad] mit } M_y \text{ in [kNcm]}$$

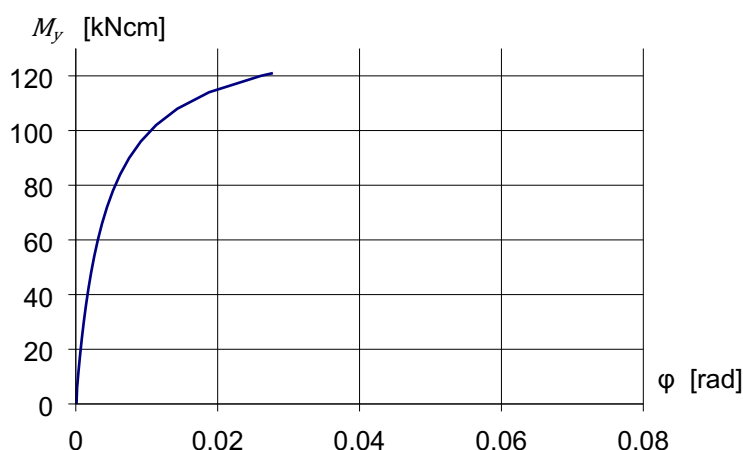


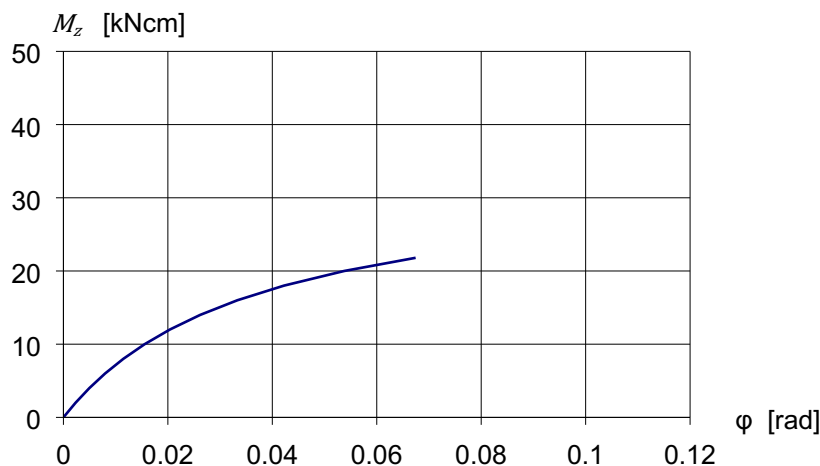
Bild 5: Drehfedersteifigkeit im **U-Riegelanschluss der Version RE** bei Biegung in der vertikalen Ebene

$$\varphi_d = \frac{M_y}{34000 - 245 \cdot |M_y|} \text{ [rad] mit } M_y \text{ in [kNcm]}$$

Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Drehfedersteifigkeiten für den Riegelanschluss Version RE bei Biegung in vertikaler Ebene

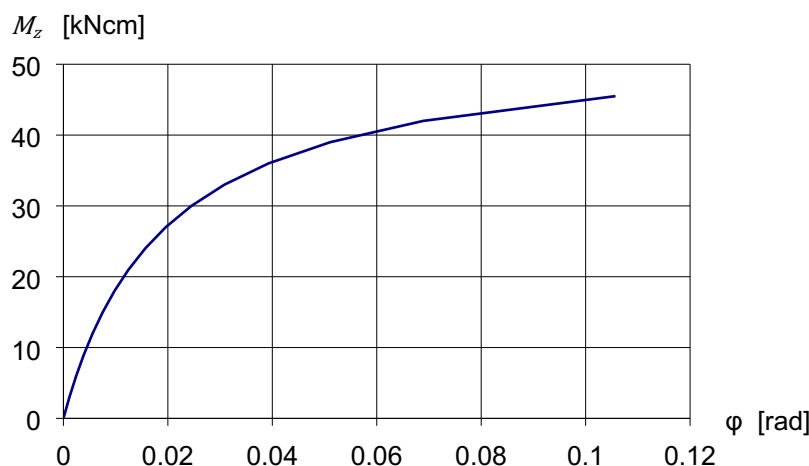
Anlage A,
Seite 2



$$\varphi_d = \frac{M_z}{914 - 27,1 \cdot |M_z|} [\text{rad}]_{\text{mit}}$$

M_z in [kNcm]

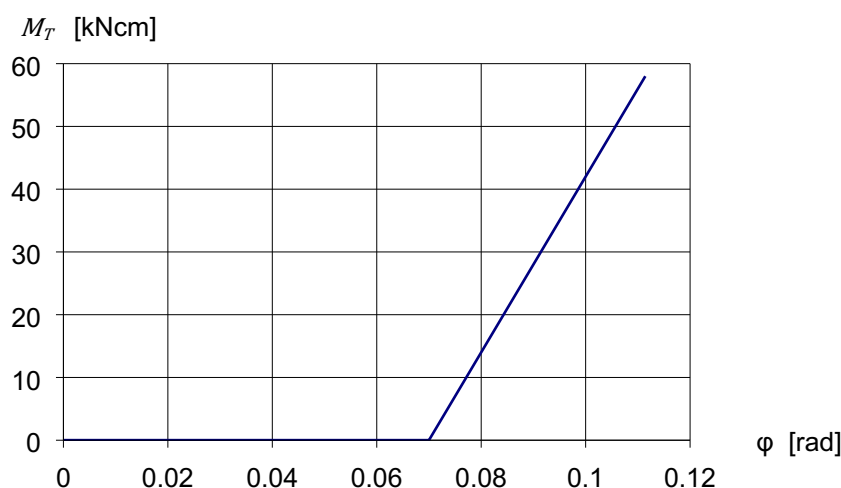
Bild 6: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss **Version I und Version II** bei Biegung in der horizontalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_z}{2760 - 51,2 \cdot |M_z|} [\text{rad}]_{\text{mit}}$$

M_z in [kNcm]

Bild 7: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss **Version RE** bei Biegung in der horizontalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_T}{|M_T|} \cdot 0,07 + \frac{M_T}{1400} [\text{rad}]$$

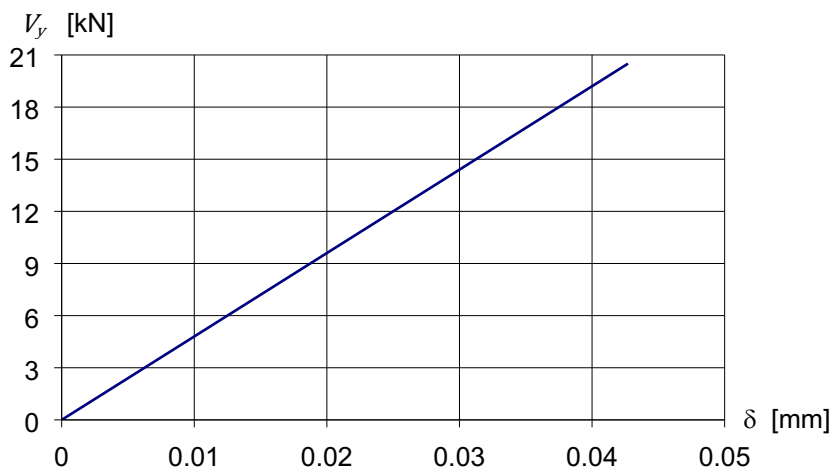
mit M_T in [kNcm]

Bild 8: Drehfedersteifigkeit im **O-Riegelanschluss** bei Torsionsmoment um die Riegelachse

Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Drehfedersteifigkeiten für den Riegelanschluss bei Biegung in horizontaler Ebene und bei Torsion um die Riegelachse

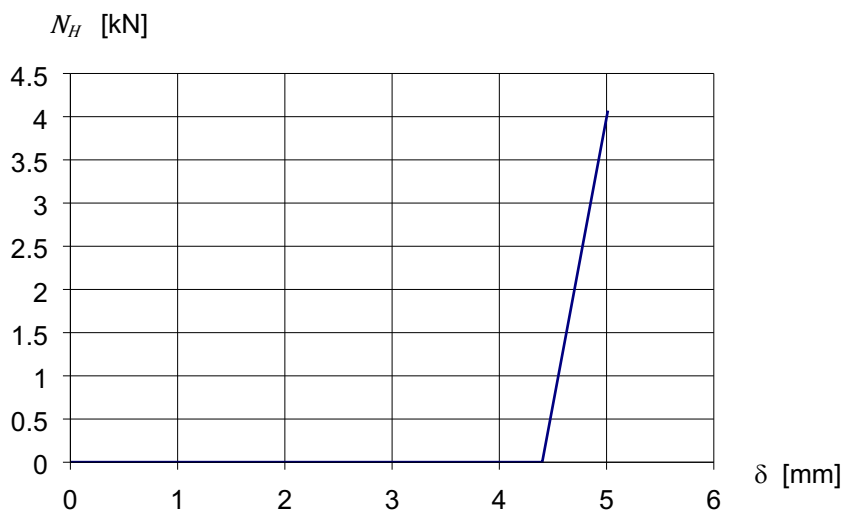
Anlage A,
Seite 3



$$\delta_d = \frac{V_y}{480} [mm]$$

mit V_y in [kN]

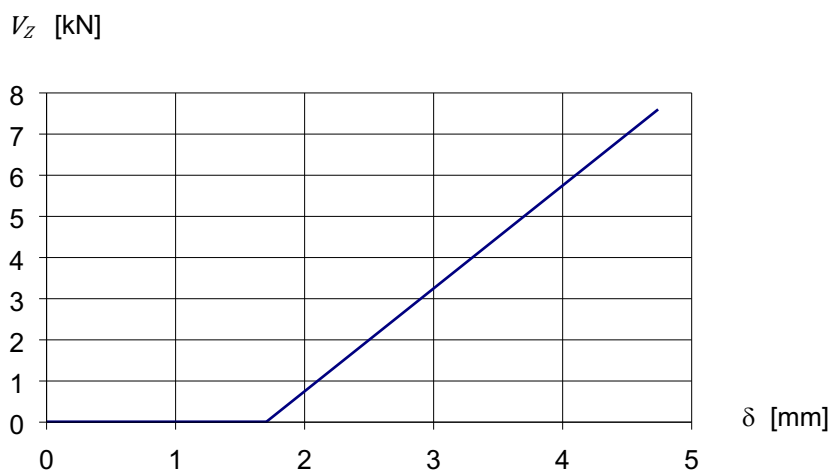
Bild 9: Wegfedersteifigkeit im Riegelanschluss Version RE bei horizontaler Querkraft



$$\delta_d = \frac{N_H}{|N_H|} \cdot 4,4 + \frac{N_H}{6,65} [mm]$$

mit N_H in [kN]

Bild 10: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 45



$$\delta_d = \frac{V_Z}{|V_Z|} \cdot 1,7 + \frac{V_Z}{2,5} [mm]$$

mit V_Z in [kN]

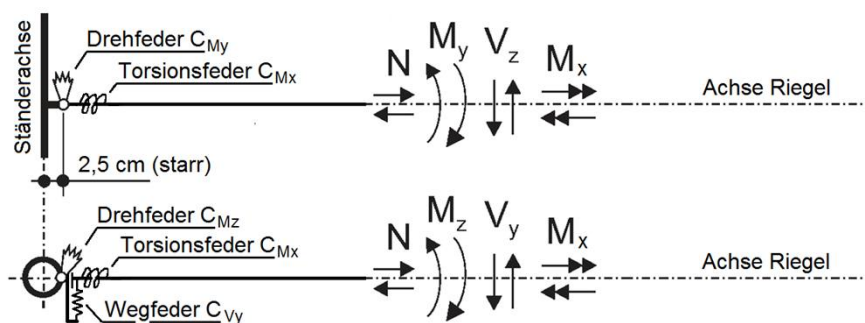
Bild 11: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Keilkopfkupplung starr in der Ständerrohrachse

Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

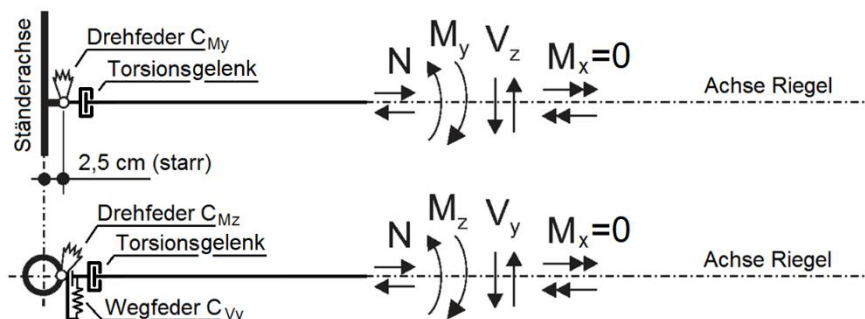
Wegfedersteifigkeiten für den Riegelanschluss bei horizontaler Querkraft der Version RE
und beim Horizontaldiagonalen- und Keilkopfkupplungsanschluss

Anlage A,
Seite 4

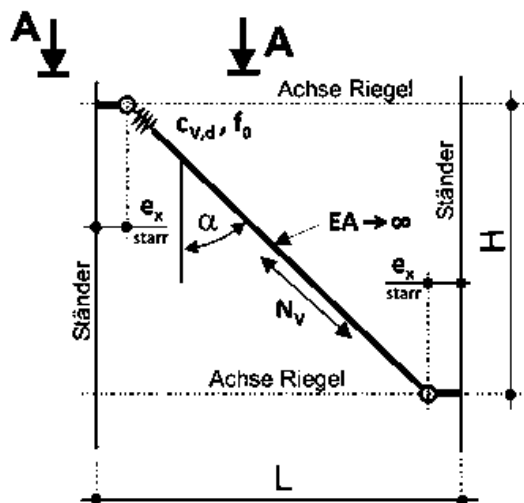
Statisches System O-Riegelanschluss



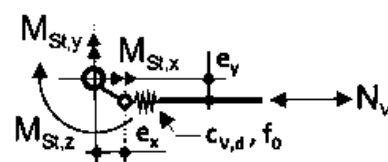
Statisches System U-Riegelanschluss



Statisches System Vertikaldiagonale



Schnitt A-A



Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_v

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

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

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

Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Ausführung I, II und RE:

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

Ausführung I:

$$e_y = 5,0 \text{ cm}$$

Ausführung II und RE:

$$e_y = 4,3 \text{ cm}$$

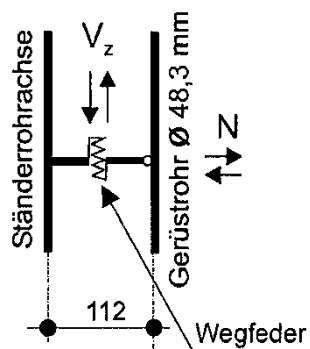
$c_{v,d}$ und f_0 siehe Abschnitt 3.2.3

Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Statische Systeme für den Riegelanschluss und den V-Diagonalenanschluss

Anlage A,
Seite 5

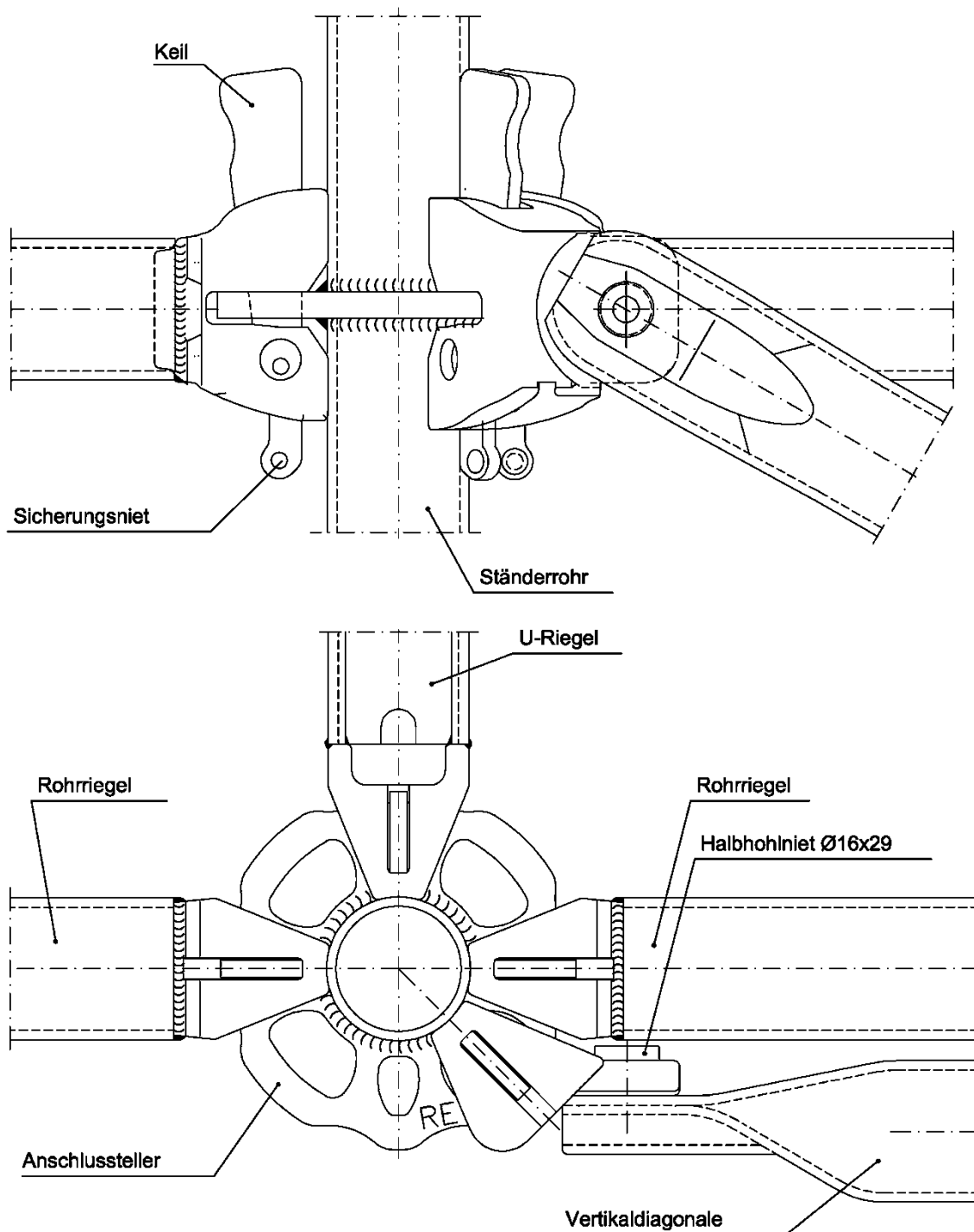
Statisches System Anschluss Keilkopfkupplung starr



Gerüstbauteile für das Modulsystem "VARIOTECH"

Statisches System für den Anschluss von Keilkopfkupplungen starr

Anlage A,
Seite 6

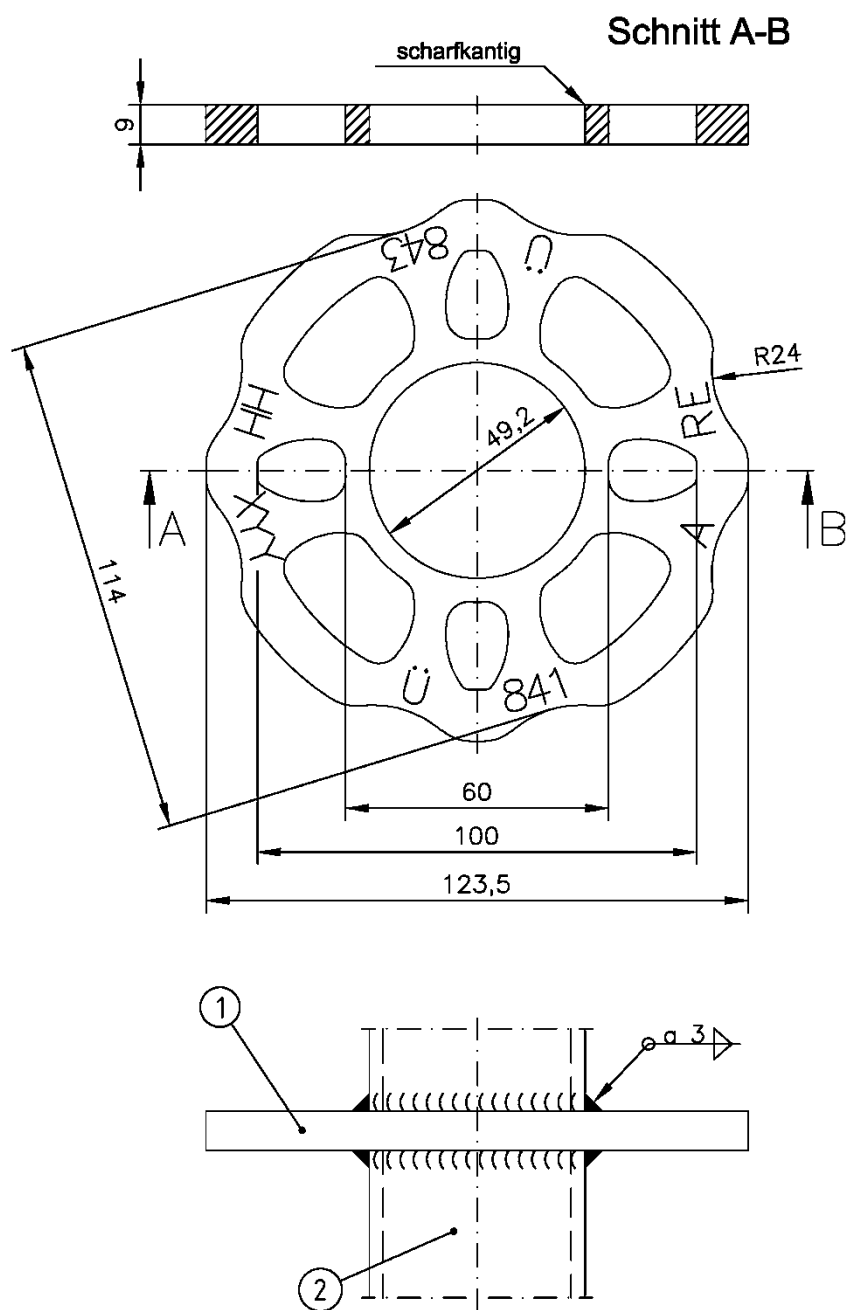


Überzug nach DIN EN ISO 1461 -t Zn o

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE", Gerüstknoten Übersicht

**Anlage B,
Seite 1**



① Anschlusssteller

Stahl

② Ständerrohr $\varnothing 48.3 \times 2.9$

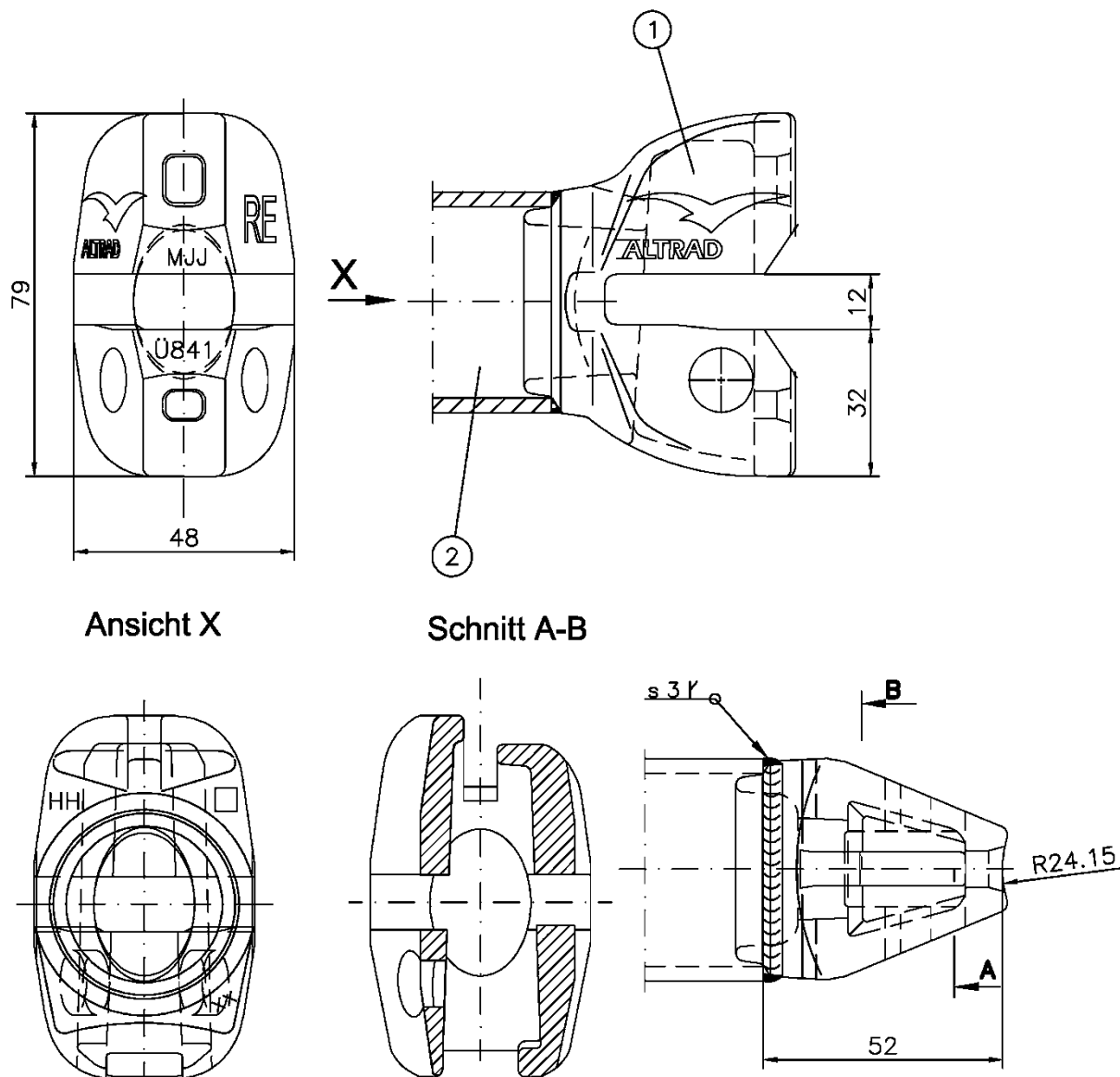
S460 MH DIN EN 10219-1

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE", Anschlusssteller

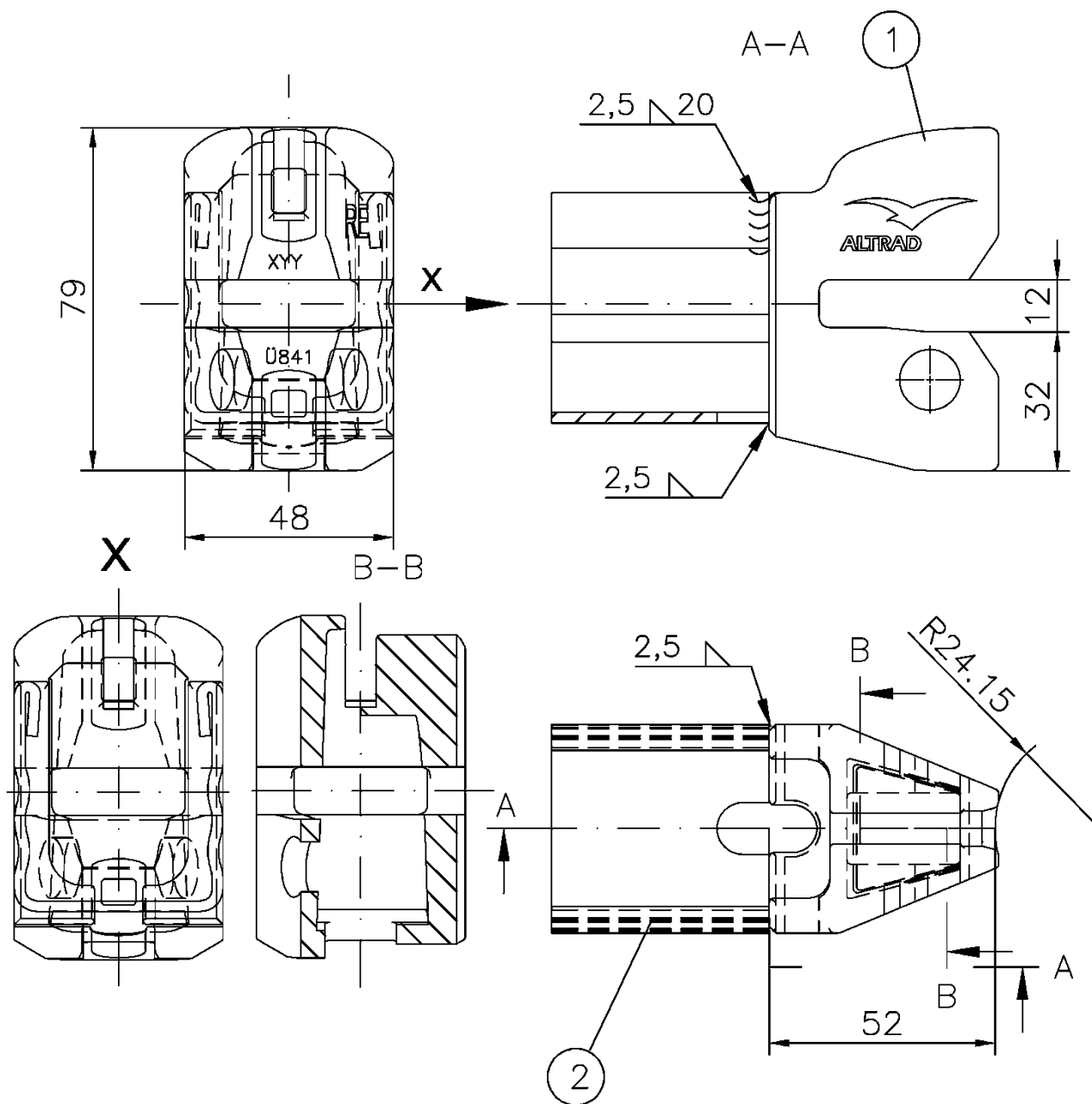
**Anlage B,
Seite 2**



- | | |
|---|------------------------|
| ① Anschlusskopf für Rohr-Riegel | Stahlguss |
| ② Riegelrohr Ø48,3x3,2
alternativ: Ø48,3x2,7 | S460 MH DIN EN 10219-1 |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 3
"Version RE", Anschlusskopf Rohrriegel	



① Anschlusskopf für U-Riegel

Stahlguss

② U-Profil 53x48x2,5

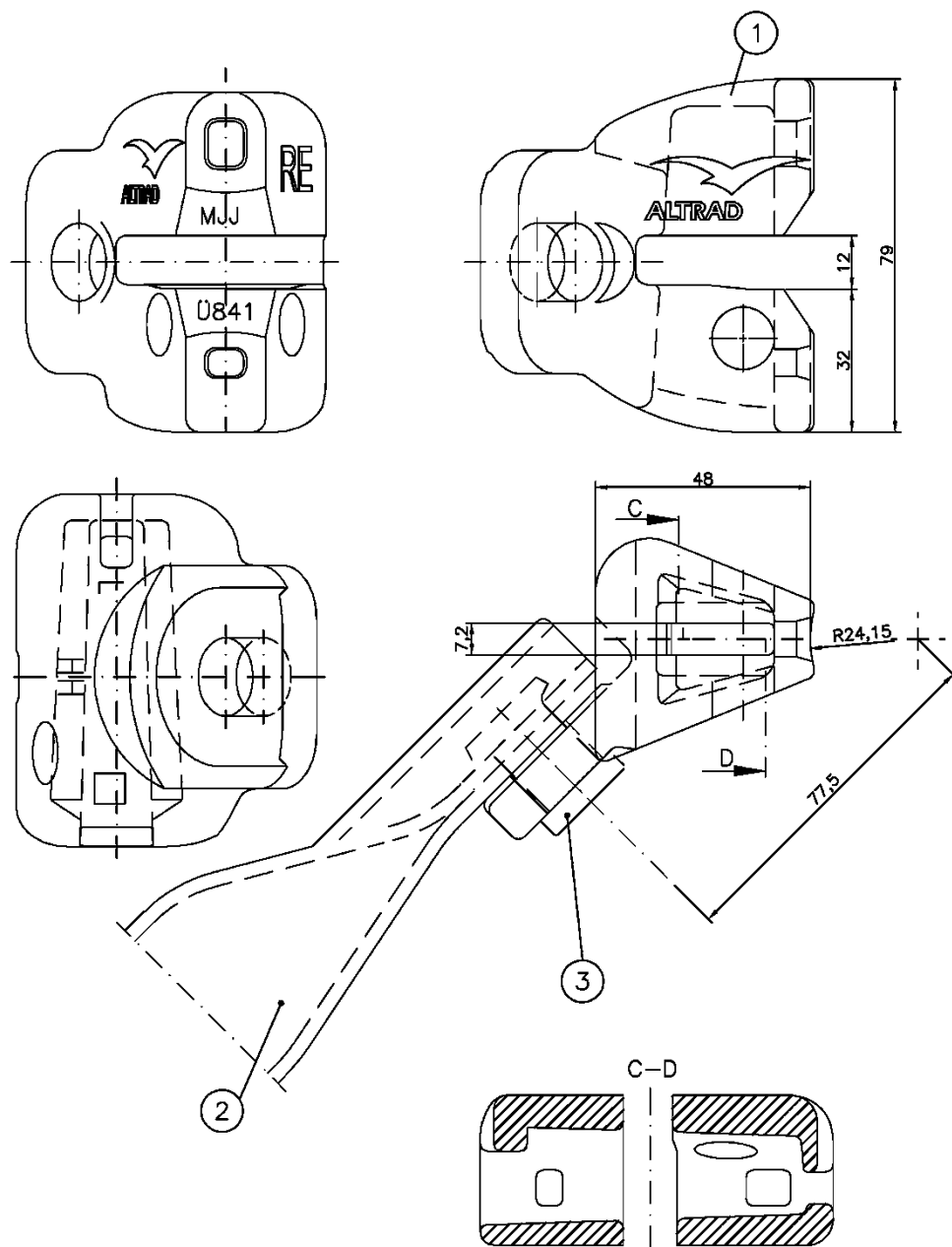
Anlage B, Seite 37

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE", Anschlusskopf, U-Riegel

**Anlage B,
Seite 4**



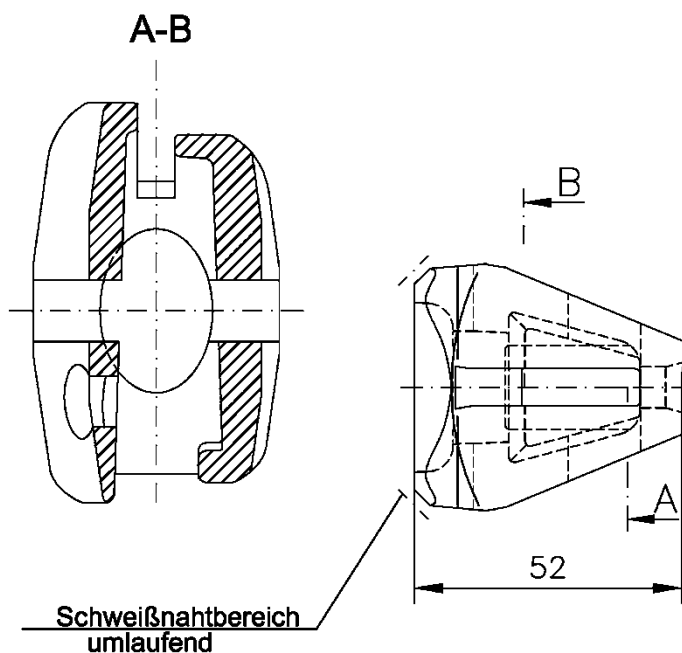
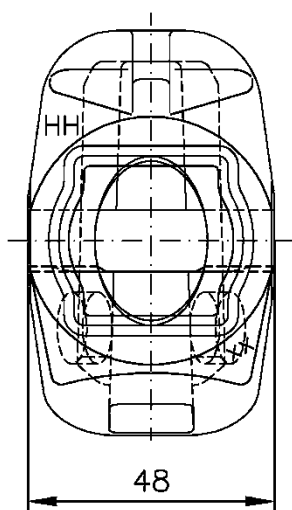
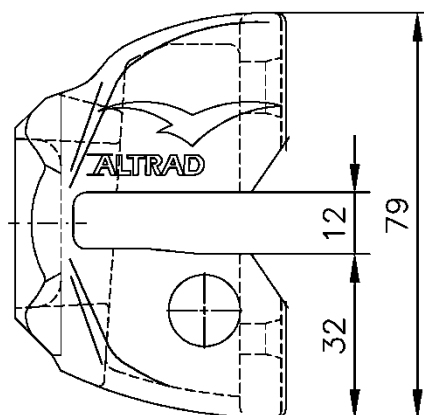
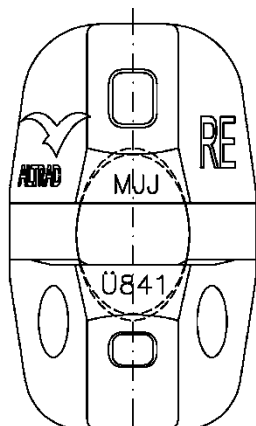
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

- | | |
|---|---|
| ① Anschlusskopf für Vertikaldiagonale
links: wie gezeichnet
rechts: spiegelbildlich | Stahlguss |
| ② Diagonalrohr $\varnothing 48,3 \times 2,6$ | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ③ Halbhohlniet | Anlage B, Seite 8 |

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE", Anschlusskopf Vertikaldiagonale

**Anlage B,
Seite 5**



Anschlusskopf für Keilkopfkupplung

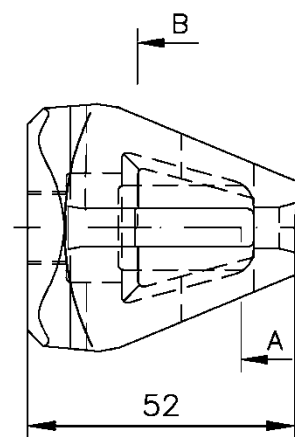
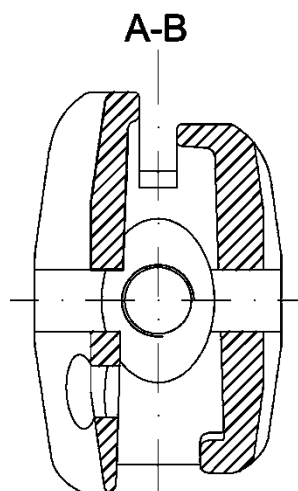
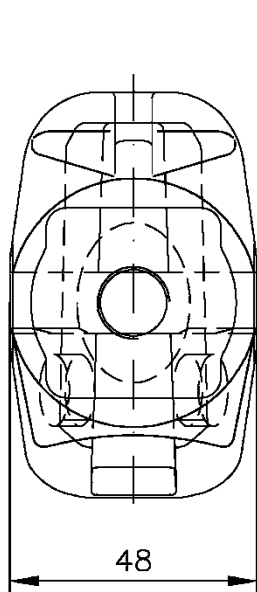
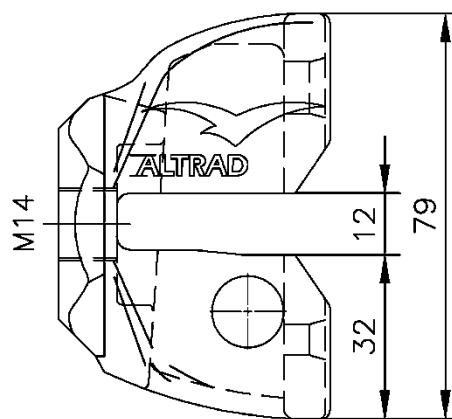
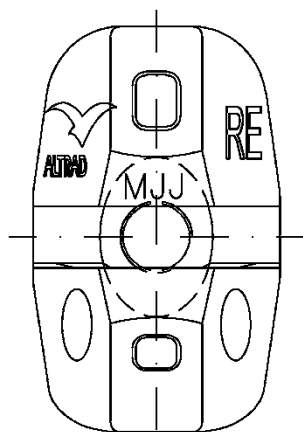
Stahlguss

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE", Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr

Anlage B,
Seite 6



Anschlusskopf für Keilkopfkupplung

Stahlguss

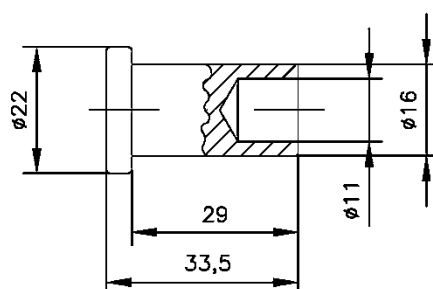
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE", Anschlusskopf für Keilkopfkupplung drehbar

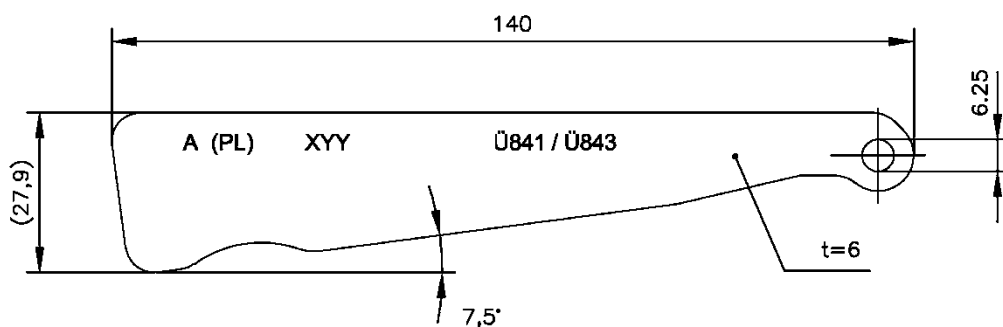
**Anlage B,
Seite 7**

Halbhohl Niet aus QSt 36-3 DIN 1654 T2
für Anschlusskopf Vertikaldiagonale



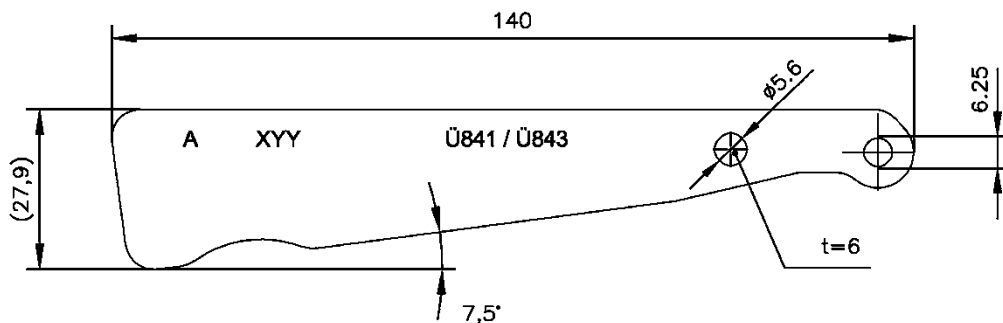
Version II

Keil aus Stahl



Version RE

Keil aus Stahl

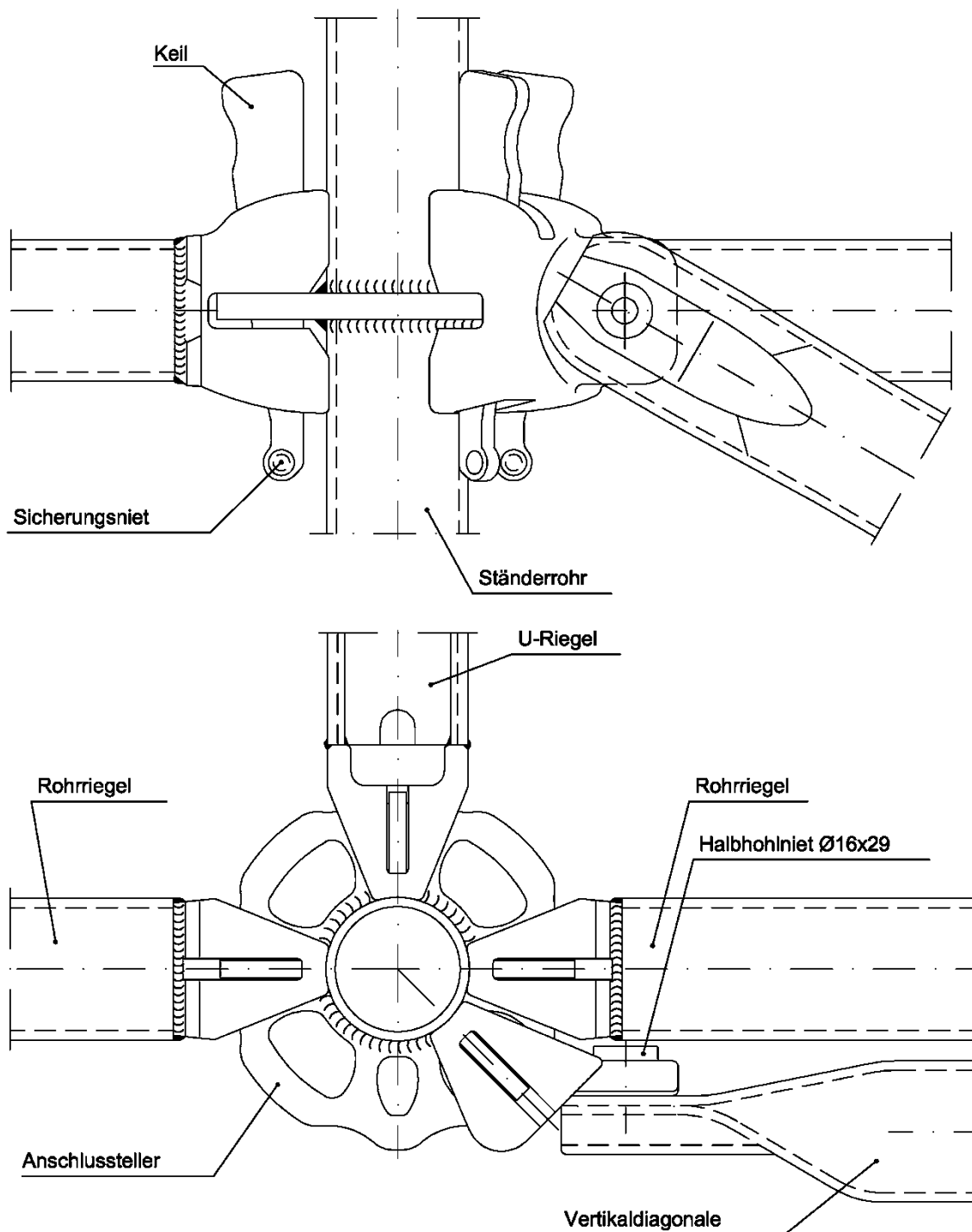


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II / RE", Halbhohl Niet, Keil

**Anlage B,
Seite 8**

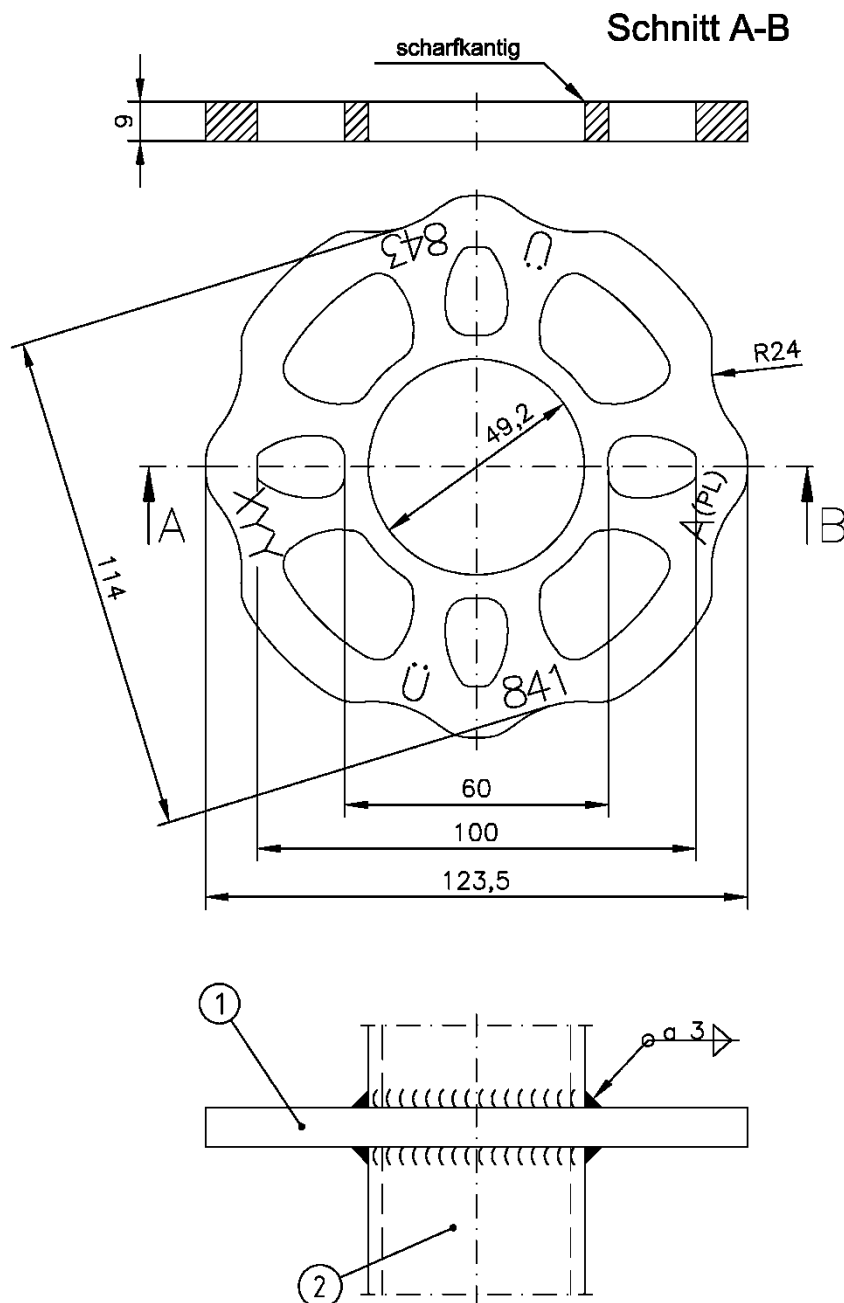


Überzug nach DIN EN ISO 1461 -t Zn o

Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Gerüstknoten Übersicht

**Anlage B,
Seite 9**



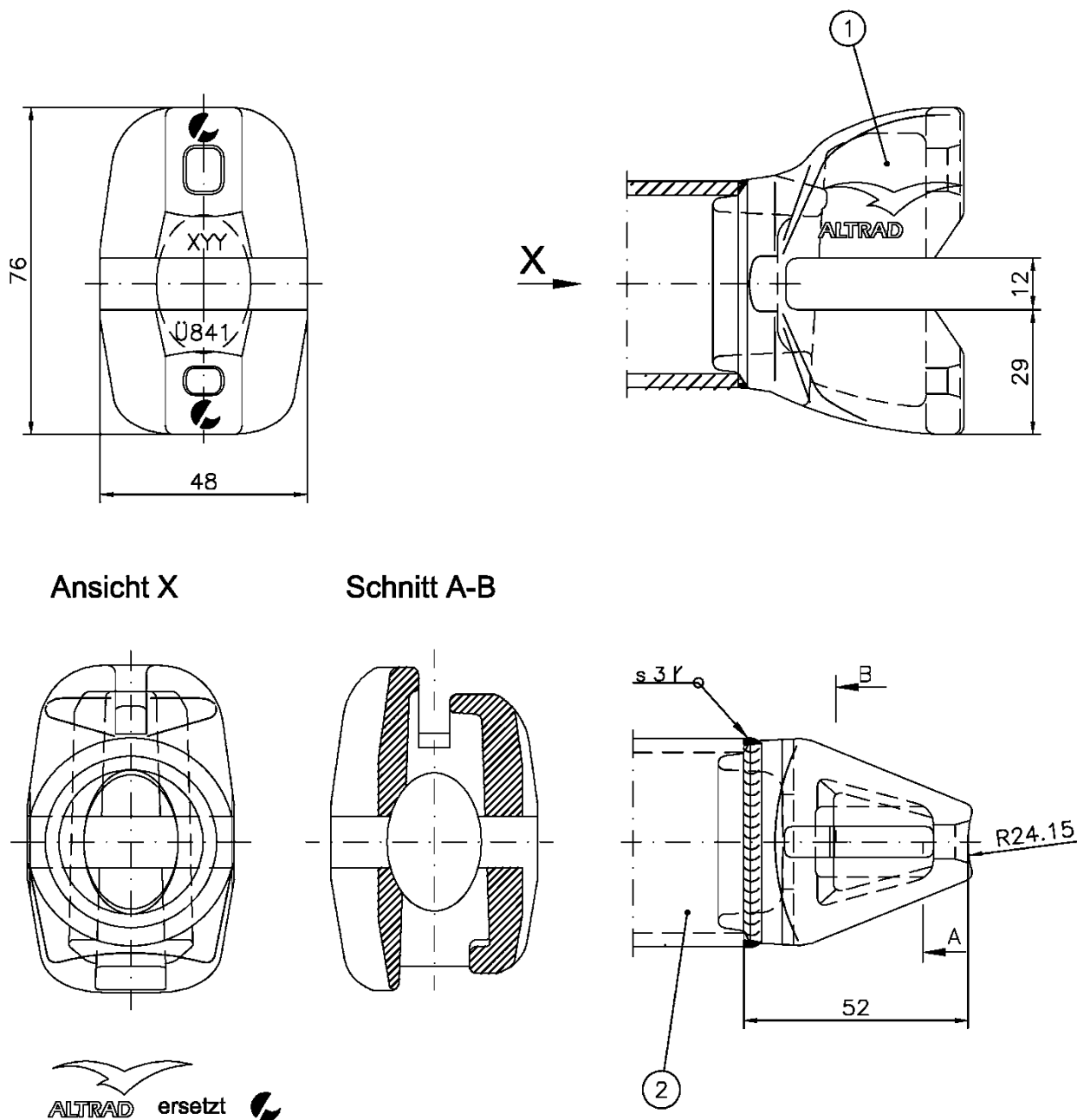
- ① Anschlusssteller S235JR mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, alternativ: S355J2, beide nach DIN EN 10025-2
- ② Ständerrohr S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Anschlusssteller

**Anlage B,
Seite 10**



① Anschlusskopf für Rohr-Riegel

EN-GJMW-360-12 DIN EN 1562
alternativ: GS240 DIN EN 10293

② Riegelrohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$
alternativ: $\varnothing 48,3 \times 2,7$

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

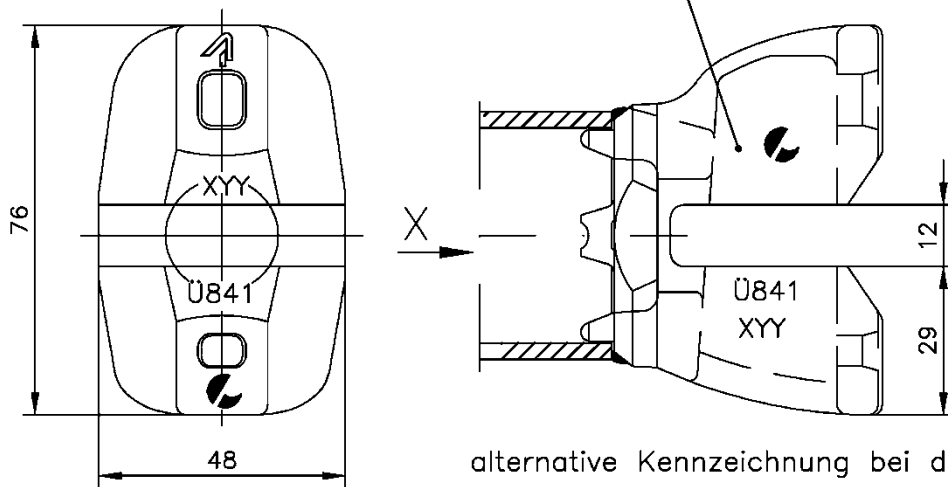
Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Anschlusskopf Rohrriegel

Anlage B,
Seite 11

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**

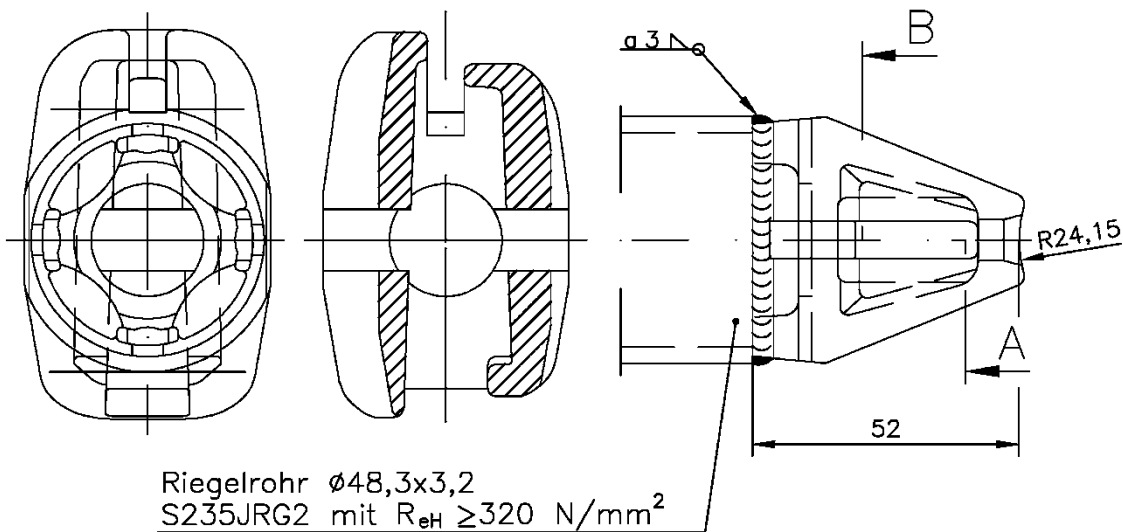
Anschlusskopf für Rohrriegel
Werkstoff: EN-GJMW-360-12
alternativ: Stahlguss GS45



alternative Kennzeichnung bei der
Ausführung in Stahlguss

Ansicht X

Schnitt A-B

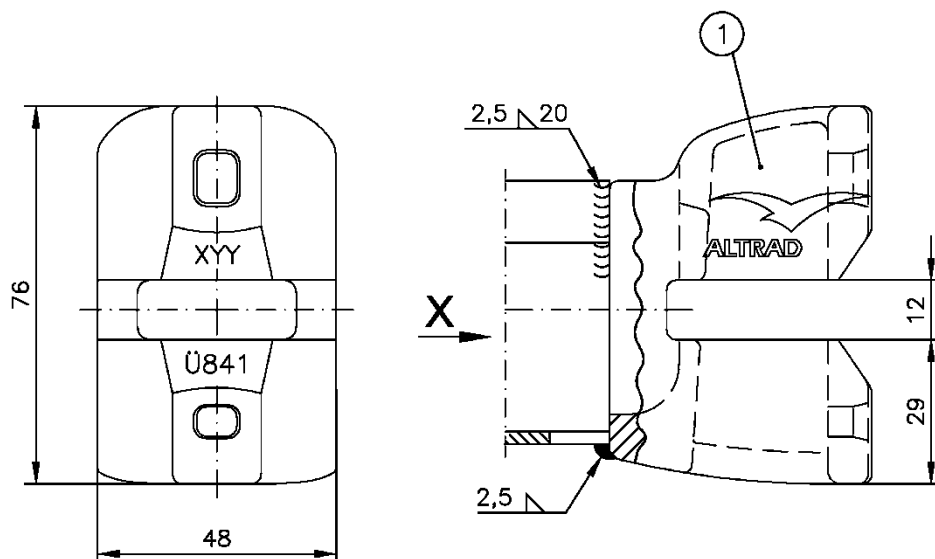


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

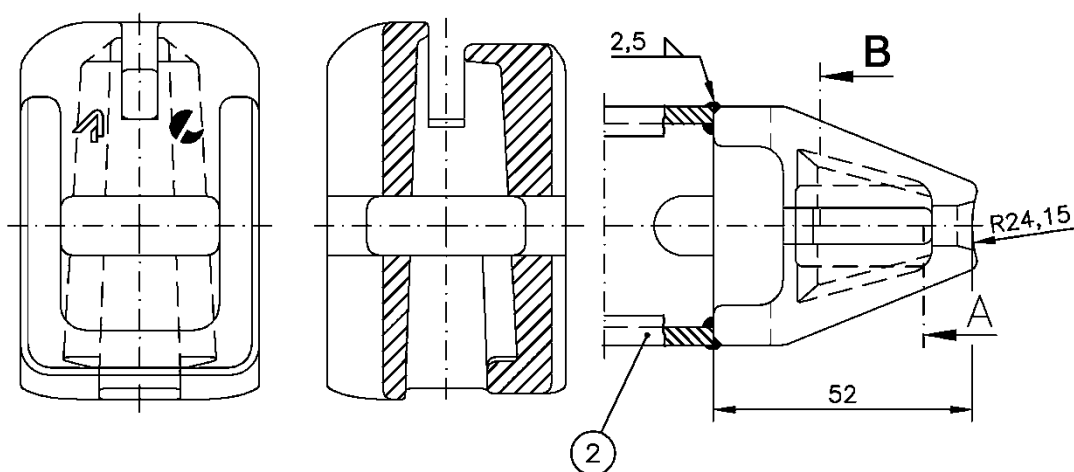
"Version II", Anschlusskopf Rohrriegel (alte Ausführung)

**Anlage B,
Seite 12**



Ansicht X

Schnitt A-B



ALTRAD ersetzt

- ① Anschlusskopf für U-Riegel
- ② U-Profil 53x48x2,5

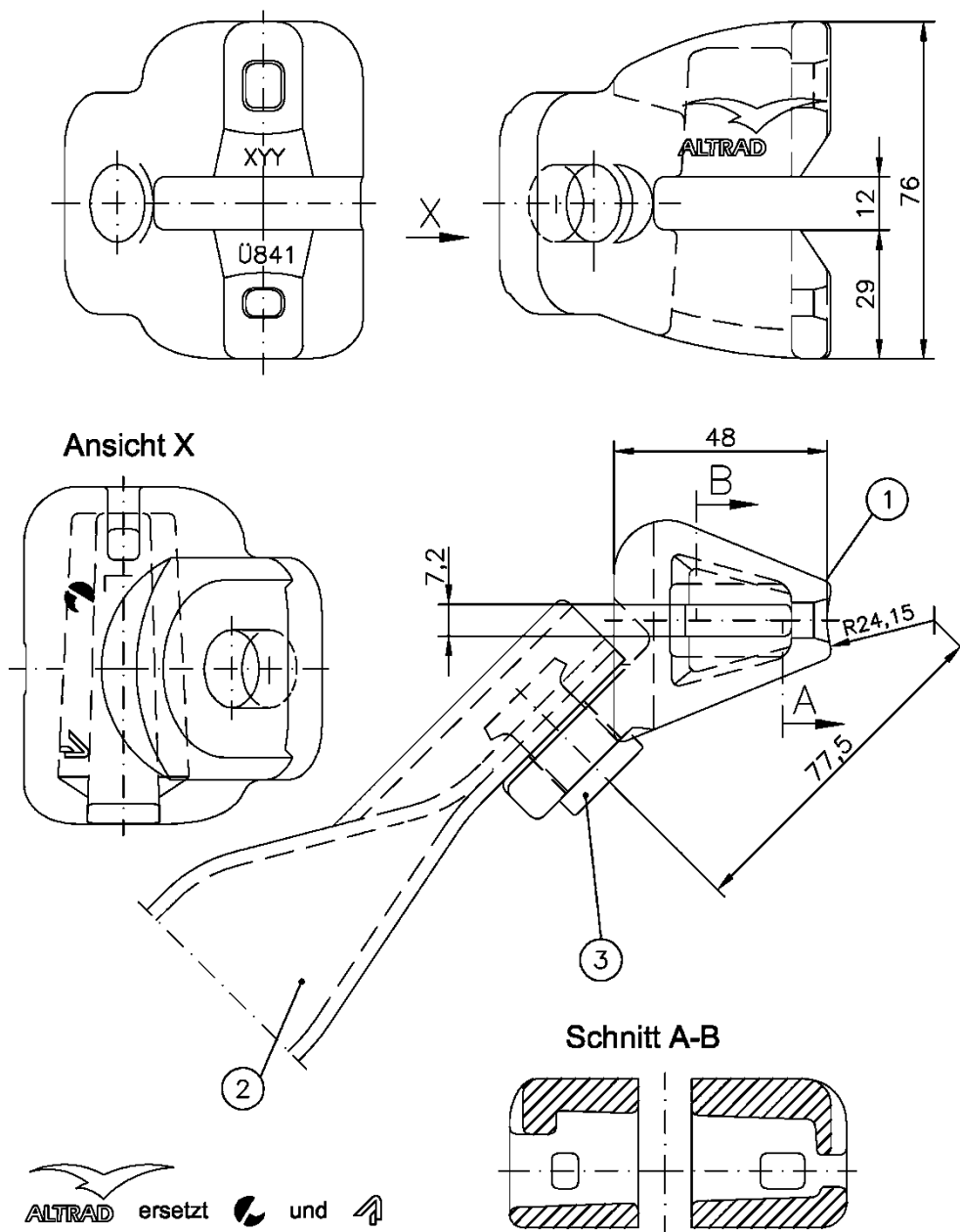
EN-GJMW-360-12 DIN EN 1562
alternativ: GS240 DIN EN 10293
Anlage B, Seite 37

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Anschlusskopf, U-Riegel

Anlage B,
Seite 13



- ① Anschlusskopf für Vertikaldiagonale
links: wie gezeichnet
rechts: spiegelbildlich
- ② Diagonalrohr $\varnothing 48,3 \times 2,6$
- ③ Halbhohlniet

EN-GJMW-450-7 DIN EN 1562
alternativ: GS240 DIN EN 10293

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

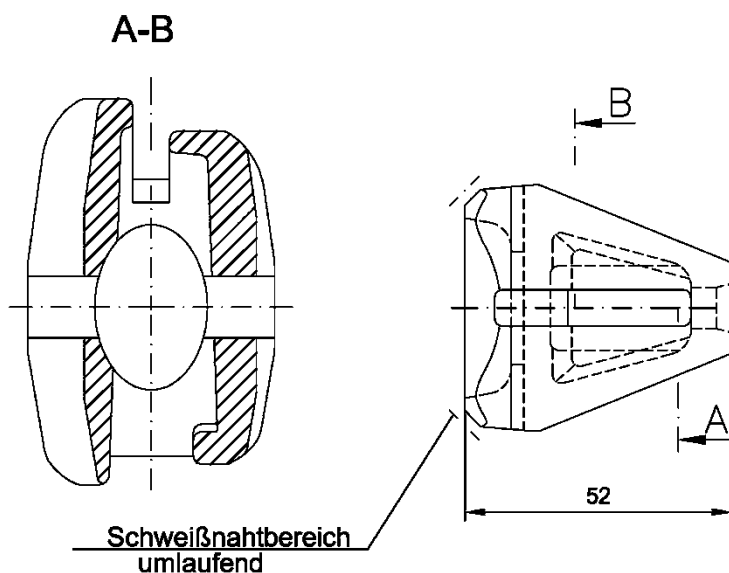
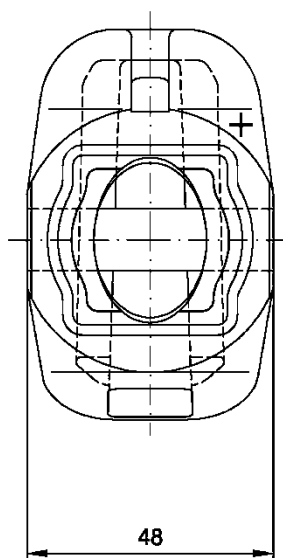
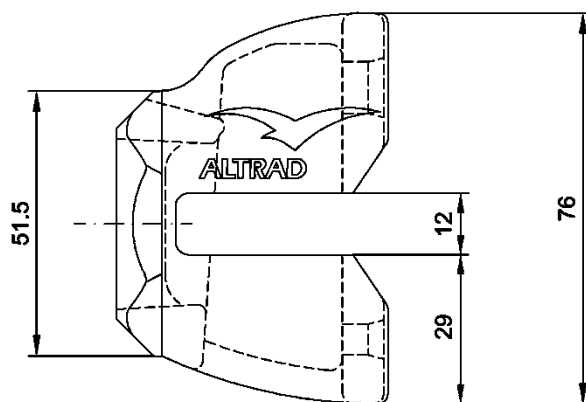
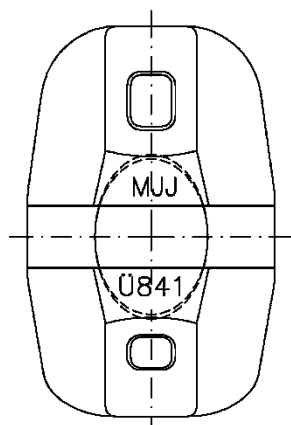
Anlage B, Seite 8

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Anschlusskopf Vertikaldiagonale

**Anlage B,
Seite 14**



Anschlusskopf für Keilkopfkupplung

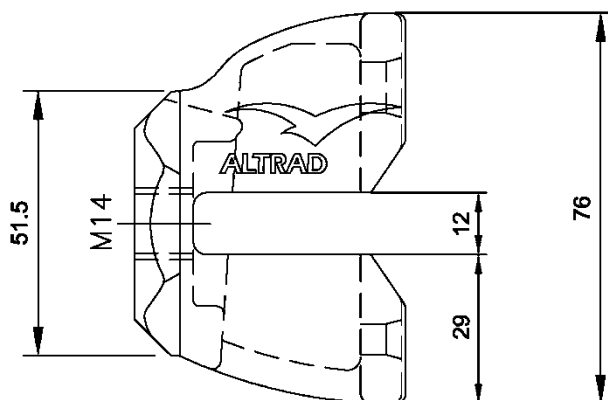
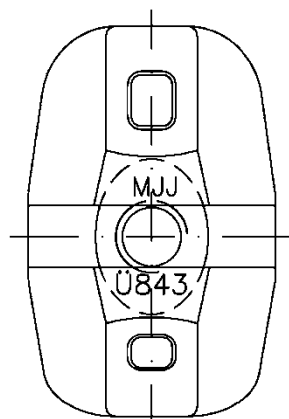
EN-GJMW-360-12 DIN EN 1562
alternativ: GS240 DIN EN 10293

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

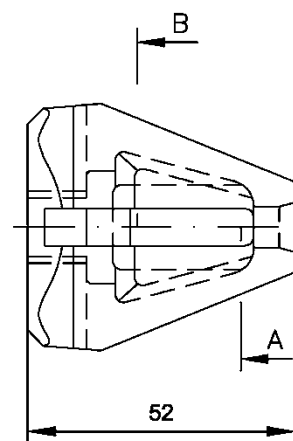
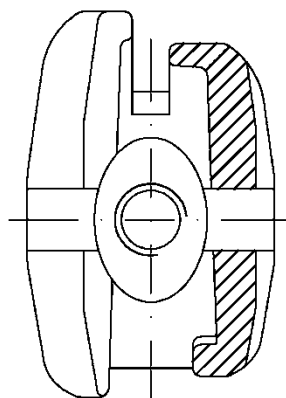
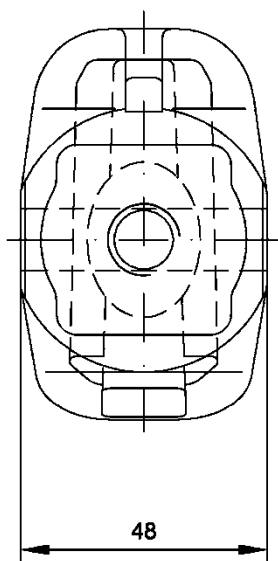
Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr

**Anlage B,
Seite 15**



A-B



Anschlusskopf für Keilkopfkupplung

EN-GJMW-450-7 DIN EN 1562
alternativ: GS240 DIN EN 10293

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

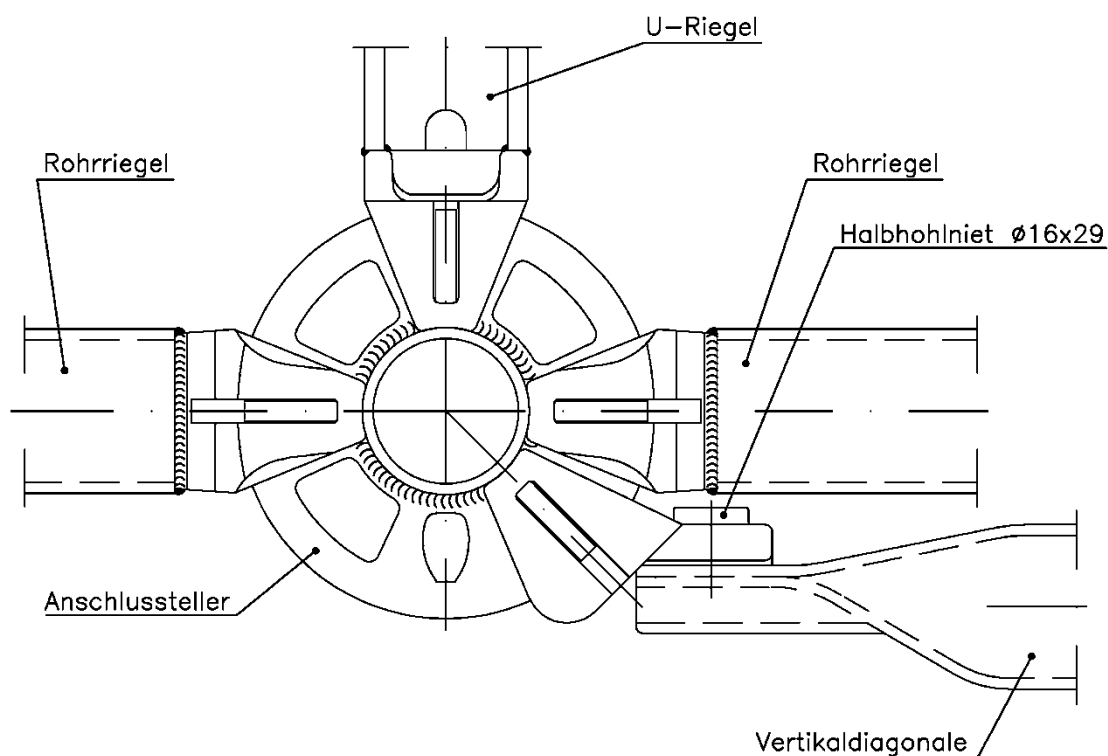
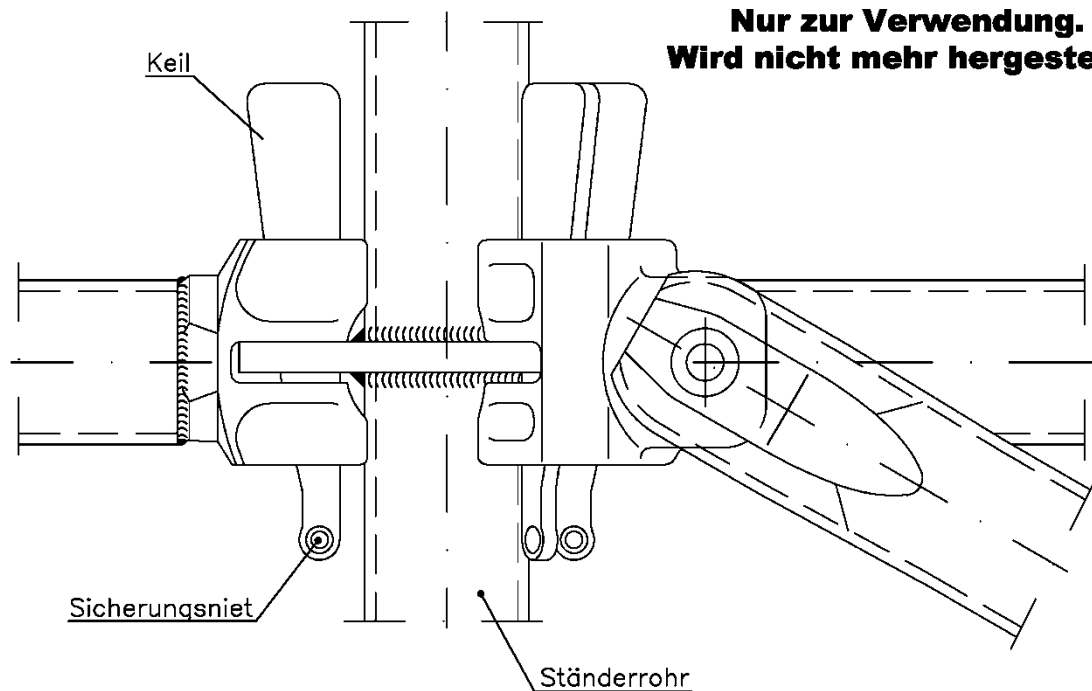
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

"Version II", Anschlusskopf für Keilkopfkupplung drehbar

**Anlage B,
Seite 16**

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Überzug nach DIN 50976-t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

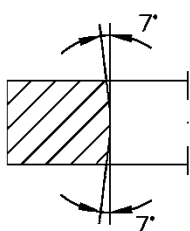
Modulsystem "VarioTech"

"Version I", Gerüstknoten Übersicht

**Anlage B,
Seite 17**

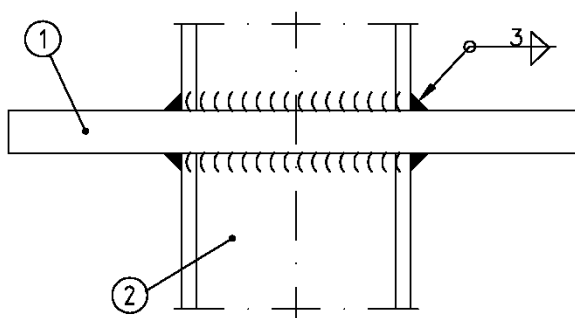
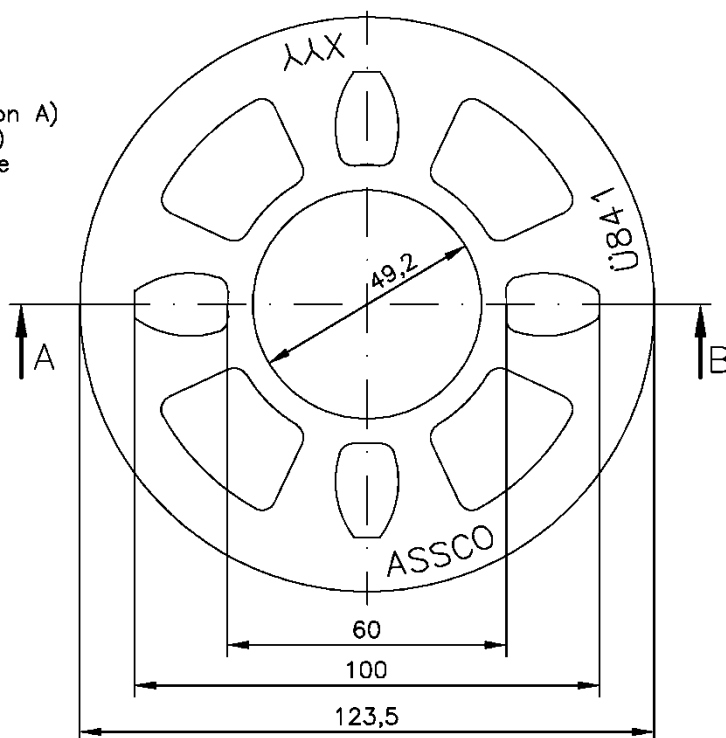
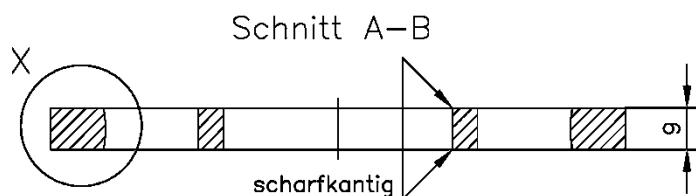
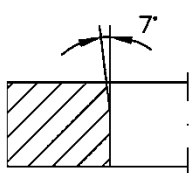
**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**

Detail X
Version A



Schräge beidseitig (Version A)
oder einseitig (Version B)
wenn einseitig, dann Fase
an gekennz. Oberseite

Detail X
Version B



- ① Anschlusssteller S355J2G3
- ② Ständerrohr S235JRG2 mit $ReH \geq 320 \text{ N/mm}^2$
ø48.3x3.2

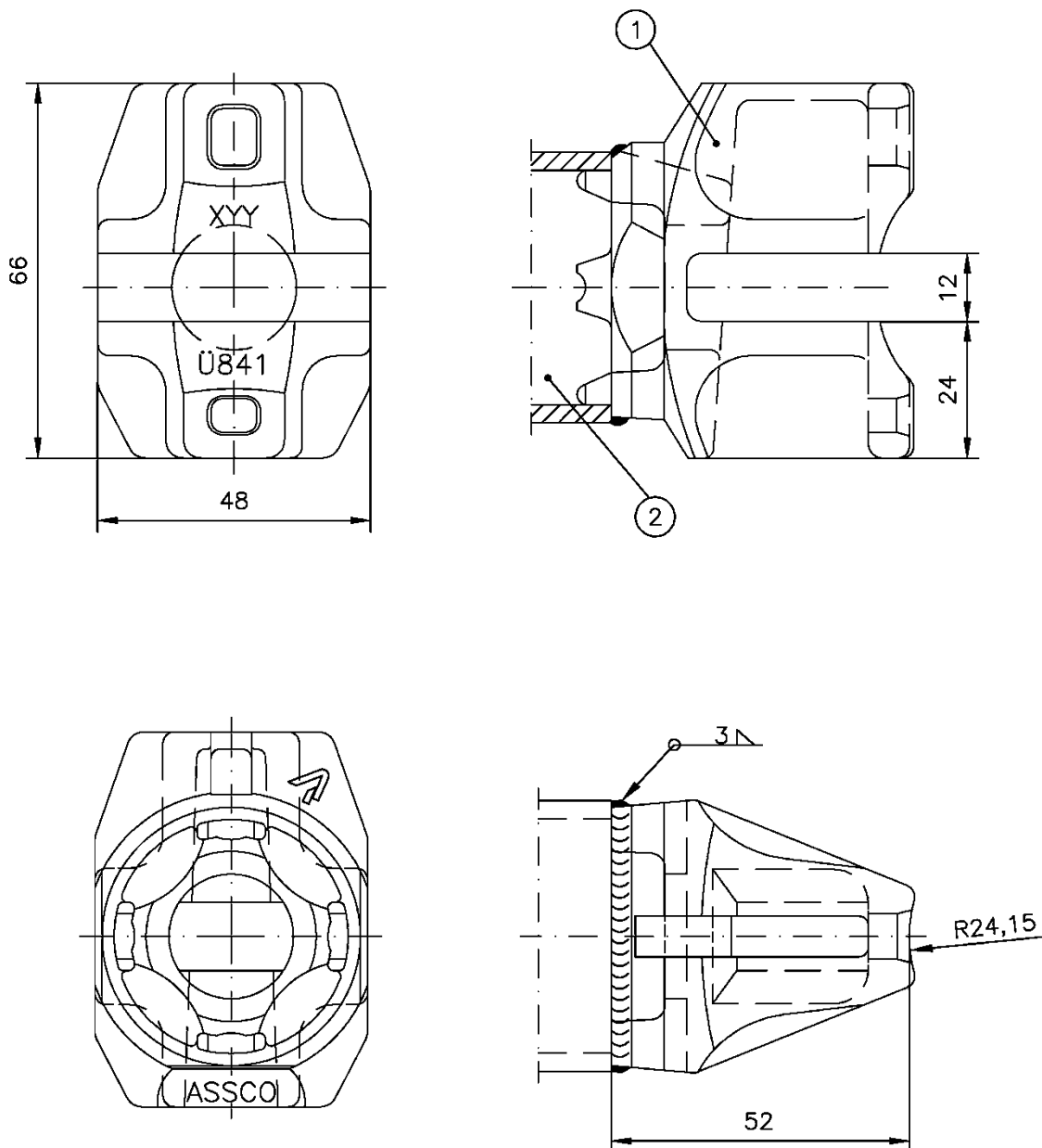
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version I", Anschlusssteller

**Anlage B,
Seite 18**

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



- ① Anschlusskopf für Rohrriegel EN-GJMW-360-12
② Riegelrohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ S235JRG2 mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

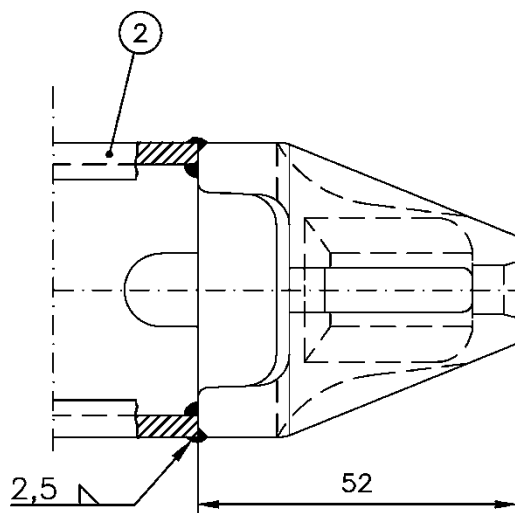
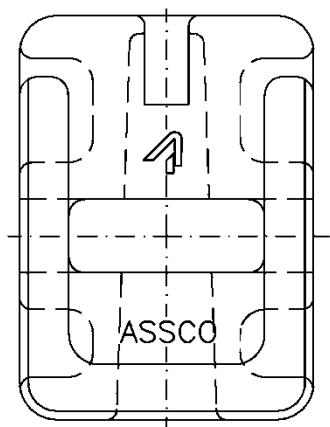
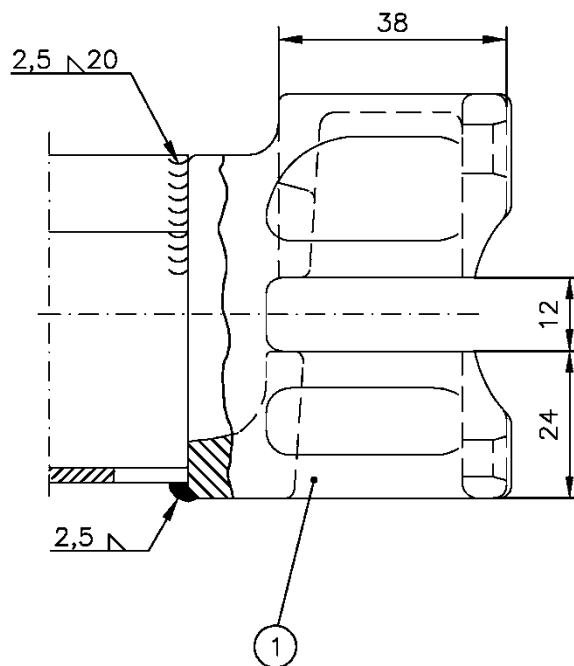
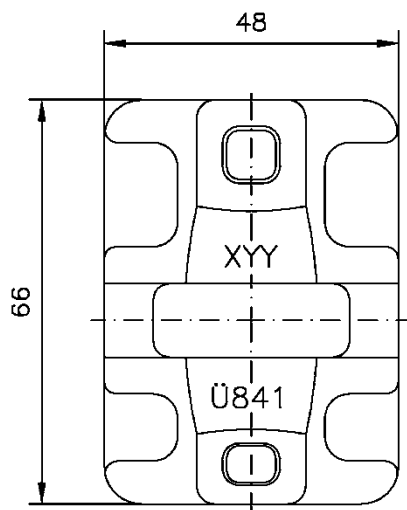
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version I", Anschlusskopf Rohrriegel

**Anlage B,
Seite 19**

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



- ① Anschlusskopf für U-Riegel EN-GJMW-360-12
② U-Profil 53x48x2.5 S235JRG2

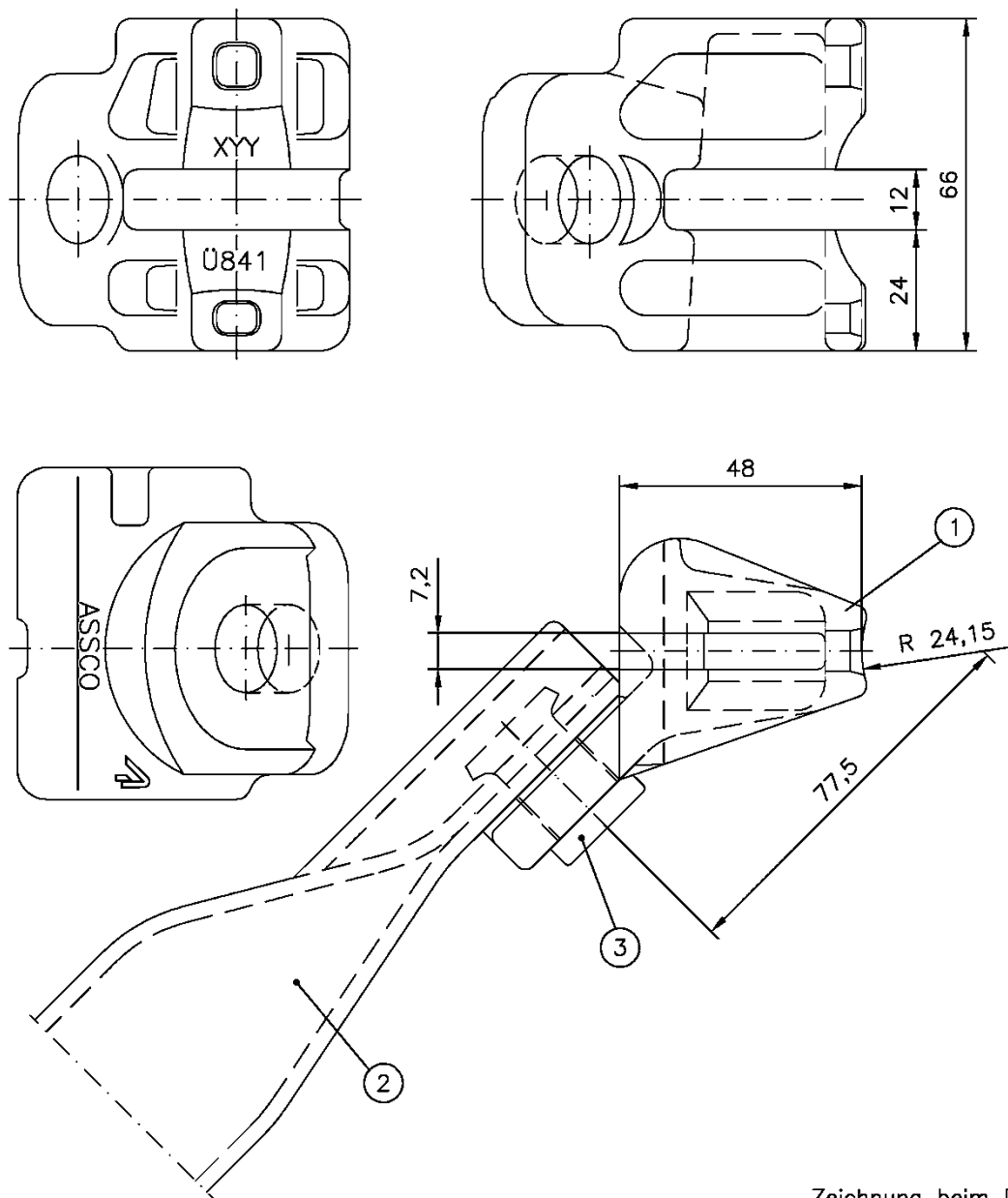
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version I", Anschlusskopf, U-Riegel

**Anlage B,
Seite 20**

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Zeichnung beim DIBt hinterlegt

- ① Anschlusskopf für Vertikaldiagonale
links: wie gezeichnet
rechts: spiegelbildlich
- ② Diagonalrohr $\varnothing 48,3 \times 2,6$
- ③ Halbhohlniet

EN-GJMW-450-7

S235JRG2

Anlage B, Seite 8

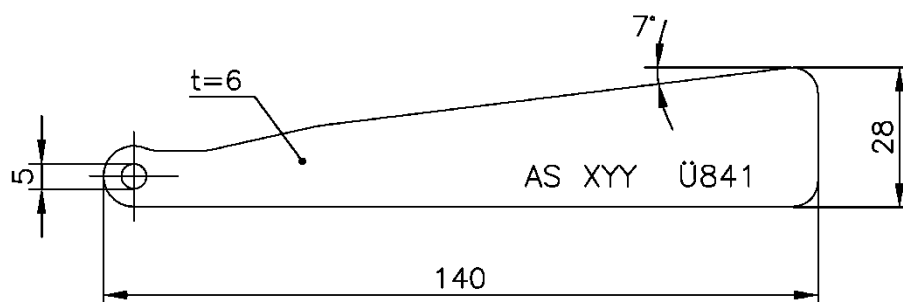
Modulsystem "VarioTech"

"Version I", Anschlusskopf Vertikaldiagonale

Anlage B,
Seite 21

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**

Keil aus S 550 MC EN 10149-2

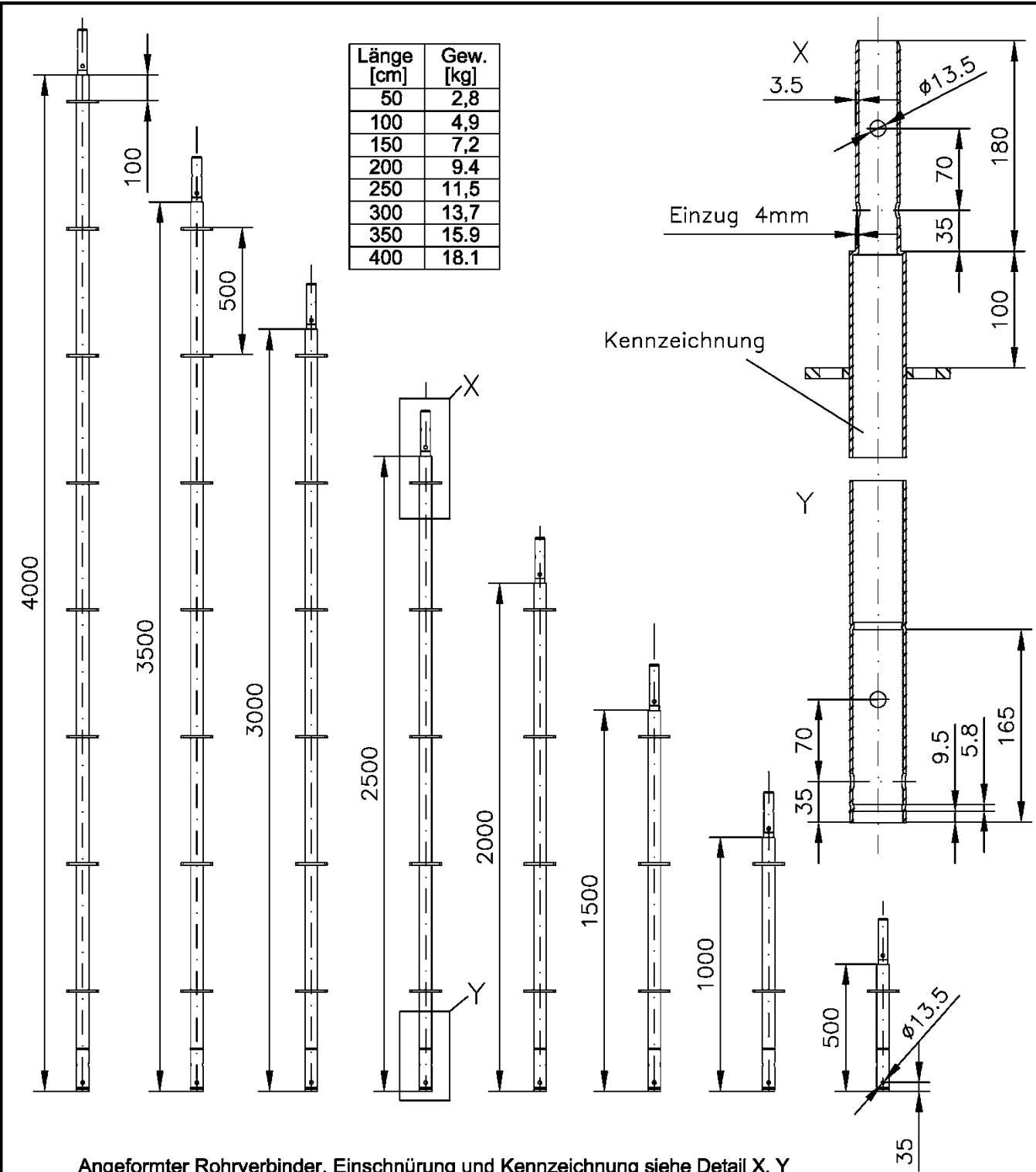


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version I" Keil

**Anlage B,
Seite 22**

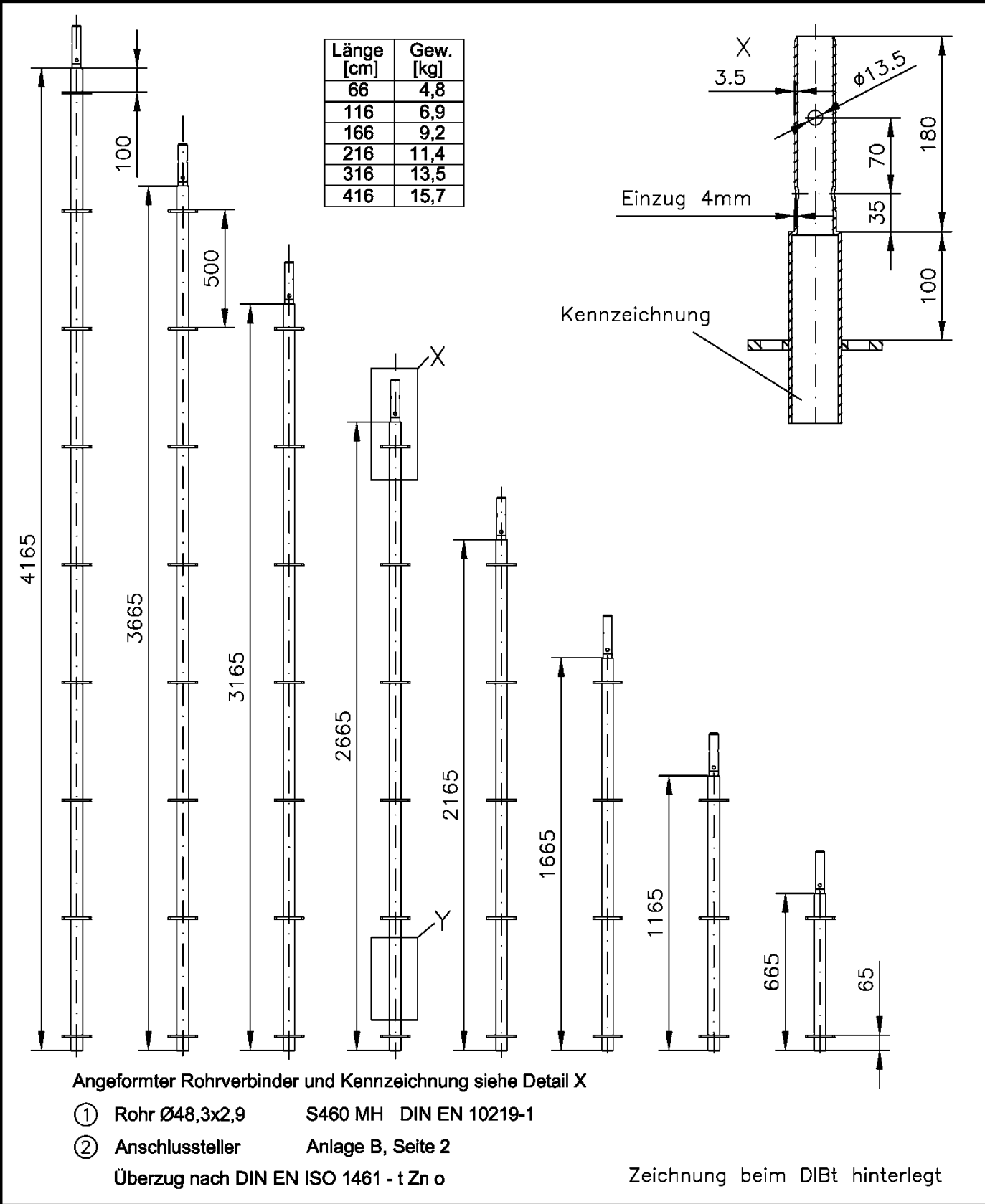


Angeformter Rohrverbinder, Einschnürung und Kennzeichnung siehe Detail X, Y

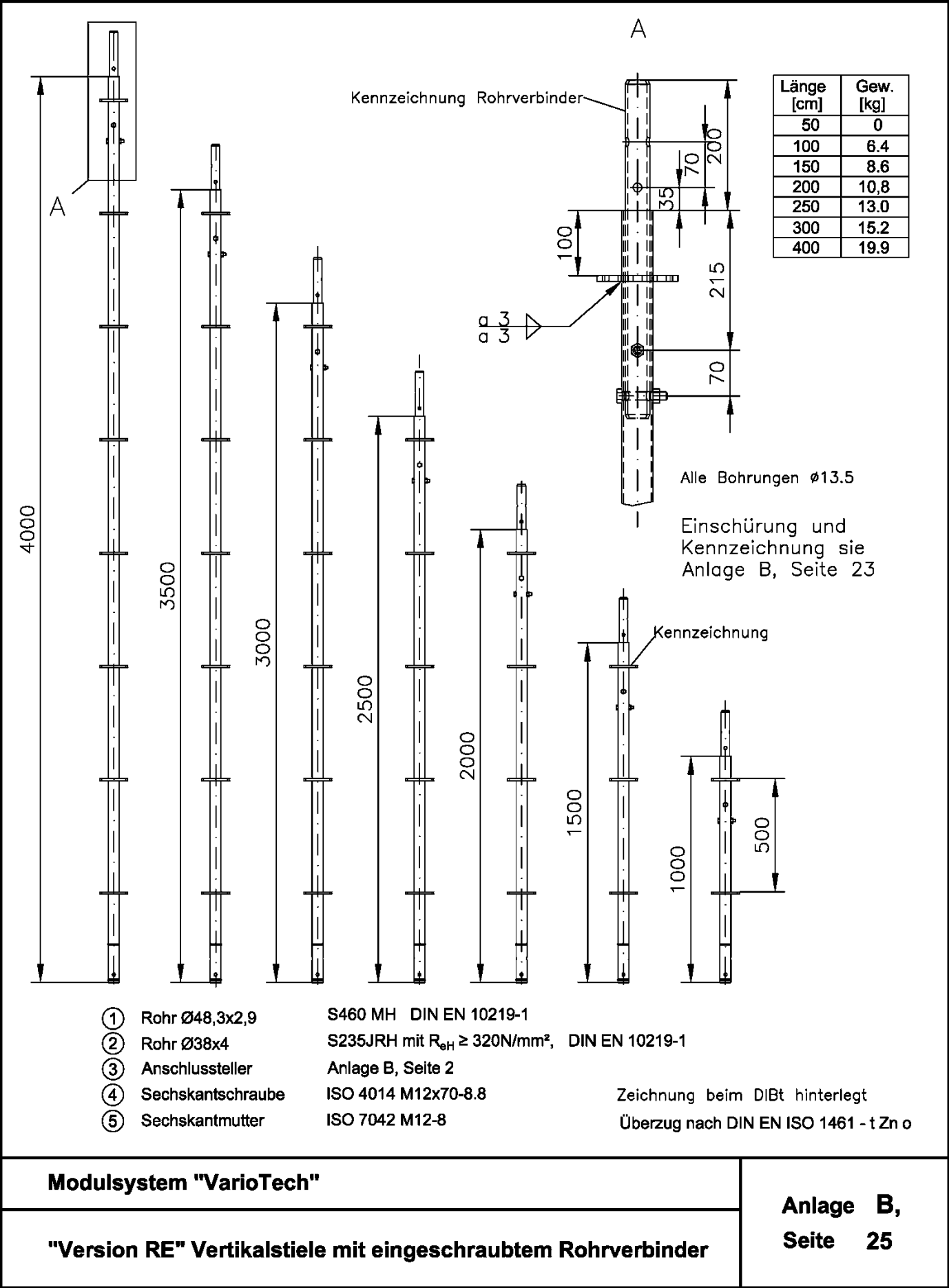
- ① Rohr Ø48,3x2,9 S460 MH DIN EN 10219-1
 - ② Anschlusssteller Anlage B, Seite 2
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

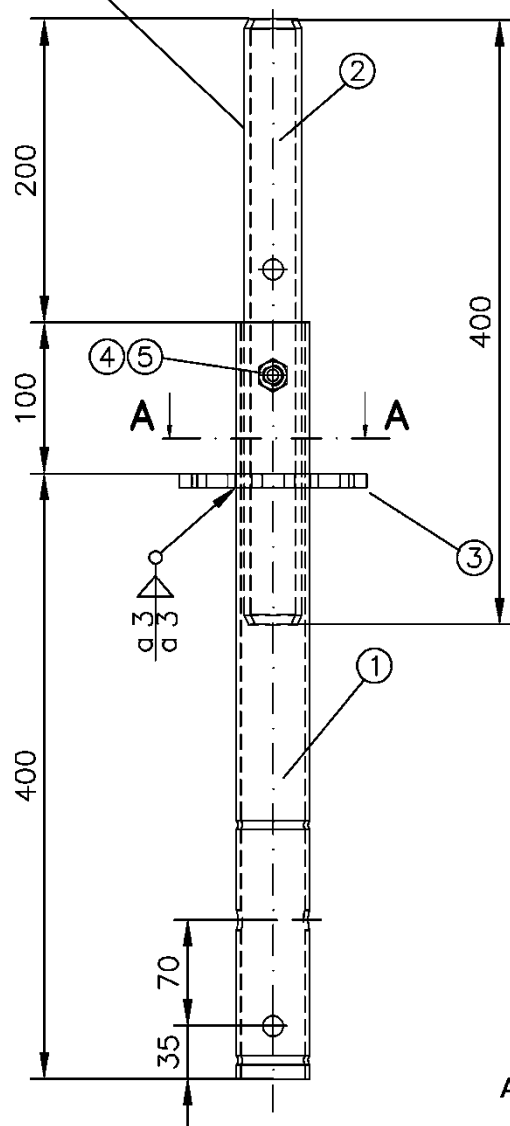
Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 23
"Version RE" Vertikalstiele	



Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 24
"Version RE" Anfangsstiele	



Kennzeichnung Rohrverbinder



A-A Kennzeichnung

G = 3.8 kg

Alle Bohrungen Ø13.5

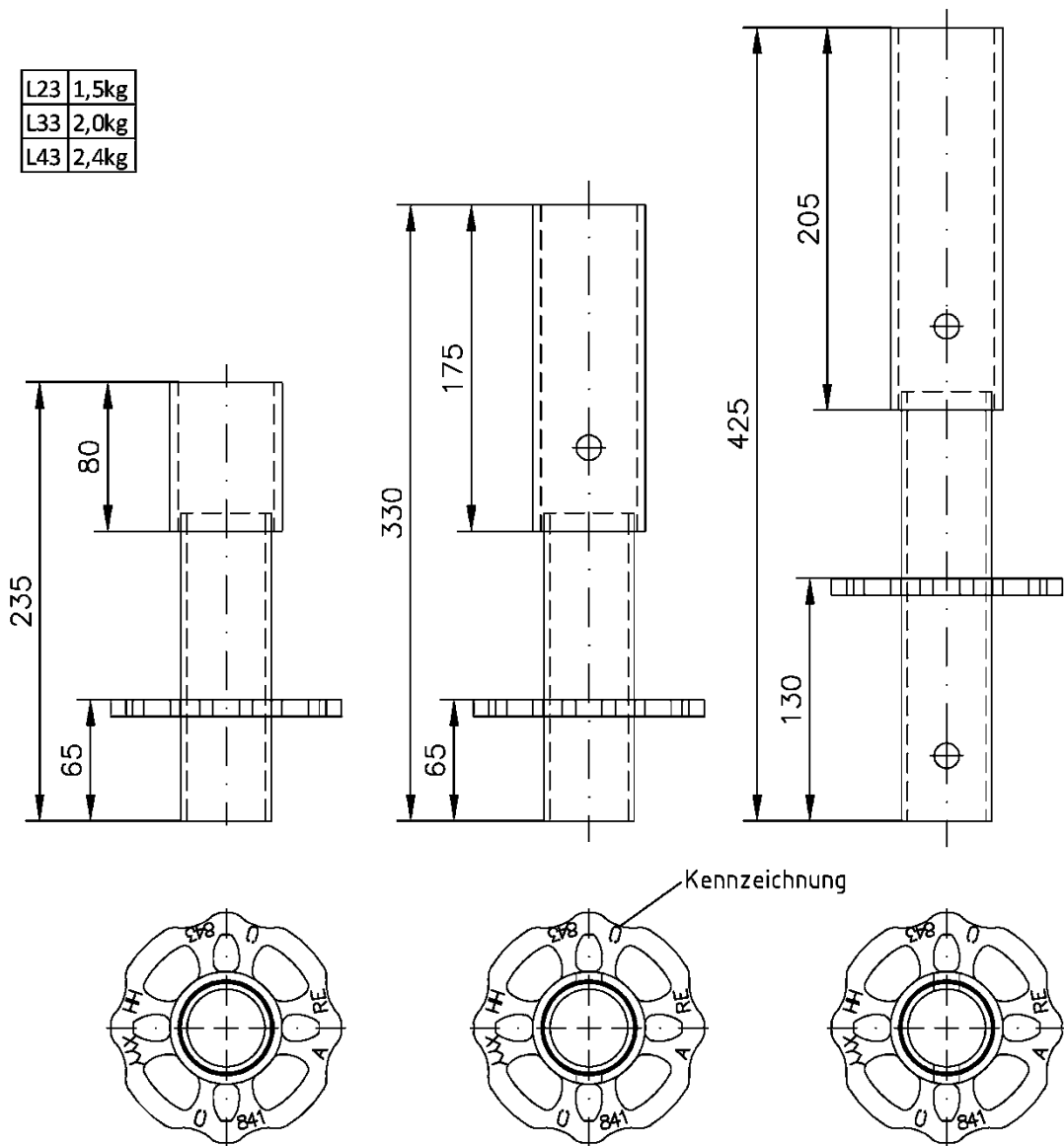
- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Rohr Ø48,3x2,9 | S460 MH DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Anschlusssteller | Anlage B, Seite 2 |
| ④ Sechskantschraube | ISO 4014 M12x70-8.8 |
| ⑤ Sechskantmutter | ISO 7042 M12-8 |
| Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o | |

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder L=50

Anlage B,
Seite 26

L23	1,5kg
L33	2,0kg
L43	2,4kg



- ① Rohr Ø60.3x4.5 S235JRH
② Rohr Ø48.3x2.92 S460 MH
③ Anschlusssteller Anlage B, Seite 2

DIN EN 10219-1
DIN EN 10219-1

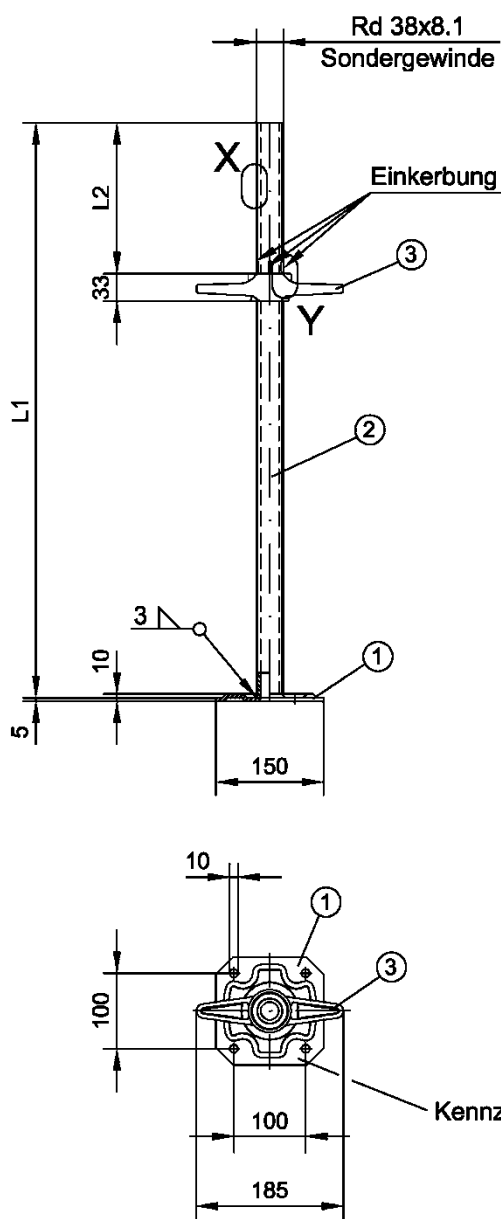
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

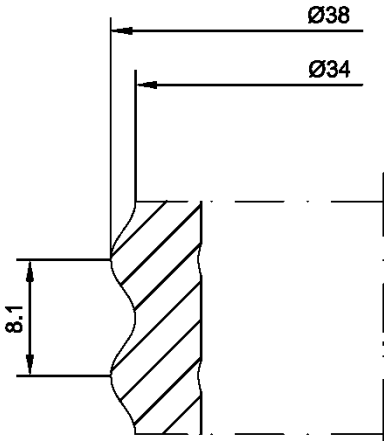
Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Anfangsstück

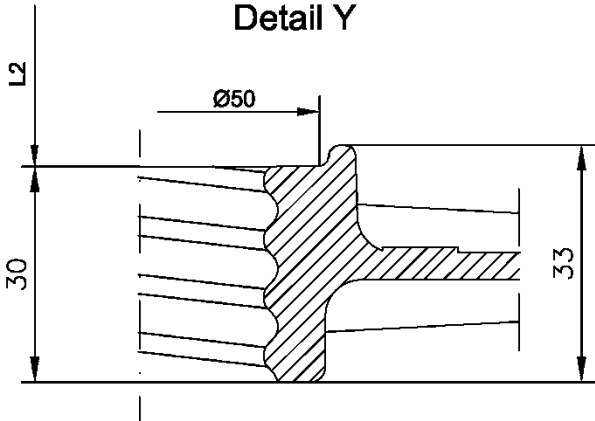
Anlage B,
Seite 27



Detail X



Detail Y



Gerüstspindel	0.40m	0.60m	0.80m
L1 (mm)	400	600	800
L2 (mm)	150	150	200
Gew. (kg)	2.9	3.6	4.3

- ① profilierte Fußplatte 150x5 S235JR, DIN EN 10025-2
② Gerüstspindel Ø38x4 S355J2H, DIN EN 10219-1
DIN 4425 R-Rd 38-A-(L1)-S
③ Spindelmutter EN-GJMW-400-5; DIN EN 1562
alternativ: EN-GJS-450-10; DIN EN 1563

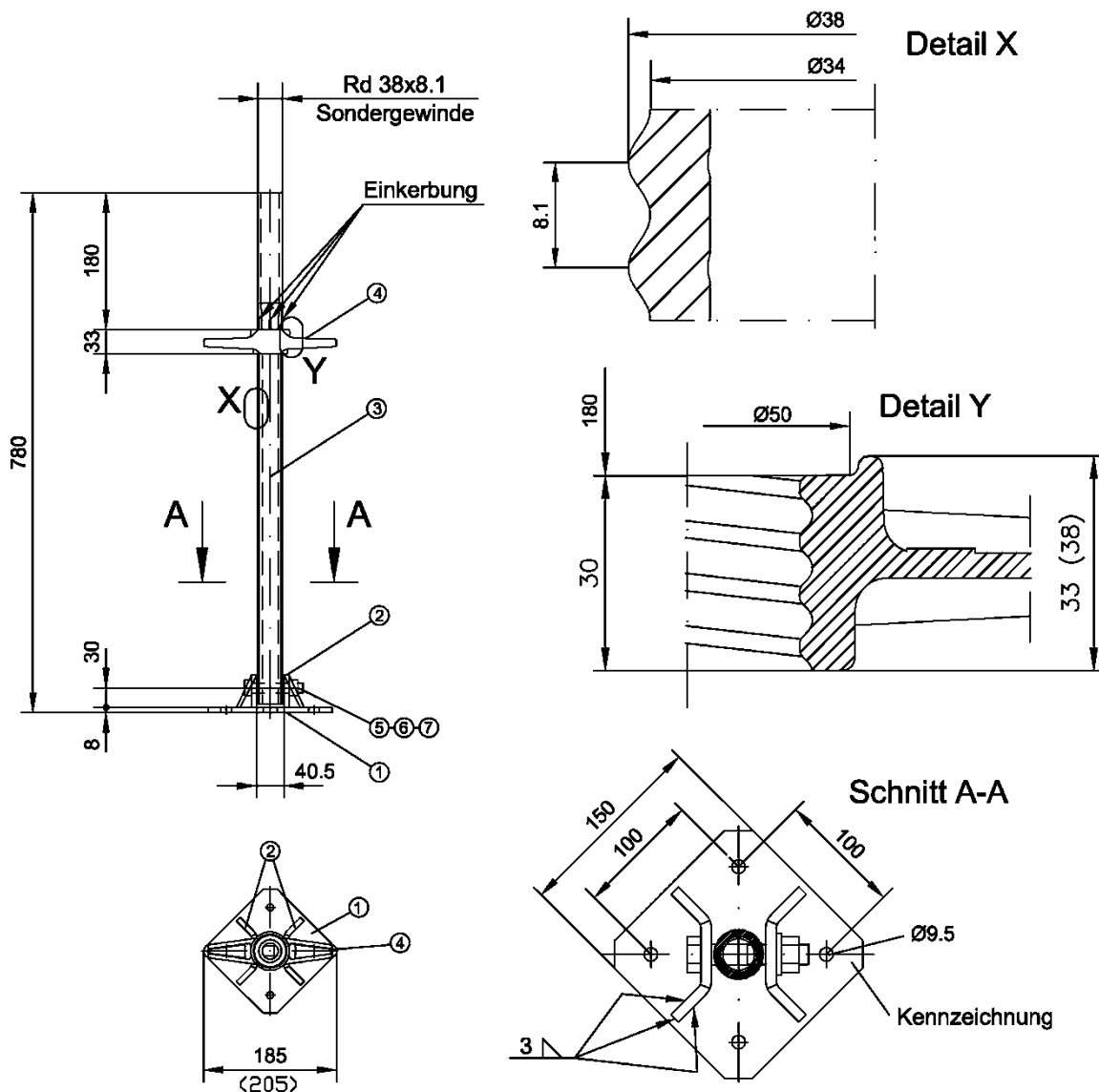
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Gerüstspindel, starr

Anlage B,
Seite 28



Klammerwerte = alte Ausführung

Gew. = 5.7 kg

- | | | |
|---|-------------------|------------|
| ① | Fußplatte | □150x8 |
| ② | Flachstahl | □50x8 |
| ③ | Gerüstspindel | Ø 38x4 |
| ④ | Spindelmutter | |
| ⑤ | Sechskantschraube | M16x85-8.8 |
| ⑥ | Sechskantmutter | M16 - 8 |
| ⑦ | Scheibe 18 | |

S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S355J2H, DIN EN 10219-1
DIN 4425 R-Rd 38-A-742-L
EN-GJMW-400-5; DIN EN 1562
alternativ: EN-GJS-450-10; DIN EN 1563
ISO 4014
ISO 7042
ISO 7091

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

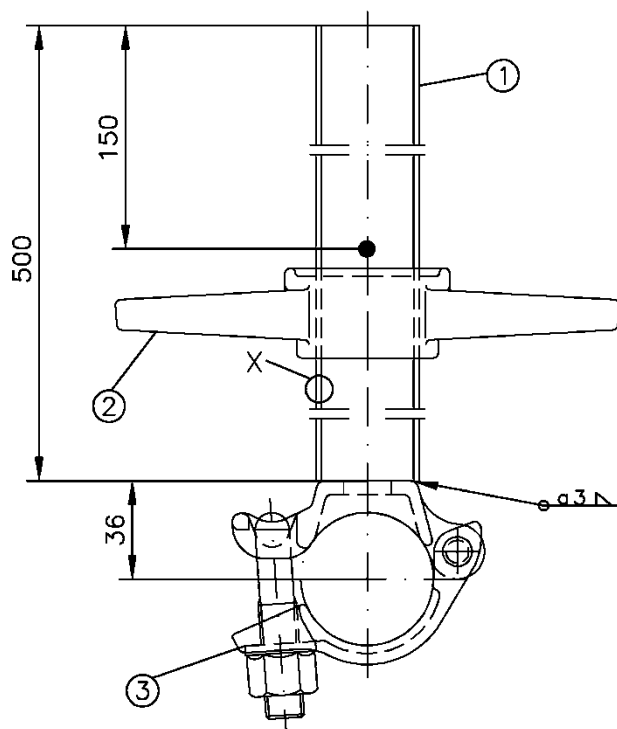
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Gerüstspindel, schwenkbar

Anlage B,
Seite 29



- | | |
|-------------------|--|
| ① Gerüstspindel | Ø 38x4 S355J2H, DIN EN 10219-1
DIN 4425 R-Rd 38-A-500-L |
| ② Spindelmutter | EN-GJMW-400-5, DIN EN 1562
alternativ: EN-GJS-450-10, DIN EN 1563 |
| ③ Halbkupplung 48 | Klasse B nach DIN EN 74-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

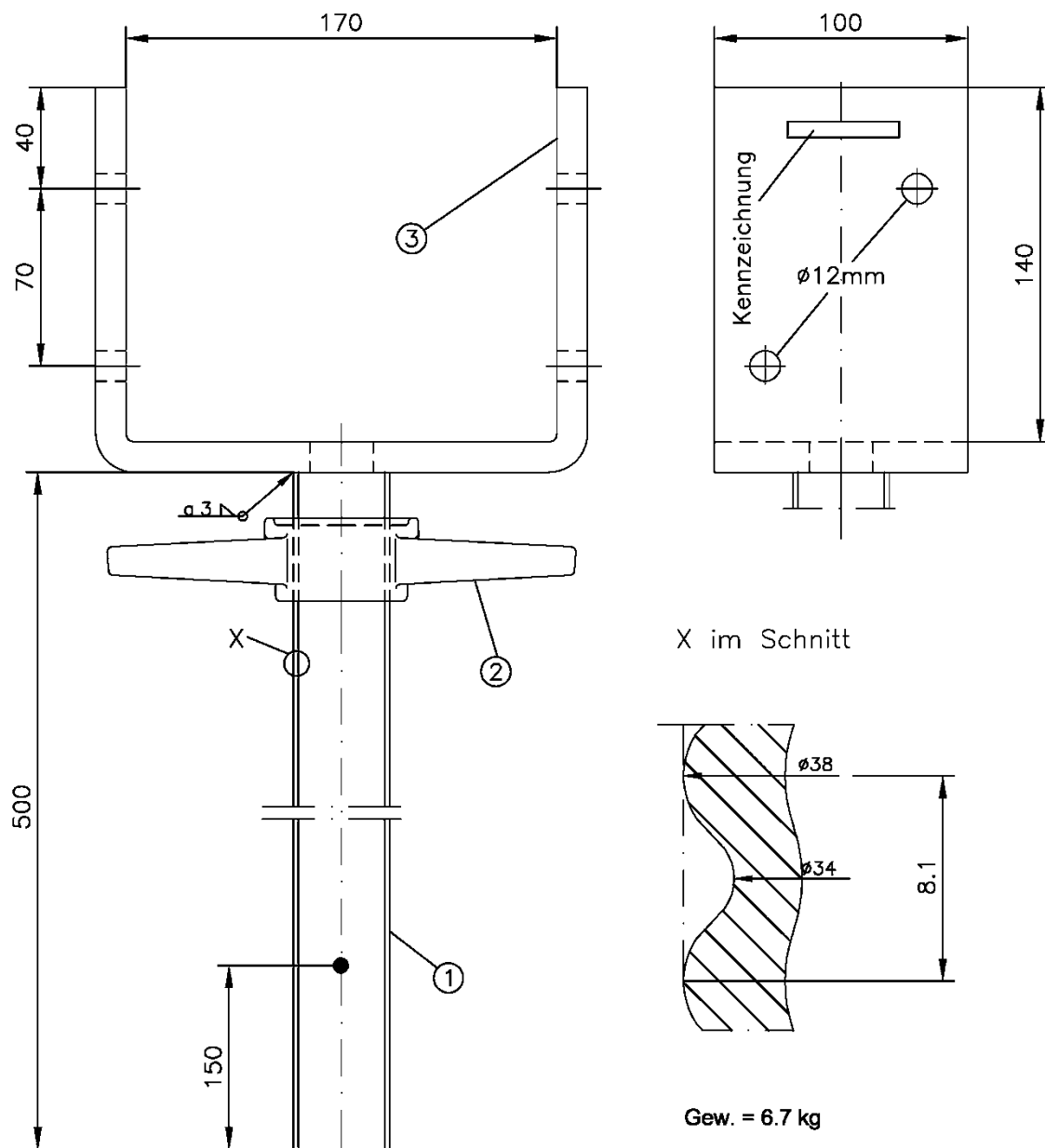
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Spindelkupplung

**Anlage B,
Seite 30**



- | | |
|--------------------|--|
| ① Gerüstspindel | Ø 38x4 S355J2H, DIN EN 10219-1
DIN 4425 R-Rd 38-A-500-L |
| ② Spindelmutter | EN-GJMW-400-5, DIN EN 1562
alternativ: EN-GJS-450-10, DIN EN 1563 |
| ③ U-Stück 100x12mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

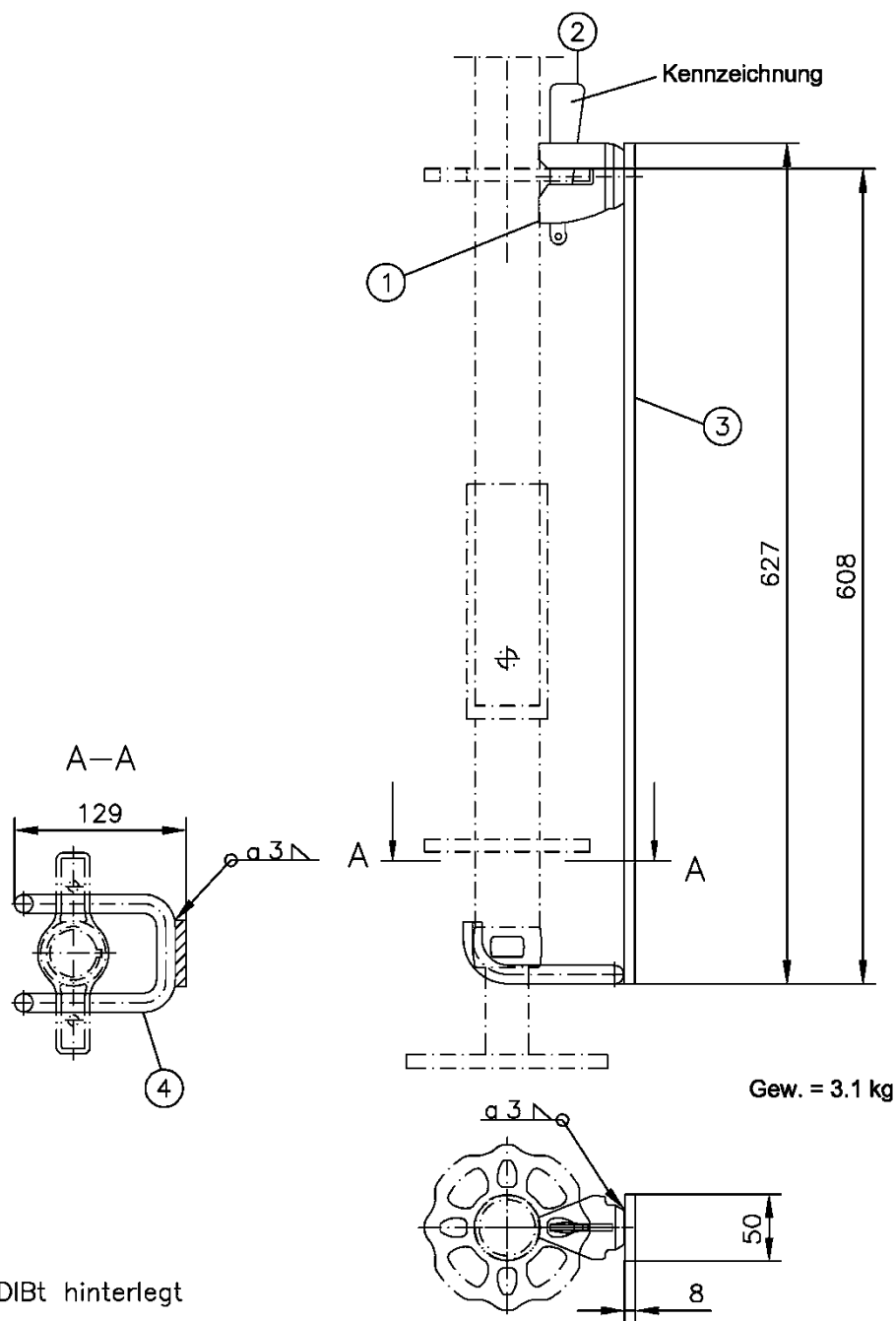
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Kopfspindel

**Anlage B,
Seite 31**



Zeichnung beim DIBt hinterlegt

- | | |
|---|--------------------------------|
| ① Anschlusskopf für Auflagerriegel ohne Zapfen, | Z-8.22-843, Anlage B, Seite 10 |
| ② Keil 4mm, | Z-8.22-843, Anlage B, Seite 11 |
| ③ Flacheisen 50*8mm, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Sicherungshaken Ø12mm, | S235JR, DIN EN 10025-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

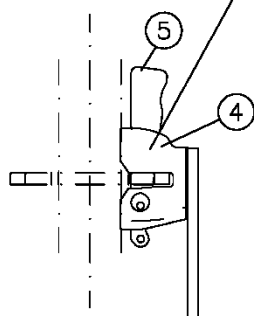
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Fußspindelsicherung

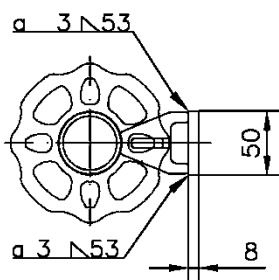
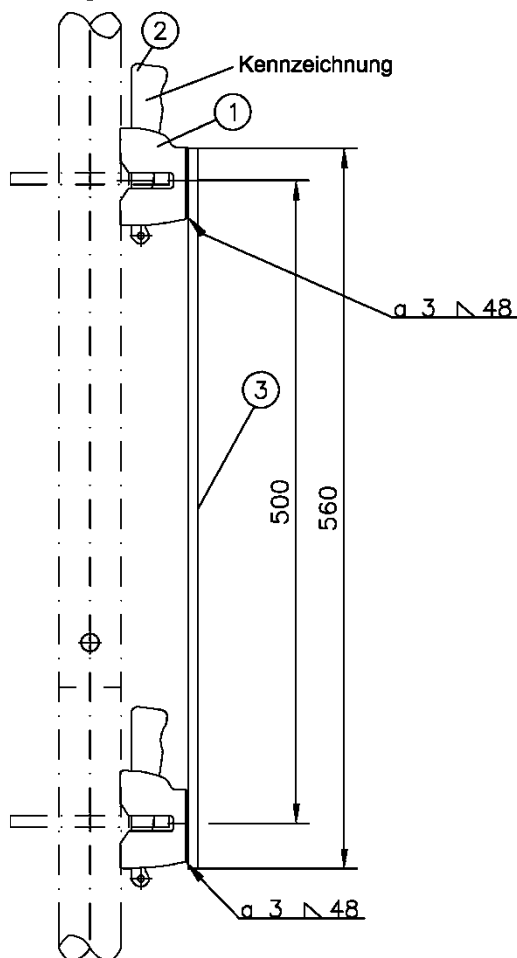
**Anlage B,
Seite 32**

Version RE



Kennzeichnung

Version II



Gew. = 3.0 kg

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| ① Anschlusskopf für U-Riegel, | Anlage B, Seite 13 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ Flacheisen 50*8mm, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Anschlusskopf RE für U-Riegel, | Anlage B, Seite 4 |
| ⑤ Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |

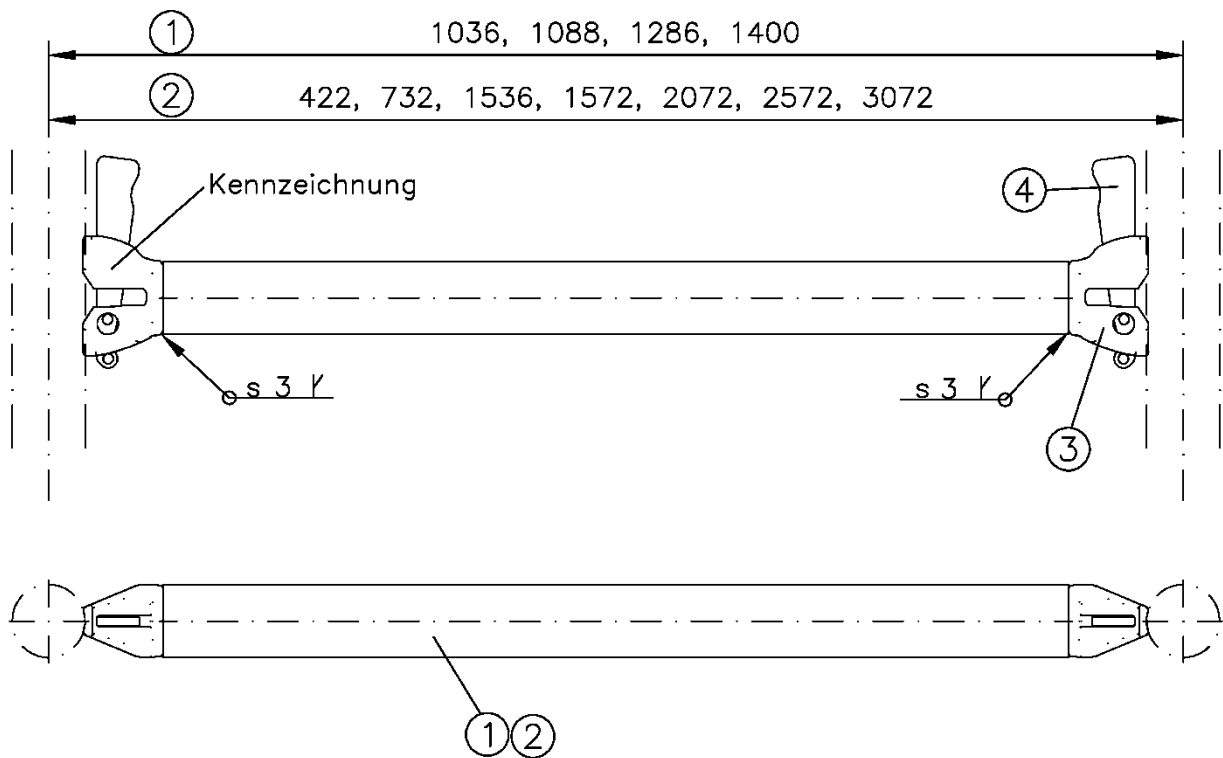
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Hängegerüstverbinder

**Anlage B,
Seite 33**



- (1) Rohr Ø 48,3 x 3,2 S460 MH DIN EN 10219-1
 - (2) Rohr Ø 48,3 x 2,7 S460 MH DIN EN 10219-1
 - (3) Anschlusskopf für Rohrriegel Anlage B, Seite 3
 - (4) Keil 6mm Anlage B, Seite 8
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

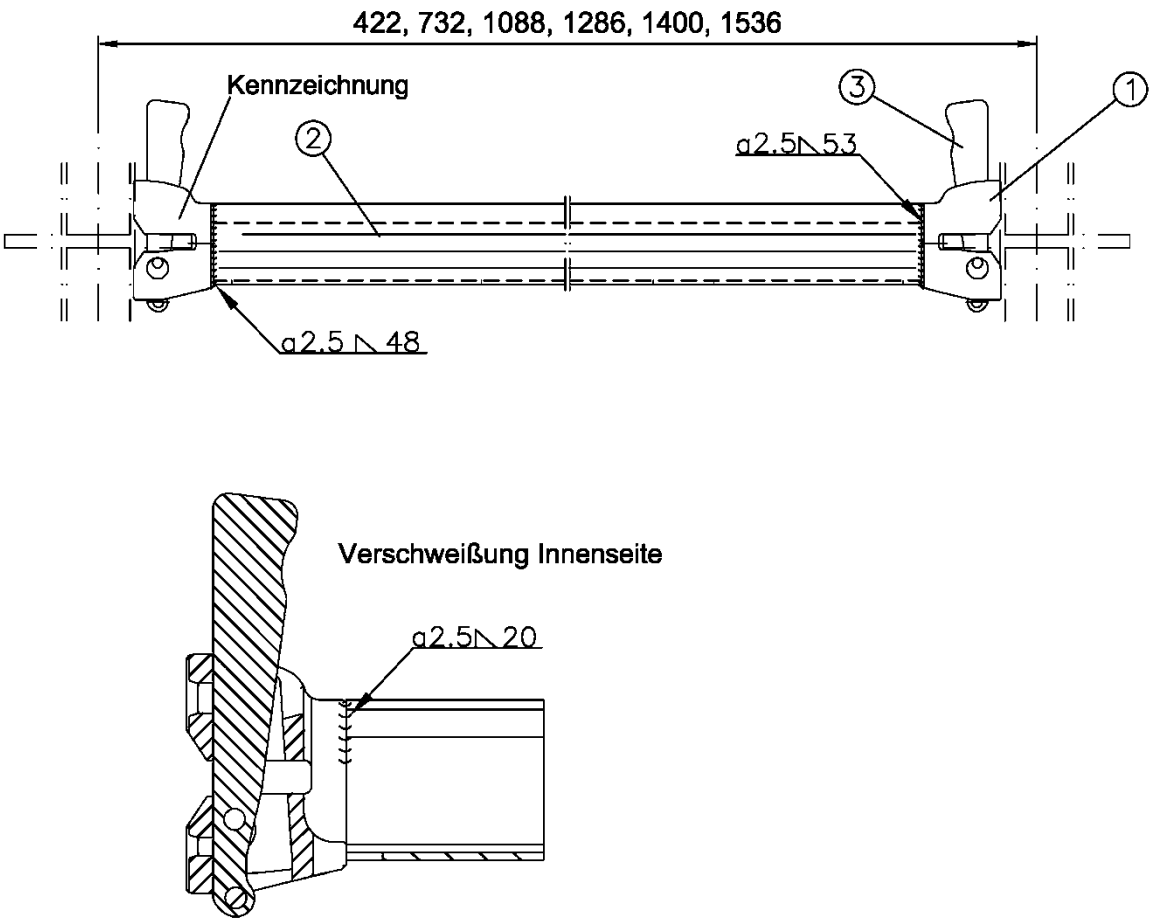
Länge [cm]	Gew. [kg]
42	2.0
73	3.0
104	3.9
109	4.1
129	5.0
140	5.4
154	5.5
157	5.6
207	7.2
257	8.8
307	10.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Horizontalriegel

Anlage B,
Seite 34



- ① Anschlusskopf für U-Riegel

② U - Profil

③ Keil 6mm,
- Anlage B, Seite 4

Anlage B, Seite 37

Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

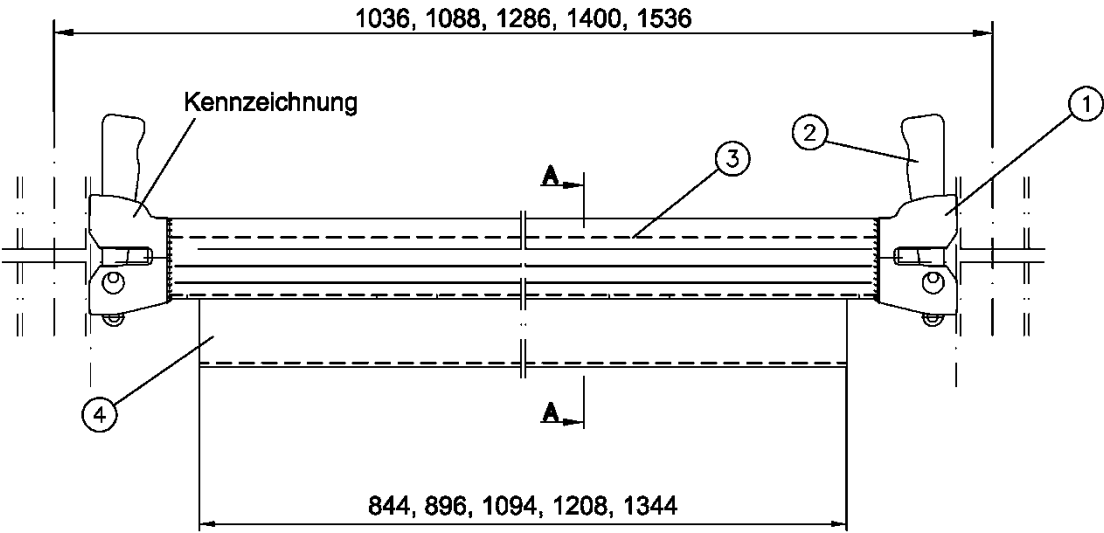
Länge [cm]	Gew. [kg]
42	2.2
73	3.2
109	4.4
129	5.1
140	5.5
154	6.0

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

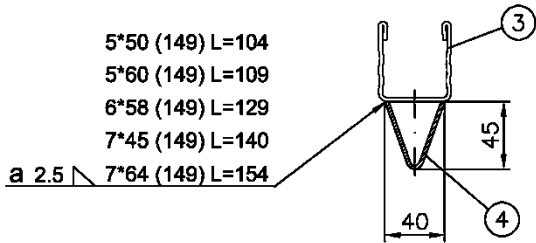
Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Belagriegel, U - Auflage

Anlage B,
Seite 35



Schnitt A-A



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 35

Länge [cm]	Gew. [kg]
104	6.3
109	6.6
129	7.7
140	8.3
154	9.1

- ① Anschlusskopf U-Riegel,
② Keil 6mm,
③ U-Profil,
④ Verstärkungsblech t=2.5,

Anlage B, Seite 4
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 37
S235JR, DIN EN 10025-2

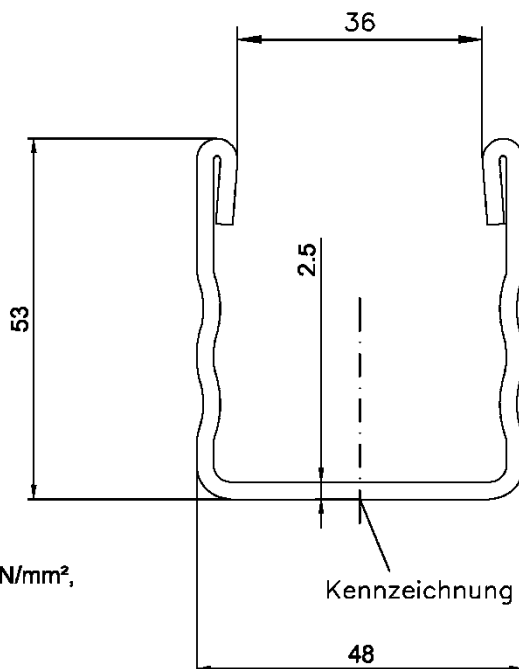
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Belagriegel, U - Auflage, verstärkt

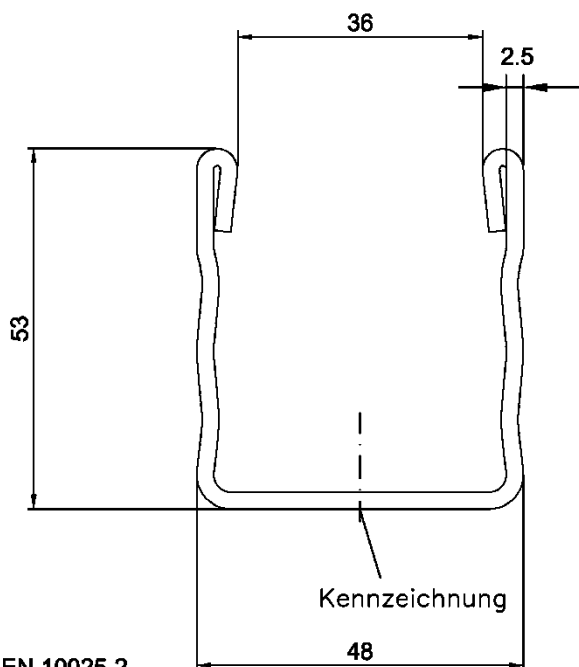
Anlage B,
Seite 36

Ausführung A



S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$,
DIN EN 10219-1

Ausführung B



Version II - S355J2 DIN EN 10025-2

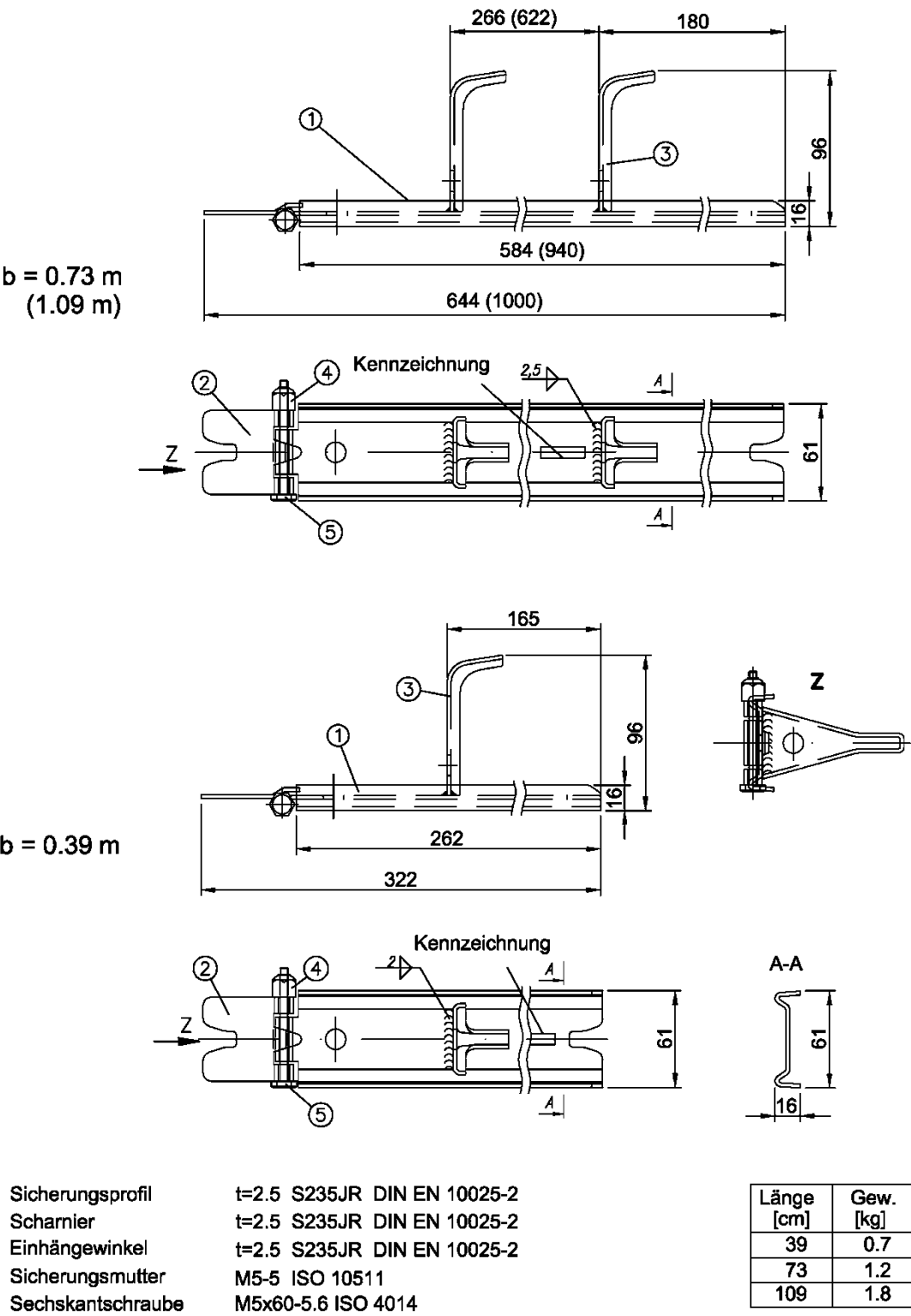
Verson RE - S460MC DIN EN 10149-2

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Querschnitte, U - Profil

**Anlage B,
Seite 37**

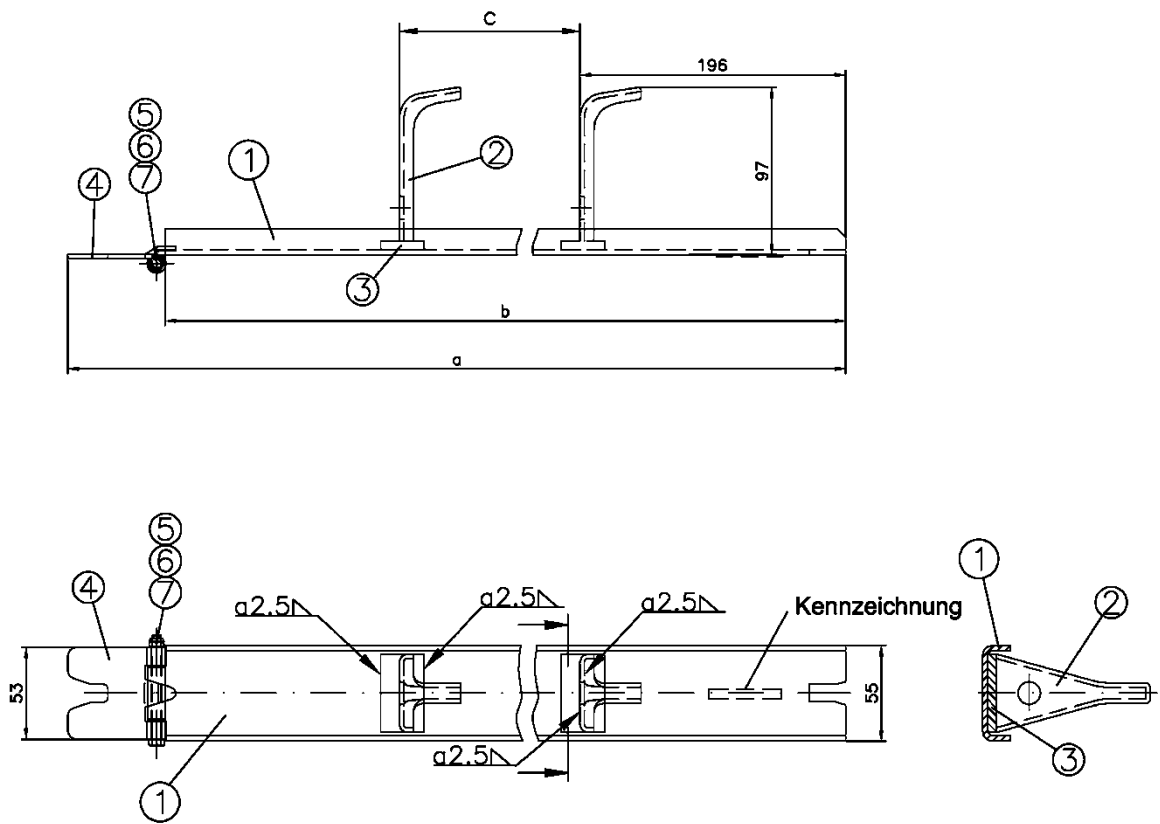


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Belagsicherung U-Auflage, L = 0.39 m bis 1.09 m

Anlage B,
Seite 38



System	a (m)	b (mm)	c (mm)	Gew (kg)
1.40	1.40	1324	1268	2.6
1.54	1.54	1460	1404	2.9
1.57	1.57	1496	1440	3.0
2.07	2.07	1996	1940	3.9
2.57	2.57	2496	2440	4.9
3.07	3.07	2996	2940	5.8

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| ① Sicherungsprofil t=3.0, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ② Einhängewinkel t=2.5, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ③ Blech 5*25, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Scharnier t=2.5, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Rohr Ø10*2, | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Sechskantschraube, | M5*60-5.8, ISO 4014 |
| ⑦ Sicherungsmutter | M5-5, ISO 10511 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

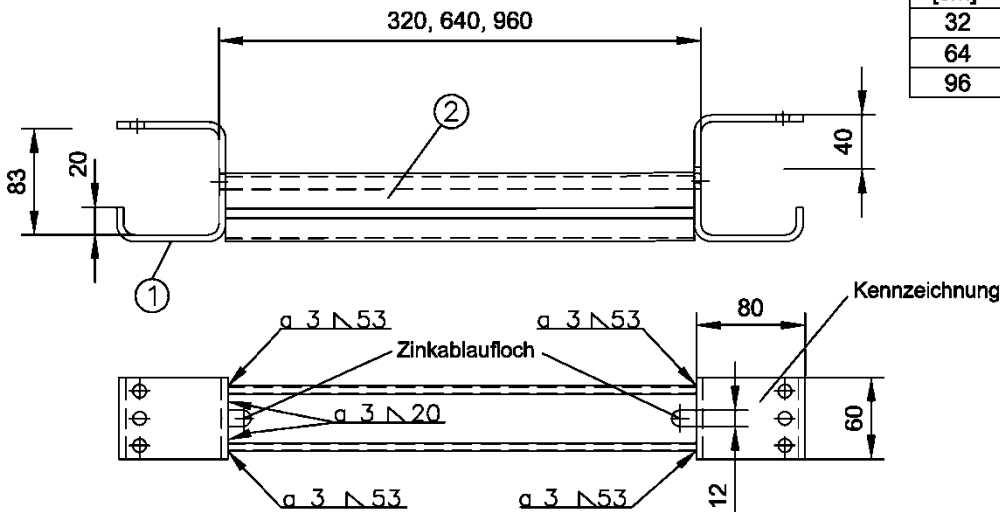
Modulsystem "VarioTech"

Belagsicherung U-Auflage, L = 1.40 m bis 3.07 m

**Anlage B,
Seite 39**

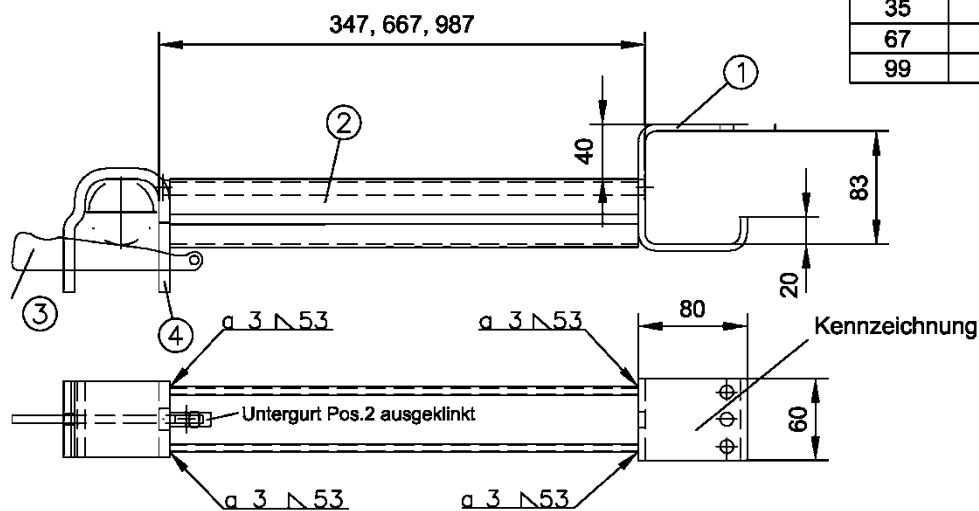
Die Zwischenbelagriegel, U-Auflage dürfen nur an Stahlböden nach Anlage B, Seite 48 oder 49 angebracht werden.

Mittenausführung



Länge [cm]	Anzahl Bohlen	Gew. [kg]	Last-klasse
32	1	2.5	3
64	2	3.4	3
96	3	4.5	2

Randausführung



Länge [cm]	Anzahl Bohlen	Gew. [kg]	Last-klasse
35	1	2.7	3
67	2	3.8	3
99	3	4.9	2

- | | | | |
|---|-------------------|--------------------|----------------|
| ① | U-Stück, Fl. 60x5 | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ② | U-Profil | Anlage B, Seite 37 | |
| ③ | Keil, t = 6 mm | Anlage B, Seite 8 | |
| ④ | U-Stück, t = 8 mm | S235JR | DIN EN 10025-2 |

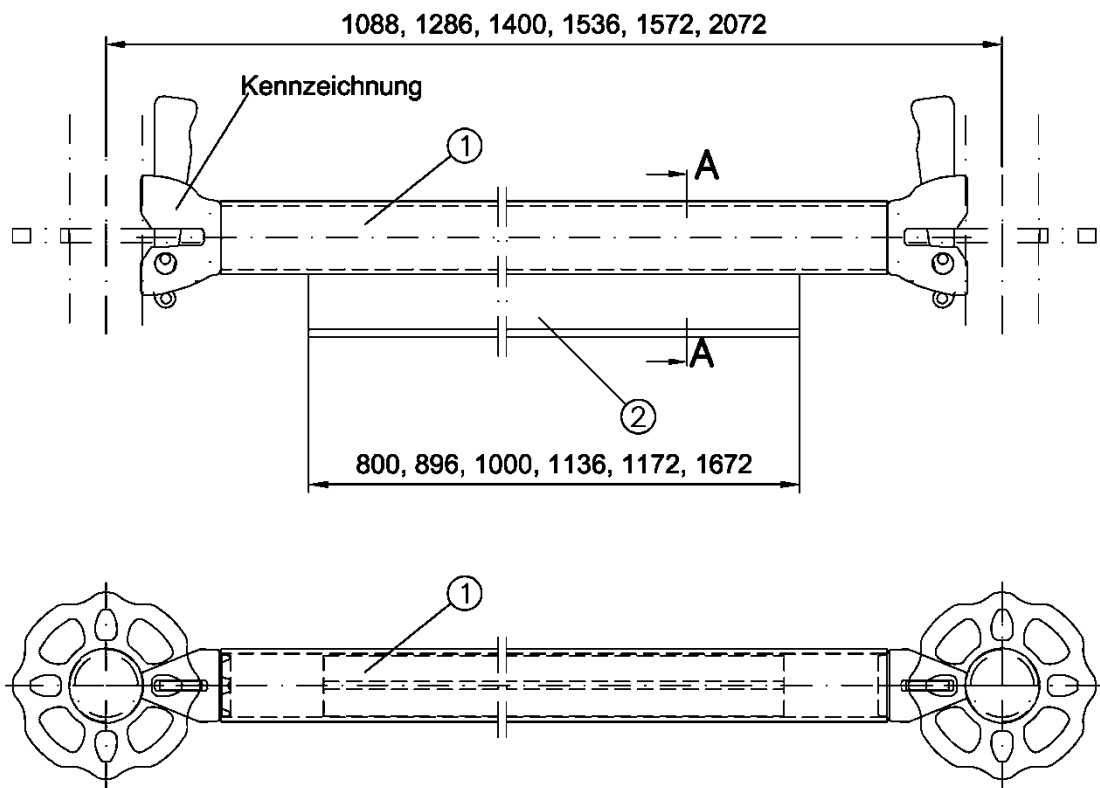
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

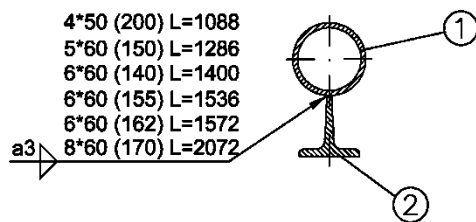
Modulsystem "VarioTech"

Zwischenbelagriegel, U-Auflage

Anlage B,
Seite 40



Schnitt A-A



- | | | | |
|---|----------------------------|------------------------|--------------------|
| ① | Horizontalriegel 48.3x3.2, | Anlage B, Seite 34 | |
| ② | T-Stahl 40x40x5, | S235JR, DIN EN 10025-2 | (L < 1550) |
| | T-Stahl 50x50x6, | S235JR, DIN EN 10025-2 | (L = 1572, 2072) |

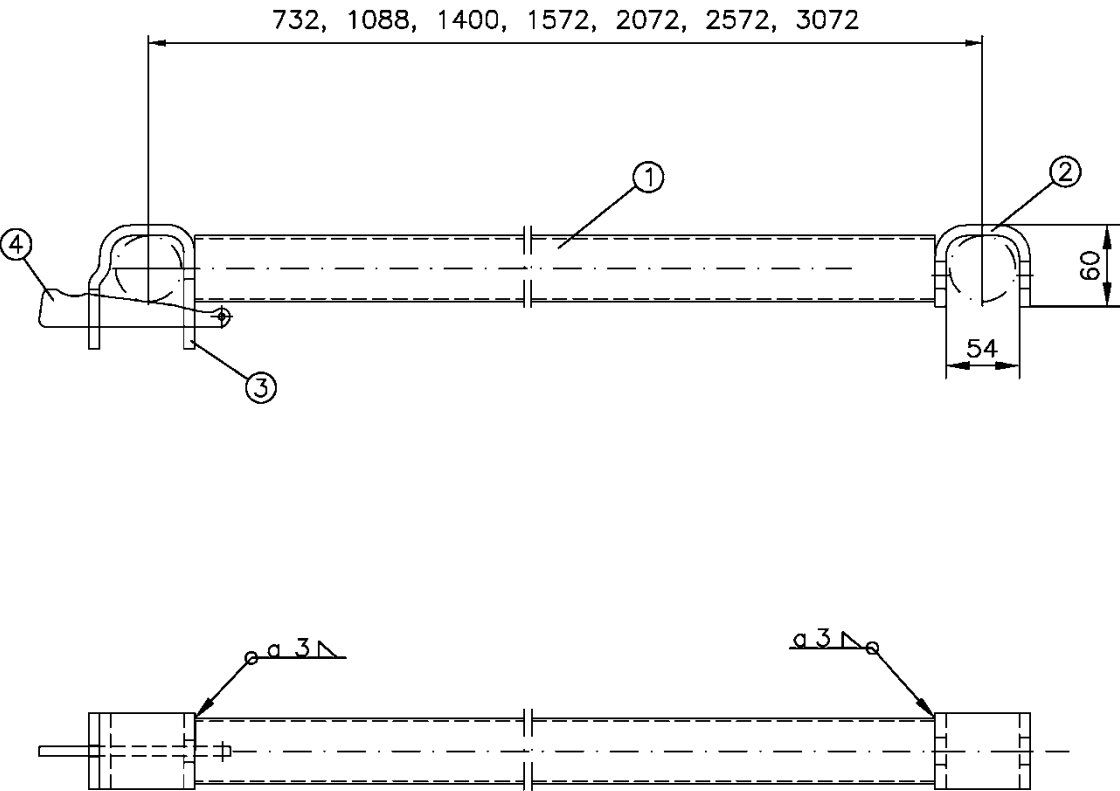
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Belagriegel, Rohrauflage, verstärkt

**Anlage B,
Seite 41**



Länge [cm]	Gew. [kg]
73	3.8
109	5.1
140	6.2
157	6.8
207	8.6
257	10.4
307	12.1

- ① Rohr Ø48.3x3.2, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
② Einhängeklaue t=8, S235JR, DIN EN 10025-2
③ U-Stück t=8, S235JR, DIN EN 10025-2
④ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

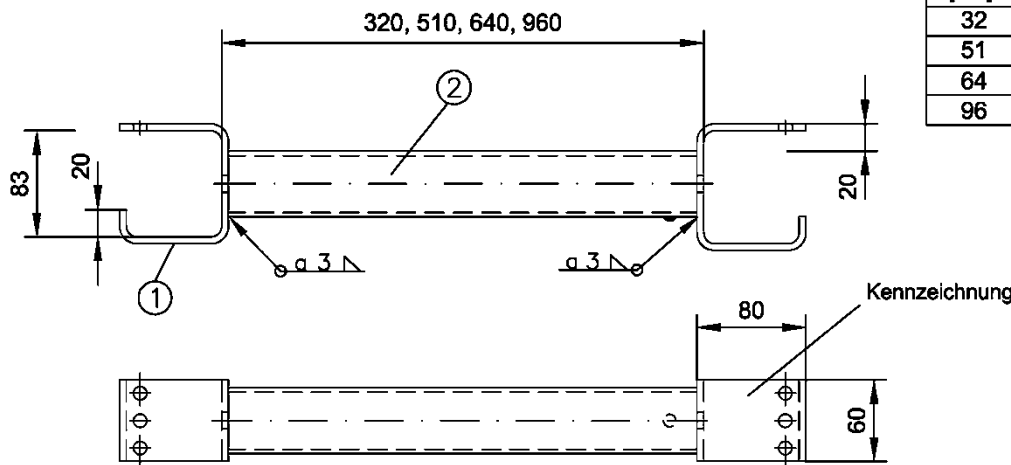
Modulsystem "VarioTech"

Zwischenquerriegel

Anlage B,
Seite 42

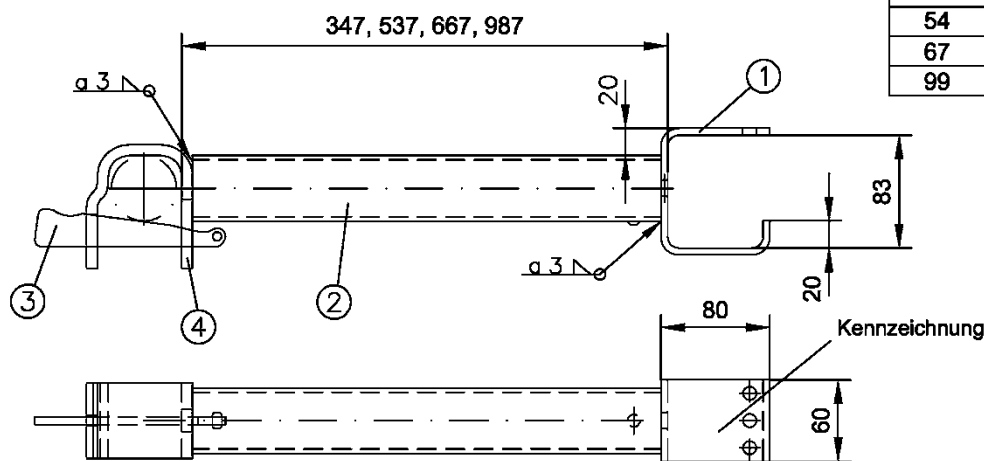
Die Zwischenbelagriegel, Rohr-Auflage dürfen nur an Stahlböden nach Anlage B, Seite 51 bis 53 angebracht werden.

Mittenausführung



Länge [cm]	Anzahl Bohlen	Gew. [kg]	Last-klasse
32	1	2.5	3
51	1,5	2.9	3
64	2	3.4	3
96	3	4.5	2

Randausführung



Länge [cm]	Anzahl Bohlen	Gew. [kg]	Last-klasse
35	1	2.7	3
54	1,5	3.3	3
67	2	3.8	3
99	3	5.0	2

- | | | |
|---------------------|----------------------------|----------------|
| ① U-Stück, Fl. 60x5 | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ② Rohr Ø 48.3 x 3.2 | S235JRH mit ReH ≥ 320N/mm² | DIN EN 10219-1 |
| ③ Keil, t = 6 mm | Anlage B, Seite 8 | |
| ④ U-Stück, t = 8 mm | S235JR | DIN EN 10025-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

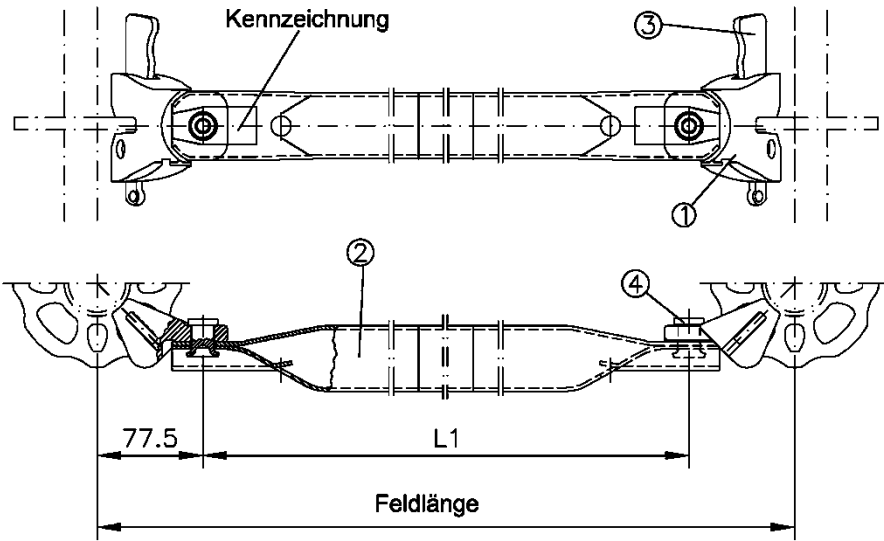
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteile gemäß Z-8.22-843

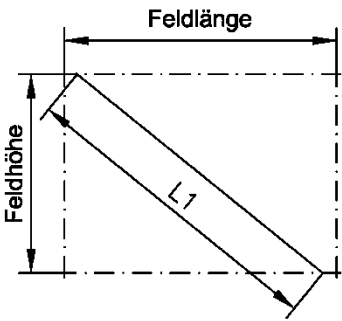
Modulsystem "VarioTech"

Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 43



Feldlänge	Feldhöhe	L1	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
732	2000	2082	8.2
1088	2000	2207	8.5
1400	2000	2356	9.0
1572	2000	2451	9.3
2072	2000	2770	10.3
2572	2000	3137	11.4
3072	2000	3537	12.6
1088	1500	1766	7.2
1400	1500	1949	7.7
1572	1500	2063	8.1
2072	1500	2434	9.2
2572	1500	2845	10.5
3072	1500	3280	11.8
732	1000	1155	5.3
1088	1000	1368	6.0
1286	1000	1510	6.4
1400	1000	1597	6.7
1536	1000	1705	7.0
1572	1000	1734	7.1
2072	1000	2162	8.4
2572	1000	2616	9.8
3072	1000	3084	11.2
1572	500	1503	6.4
2072	500	1981	7.8
2572	500	2468	9.3
3072	500	2960	10.9



- ① Anschlusskopf für Vertikaldiagonale
 - ② Rohr Ø48,3x2,6
 - ③ Keil 6mm
 - ④ Halbhohlriet Ø16x29
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

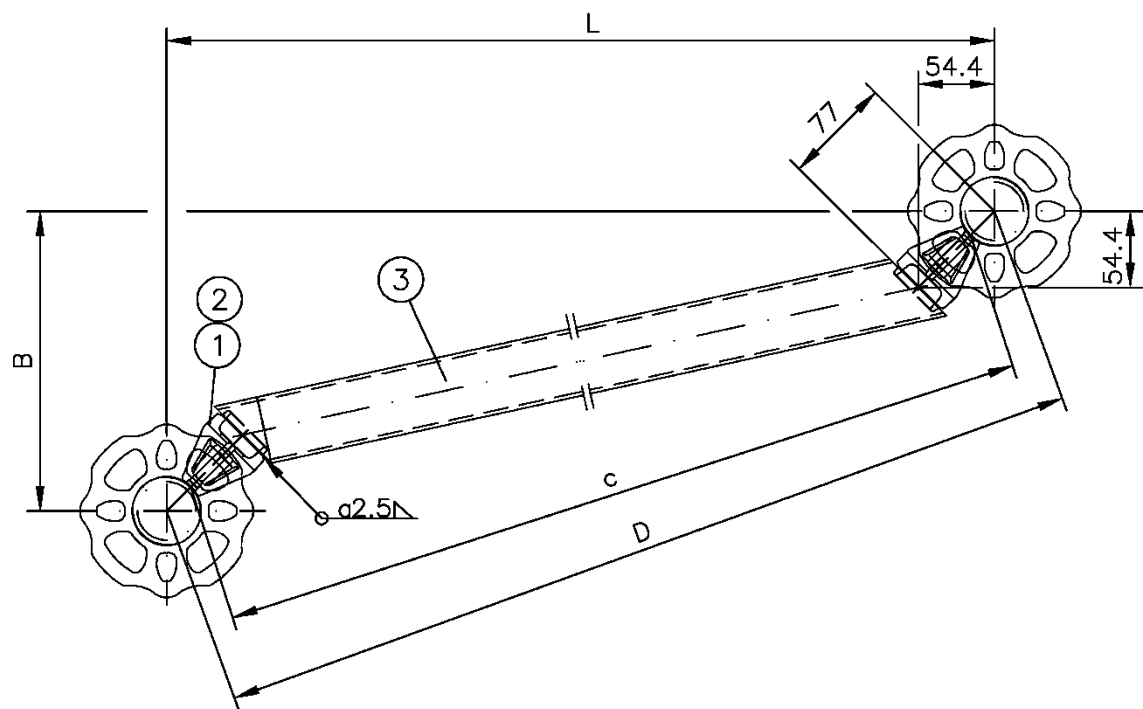
Anlage B, Seite 5
S235JRH, DIN EN 10219-1
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 8

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Vertikaldiagonalen

Anlage B,
Seite 44



Feldgröße B x L		D	c	Gew.
B	L			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
732	2572	2674	2632	9.2
732	3072	3158	3117	10.8
1088	2072	2340	2294	8.1
1088	2572	2793	2748	9.6
1088	3072	3259	3215	11.1
1400	3072	3376	3331	11.4
1572	2072	2601	2553	8.9
1572	2572	3014	2967	10.3
1572	3072	3451	3405	11.7
2072	2572	3303	3255	11.2
2072	3072	3705	3658	12.5
2572	3072	4007	3958	13.4

- ① Anschlusskopf Rohrriegel,
② Keil 6 mm,
③ Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.7 \text{ mm}$,

Anlage B, Seite 3
Anlage B, Seite 8
S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1

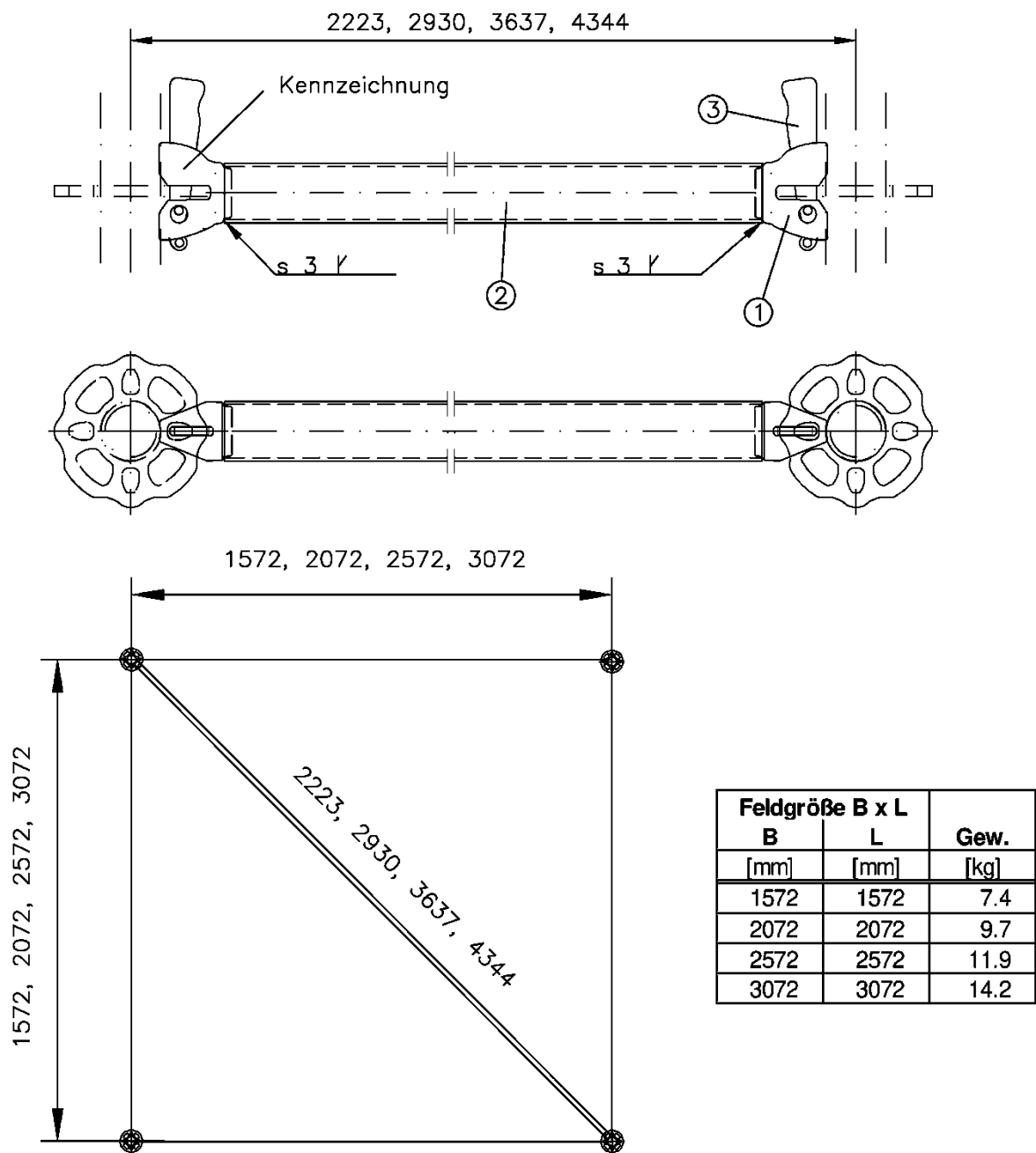
Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Horizontaldiagonalen

Anlage B,
Seite 45



- ① Anschlusskopf Rohrriegel Anlage B, Seite 3
② Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.7$ S460 MH DIN EN 10219-1
③ Keil 6mm Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

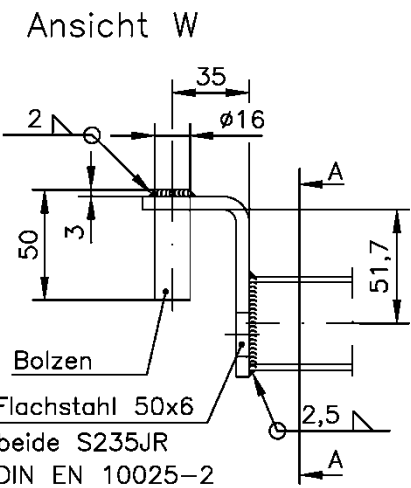
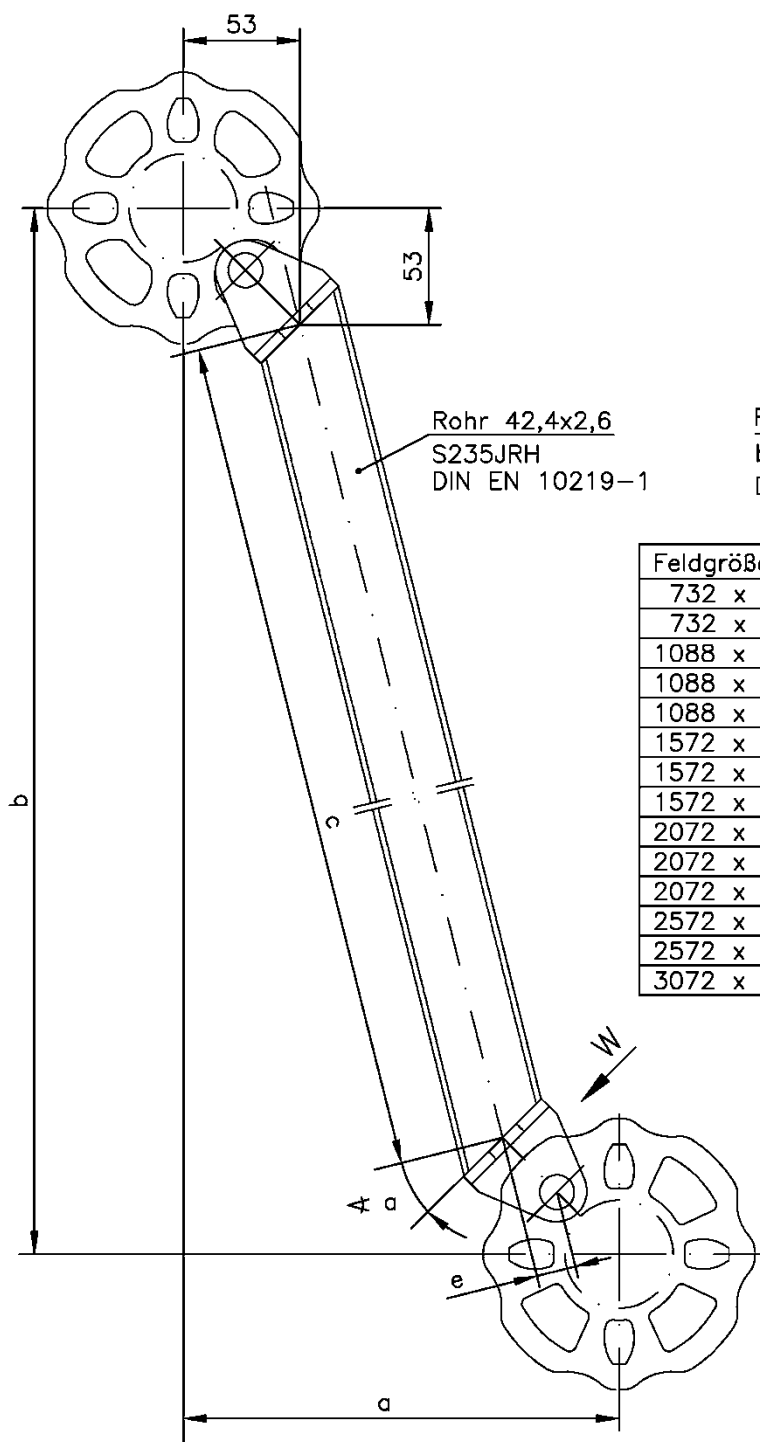
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

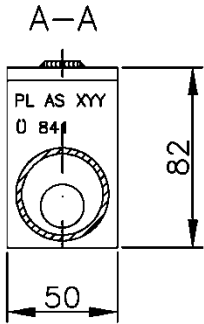
"Version RE" Diagonalriegel

**Anlage B,
Seite 46**

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Feldgröße a*b	c	$\nless \alpha$	e [mm]	G [kg]
732 x 2572	2544	31°	18,0	7,3
732 x 3072	3031	33°	19,1	8,9
1088 x 2072	2198	18,5°	11,1	6,1
1088 x 2572	2654	23°	13,7	7,6
1088 x 3072	3124,5	26,7°	15,7	8,8
1572 x 2072	2452	8,3°	5,1	7,0
1572 x 2572	2868,5	14,3°	8,6	8,2
1572 x 3072	3308,5	18,7°	11,2	9,2
2072 x 2072	2780,5	0°	0,0	8,2
2072 x 2572	3153,5	6,5°	4,0	9,2
2072 x 3072	3558,5	11,5°	7,0	9,9
2572 x 2572	3487	0°	0,0	10,1
2572 x 3072	3857	5,3°	3,2	10,6
3072 x 3072	4194,5	0°	0,0	11,3

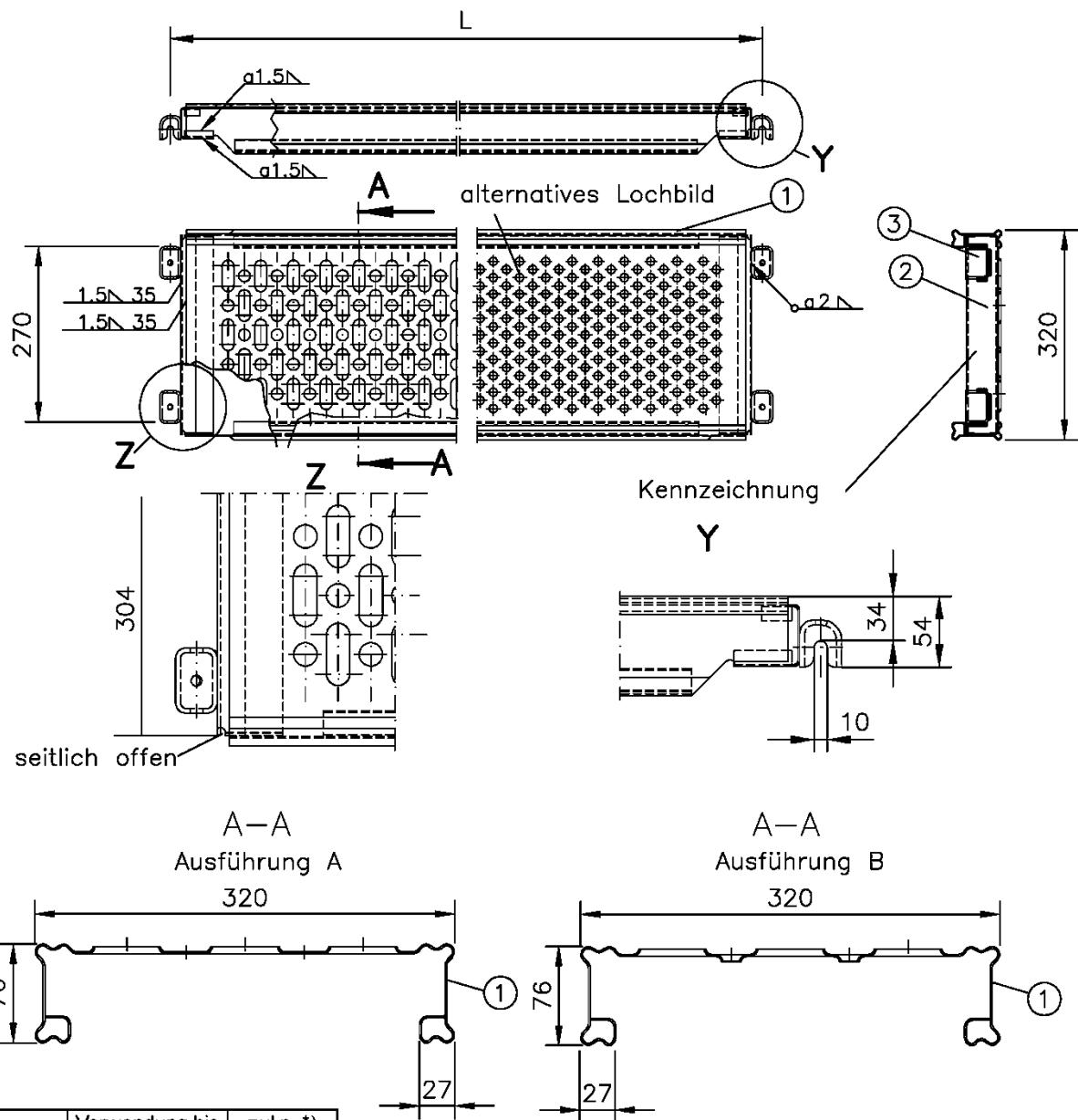


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Horizontaldiagonalen (alte Ausführung)

**Anlage B,
Seite 47**



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

System (cm)	73	109	140	157	207	257	307
L (mm)	690	1046	1358	1530	2030	2530	3030
Gew. (kg)	5.9	8.1	10.0	11.0	14.0	17.1	20.1

- 1 Belagprofil t = 1.5

2 Kopfprofil t = 2.0

3 Einhängekralle t = 4.0
- S235JR mit $R_{eH} \geq 280\text{N/mm}^2$

S235JR

DD13 $R_{eL} \geq 240\text{N/mm}^2$, $R_m \geq 360\text{N/mm}^2$
- DIN EN 10025-2

DIN EN 10025-2

DIN EN 10111

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

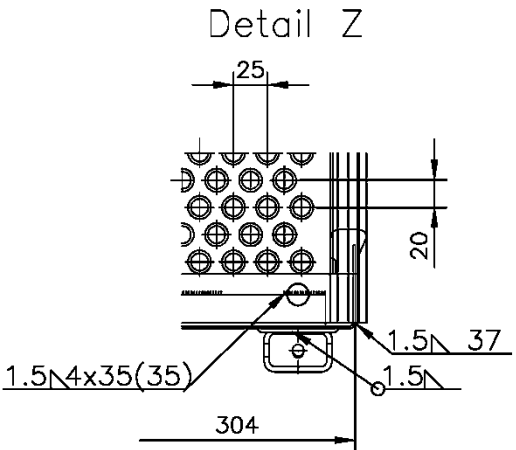
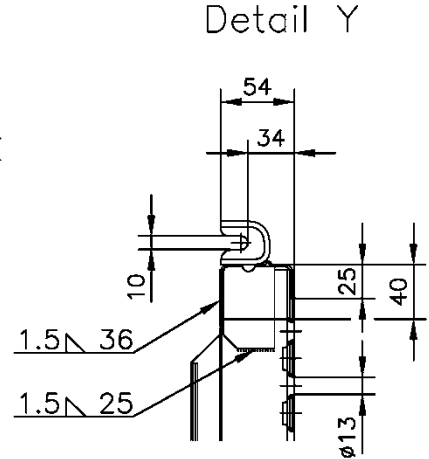
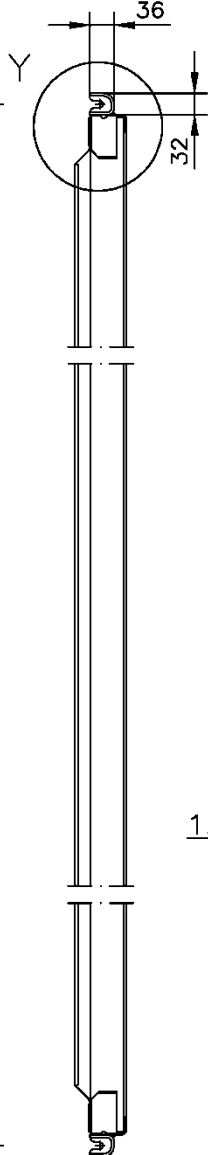
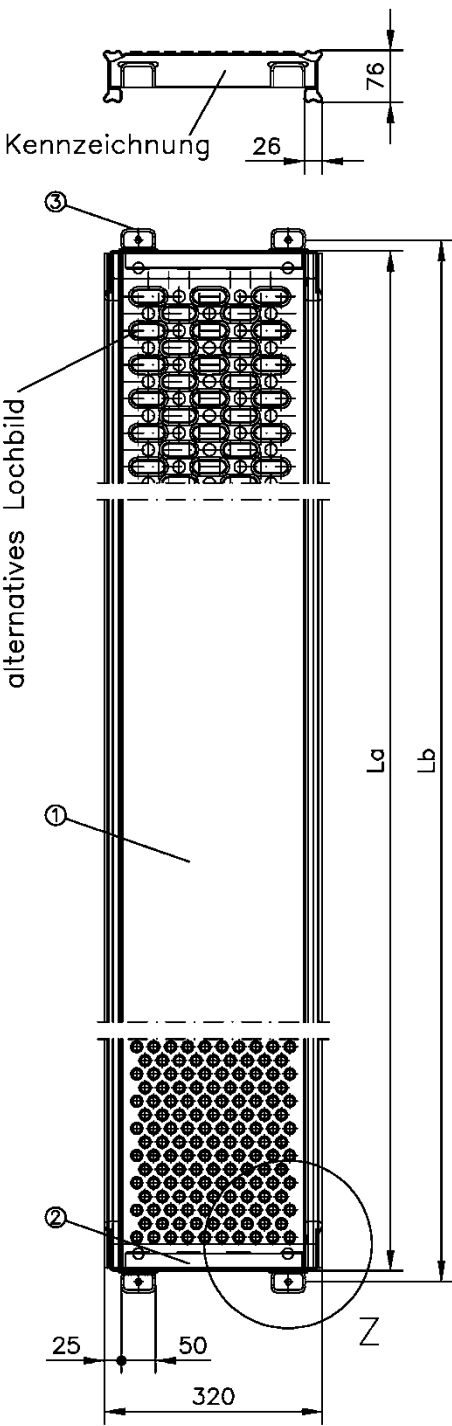
Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl B32 (offener Kopfbeschlag)

Anlage B,
Seite 48

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

System (m)	0.73	1.09	1.57	2.07	2.57	3.07
La (mm)	658	1014	1498	1998	2498	2998
Lb (mm)	690	1046	1530	2030	2530	3030
Gew. (kg)	5.9	8.1	11.0	14.0	17.1	20.1

- ① Belagprofil t=1.5 S235JRG2
② Kopfprofil t=1.5 S235JRG2
③ Einhängerkralle t=4.0 DD13 DIN EN 10111,

$R_{eL} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 360 \text{ N/mm}^2$

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

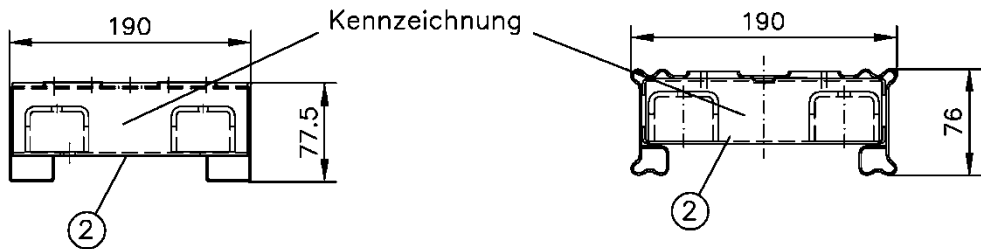
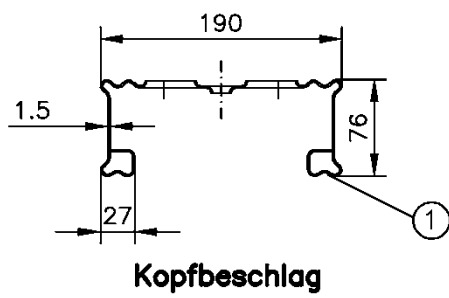
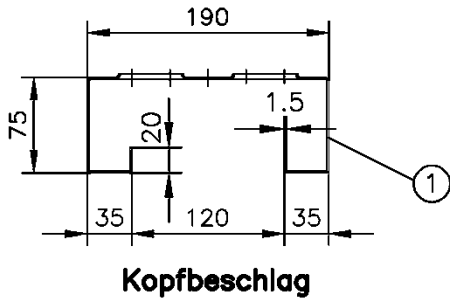
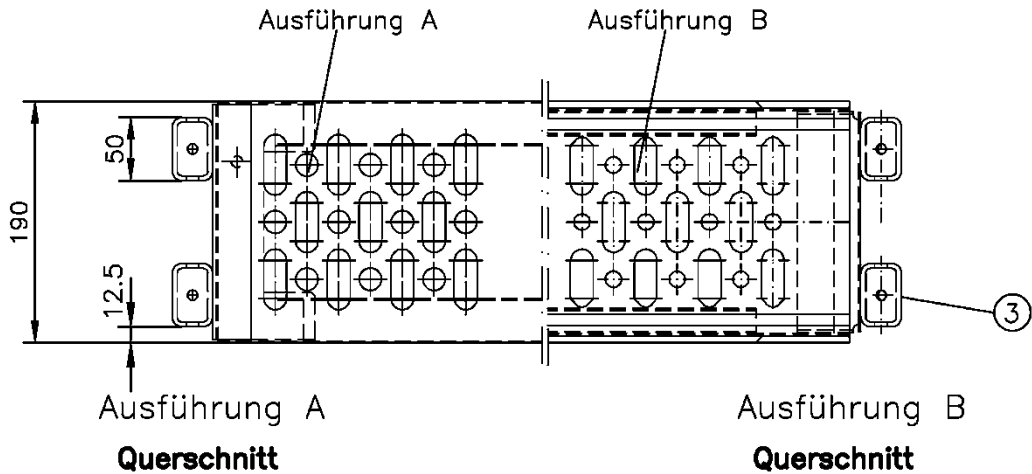
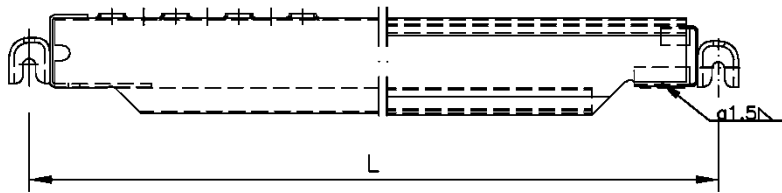
Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl B32, (geschlossener Kopfbeschlag)

Anlage B,
Seite 49

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.



System (cm)	73	109	140	157	207	257	307
L (mm)	690	1046	1358	1530	2030	2530	3030
Gew. (kg)	5.0	6.6	7.9	8.8	11.1	13.4	15.7

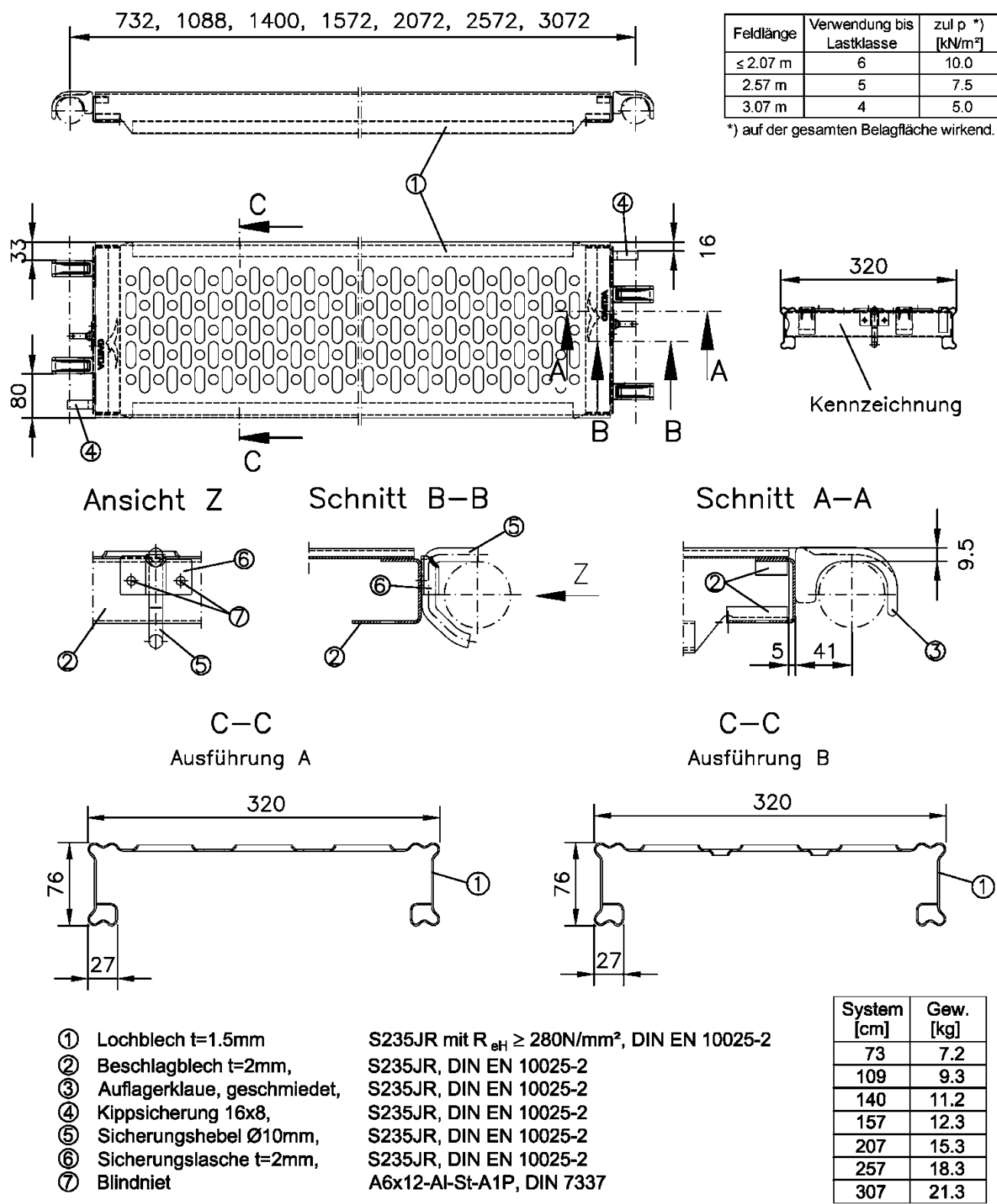
- 1 Belagprofil t=1.5 Ausf. A S235JR
Belagprofil t=1.5 Ausf. B S235JR mit $R_{eH} \geq 280\text{N/mm}^2$
2 Kopfprofil t=2.5 Ausf. A S235JR
Kopfprofil t=2.0 Ausf. B S235JR
3 Einhängekralle t=4.0 DD13 $R_{eL} \geq 240\text{N/mm}^2$, $R_m \geq 360\text{N/mm}^2$
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

DIN EN 10025-2
DIN EN 10025-2
DIN EN 10025-2
DIN EN 10025-2
DIN EN 10111
Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl B19

**Anlage B,
Seite 50**



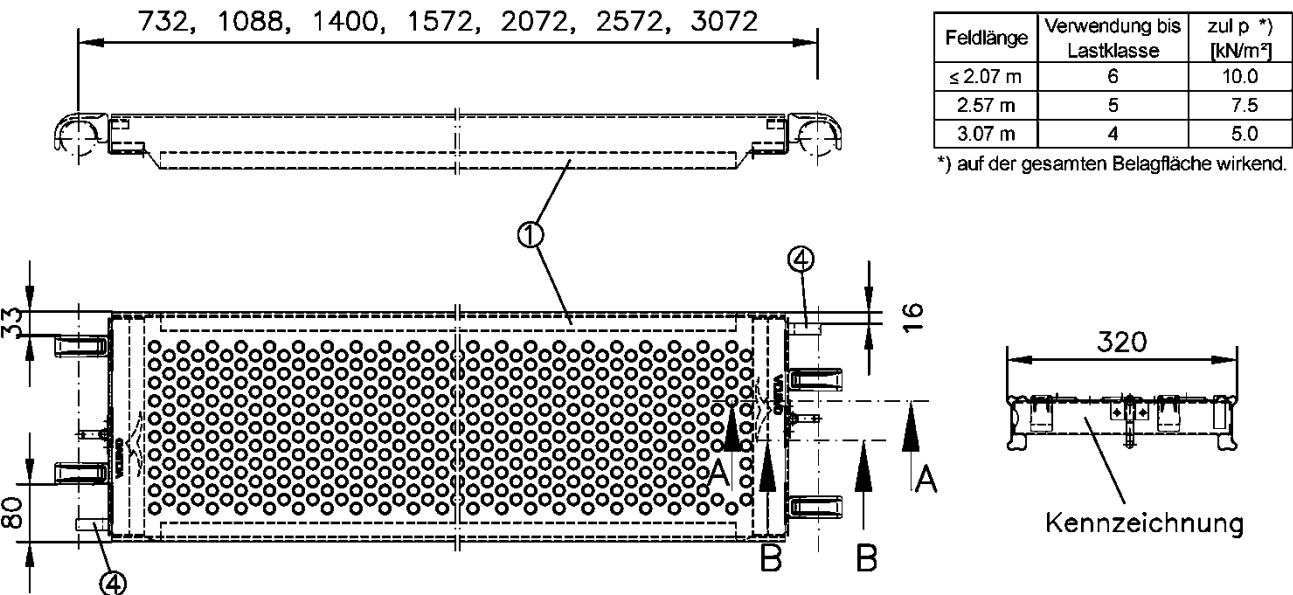
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

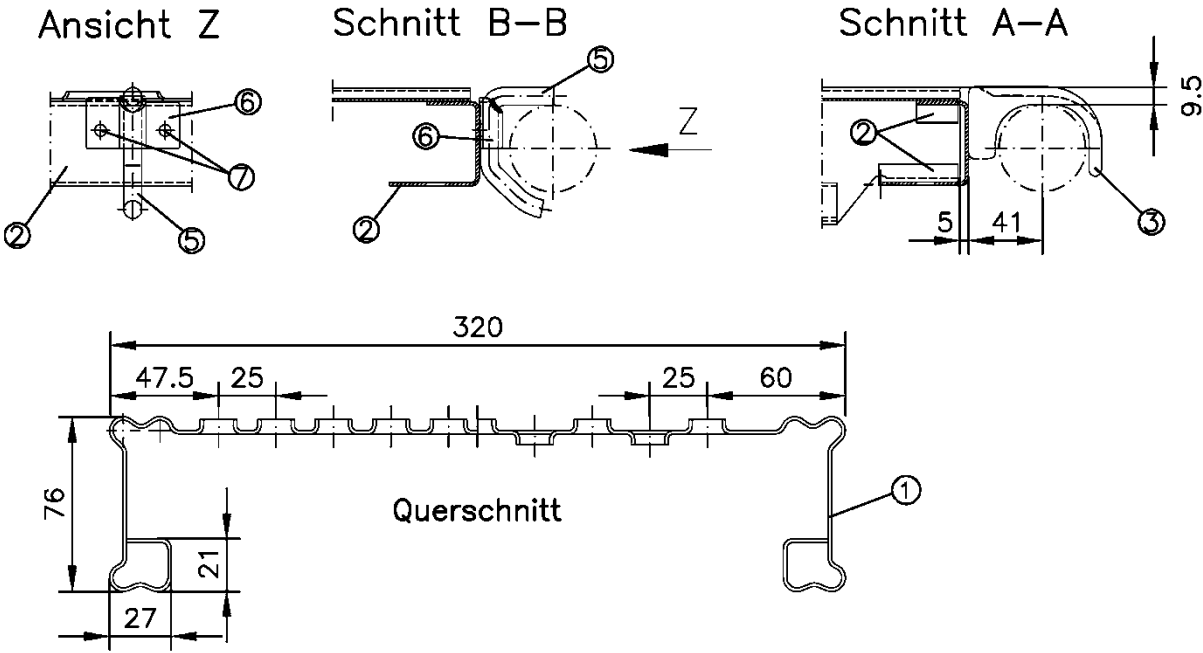
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, Langloch, mit Schmiedeklauen

Anlage B,
Seite 51



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.



- ① Lochblech t=1.5mm S235JR mit $R_{eH} \geq 280N/mm^2$, DIN EN 10025-2
- ② Beschlagblech t=2mm, S235JR, DIN EN 10025-2
- ③ Auflagerklaue, geschmiedet, S235JR, DIN EN 10025-2
- ④ Kippsicherung 16x8, S235JR, DIN EN 10025-2
- ⑤ Sicherungshebel Ø10mm, S235JR, DIN EN 10025-2
- ⑥ Sicherungsglasche t=2mm, S235JR, DIN EN 10025-2
- ⑦ Blindniet A6x12-Al-St-A1P, DIN 7337

System [cm]	Gew. [kg]
73	6.2
109	8.6
140	11.6
157	11.8
207	15.2
257	18.5
307	21.8

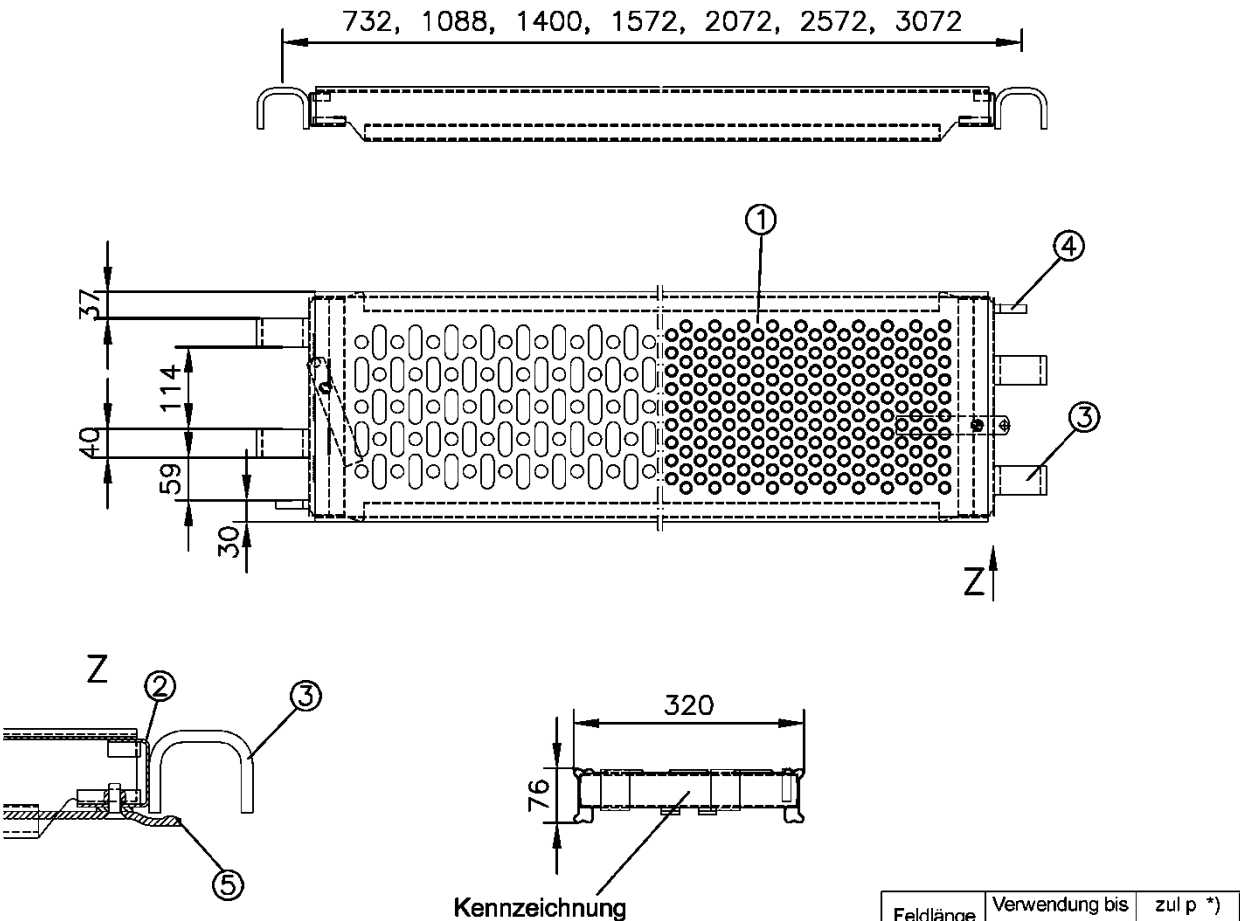
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, Rundloch, mit Schmiedeklauen

Anlage B,
Seite 52

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Querschnitt Langloch wie Anlage B, Seite 51

Querschnitt Rundloch wie Anlage B, Seite 52

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- ① Lochblech $t=1.5\text{mm}$ S235JR mit $R_{eH} \geq 280\text{N/mm}^2$, DIN EN 10025-2
② Beschlagblech $t=2\text{mm}$, S235JR, DIN EN 10025-2
③ Auflagerklaue, $t = 8\text{ mm}$, S235JR, DIN EN 10025-2
④ Kippsicherung 16x8, S235JR, DIN EN 10025-2
⑤ Sicherungshebel 25x5mm, S235JR, DIN EN 10025-2

System [cm]	Gew. [kg]
73	7.2
109	9.3
140	11.6
157	12.3
207	15.3
257	18.5
307	21.8

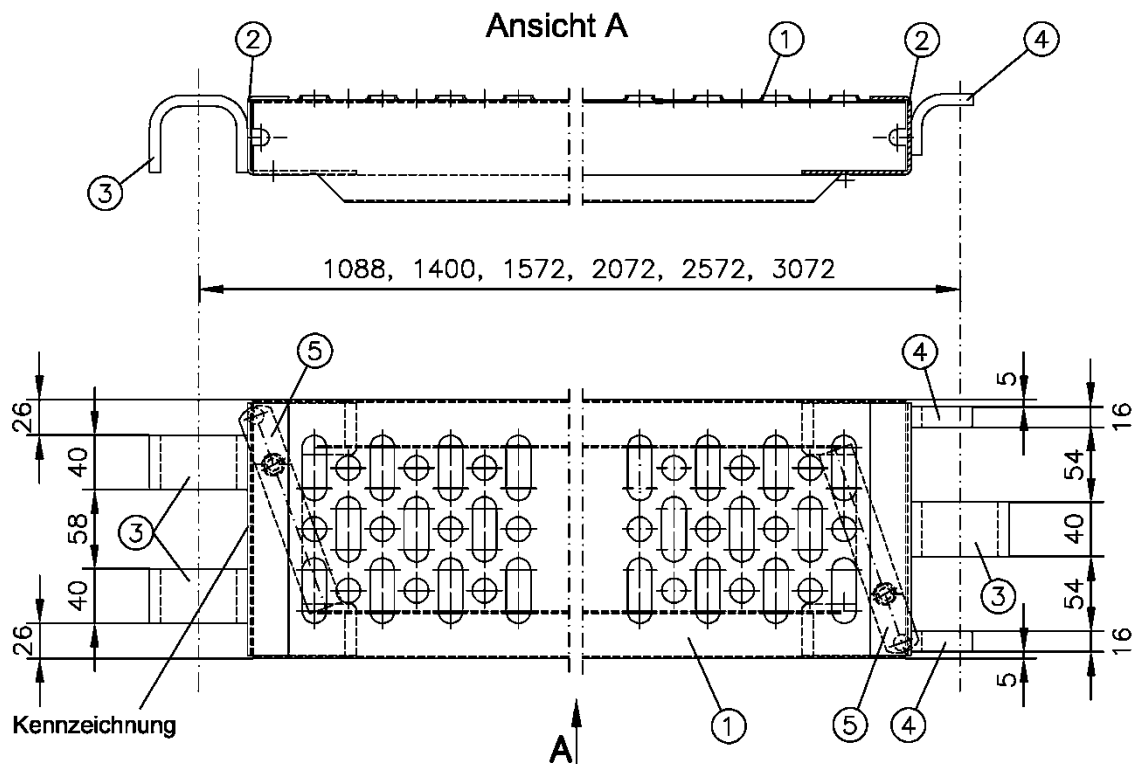
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

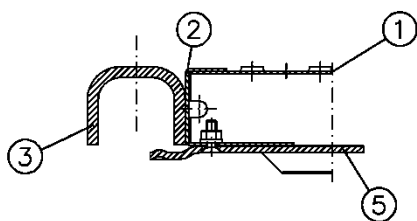
Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, alte Ausführungen

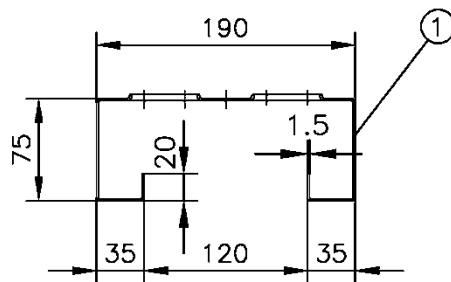
**Anlage B,
Seite 53**



Schnitt Auflagerklaue



Querschnitt



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- ① Lochblech $t=1.5\text{mm}$,
- ② Beschlagblech $t=2.5\text{mm}$,
- ③ Auflagerklaue $t=8\text{mm}$,
- ④ Kippsicherung $16\times 8\text{mm}$,
- ⑤ Sicherungshebel $25\times 5\text{mm}$,

S235JR mit $R_{eH} \geq 280\text{N/mm}^2$, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2

System [cm]	Gew. [kg]
109	7.3
140	8.7
157	9.5
207	11.7
257	14.1
307	16.4

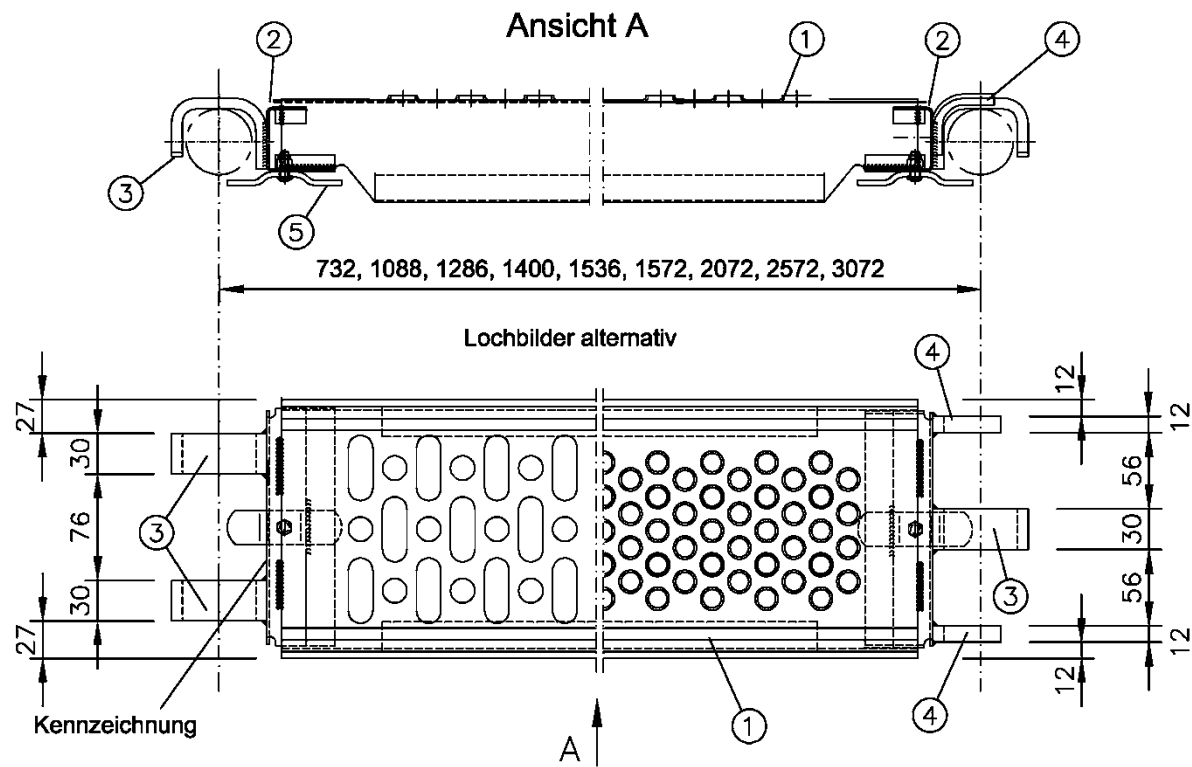
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

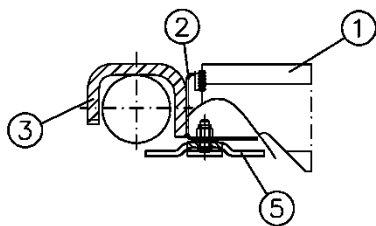
Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage, Blechklaunen, Ausführung A

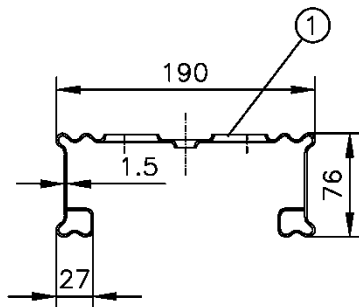
Anlage B,
Seite 54



Schnitt Auflagerklaue



Querschnitt



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	10.0
2.57 m	5	7.5
3.07 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- ① Lochblech t=1.5mm,
- ② Beschlagblech t=2.0mm,
- ③ Auflagerklaue t=8mm,
- ④ Kippsicherung 12x8mm,
- ⑤ Sicherungshebel 25x4mm,

S235JR mit $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

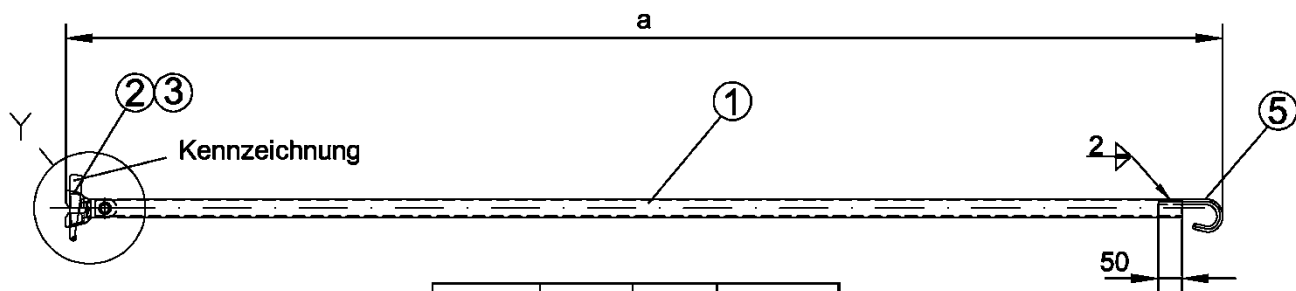
System [cm]	Gew. [kg]
73	6.5
109	7.1
129	8.0
140	8.4
154	9.0
157	9.8
207	12.5
257	15.0
307	17.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

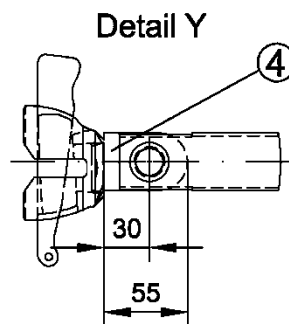
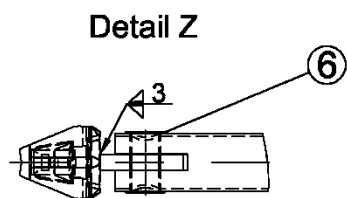
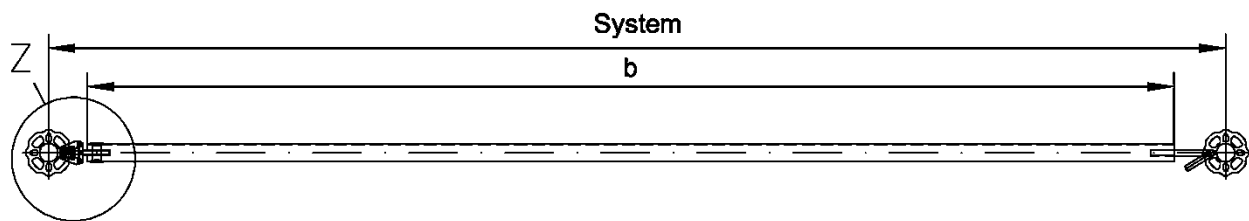
Modulsystem "VarioTech"

Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage, Blechklaunen, Ausführung B

Anlage B,
Seite 55



System (mm)	a (mm)	b (mm)	Gew. [Kg]
3072	3017	2870	6.5
2572	2517	2370	5.5
2072	2017	1870	4.6
1572	1517	1370	3.6



- 1 Rohr Ø38*2 S235JRH
- 2 Anschlusskopf für Keilkopfkupplung-starr
- 3 Keil 6
- 4 Blech 10*38 S235JR
- 5 Haken Ø12 S355J2
- 6 Rohrniet Ø18*1 St.
Alternativ: Schraube M16 mit Mutter

- DIN EN 10219-1
- s. Anlage B, Seite 6
- s. Anlage B, Seite 8
- DIN EN 10025-2
- DIN EN 10025-2
- DIN 7340

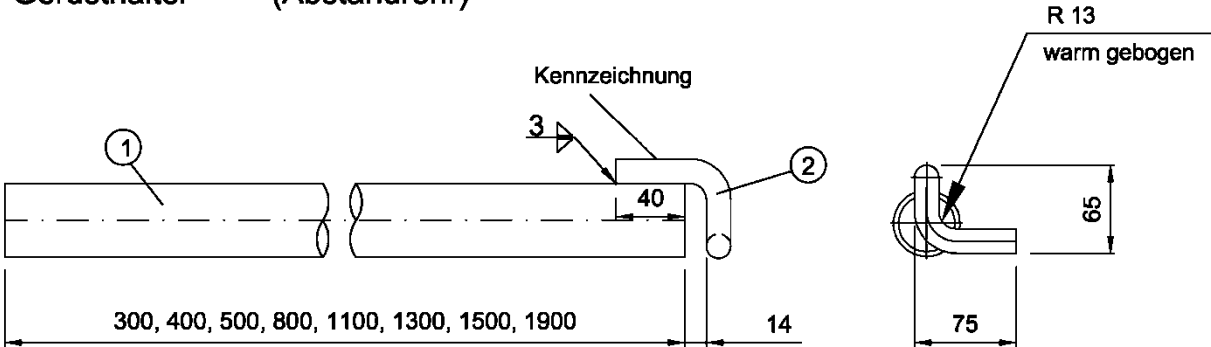
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Modulsystem "VarioTech"

Modulgeländer

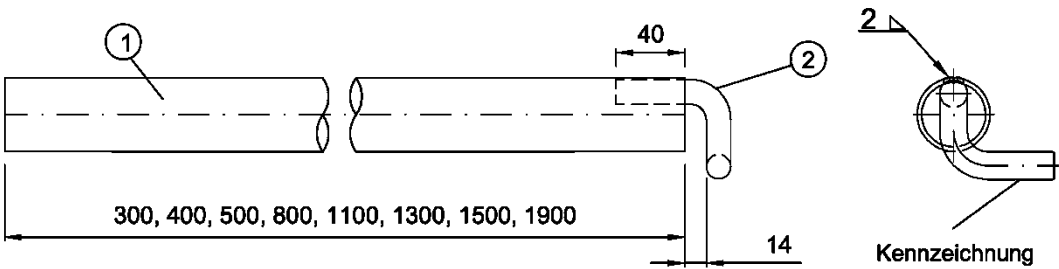
Anlage B,
Seite 56

Gerüsthalter (Abstandrohr)



Länge [mm]	Gew. [kg]
300	1.3
400	1.7
500	2.0
800	2.9
1100	3.9
1300	4.5
1500	5.2
1900	6.5

Gerüsthalter (Variante mit Haken innenliegend)



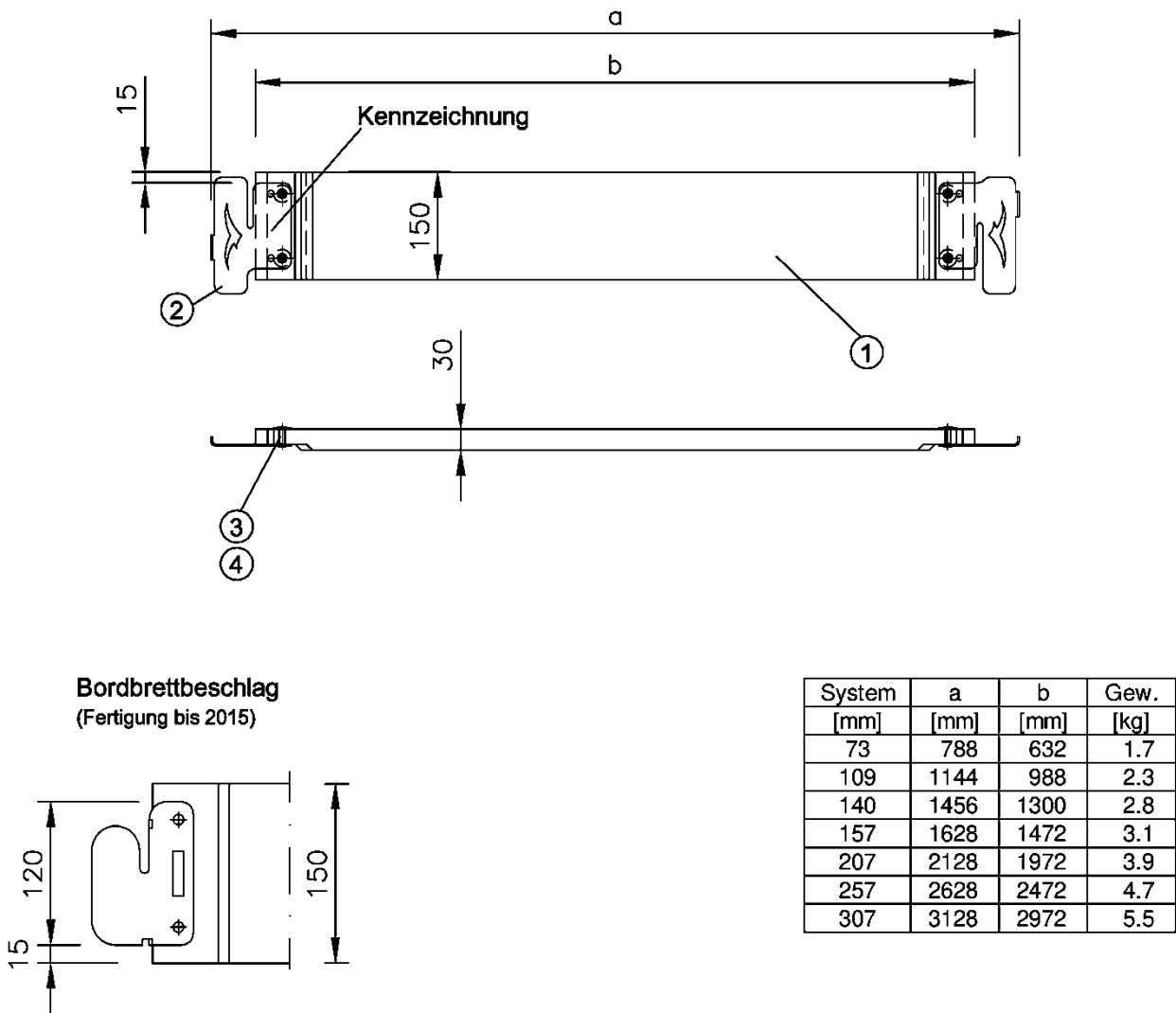
- ① Rohr Ø48.3x3.2 alternativ Ø48.3x2.7, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ② Haken Ø16 alternativ Ø18, S355JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t ZN o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 57
Gerüsthalter	



- ①

Brett,

30x150mm,

DIN EN 338-C24-FI/TA
- (bis 2017, DIN 4074-S10-FI/TA)
- ②

Bordbrettbeschlag,

t=2.5mm,

S235JR, DIN EN 10025-2
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o
- ③

Rohrniet,

A8x0.75x35,

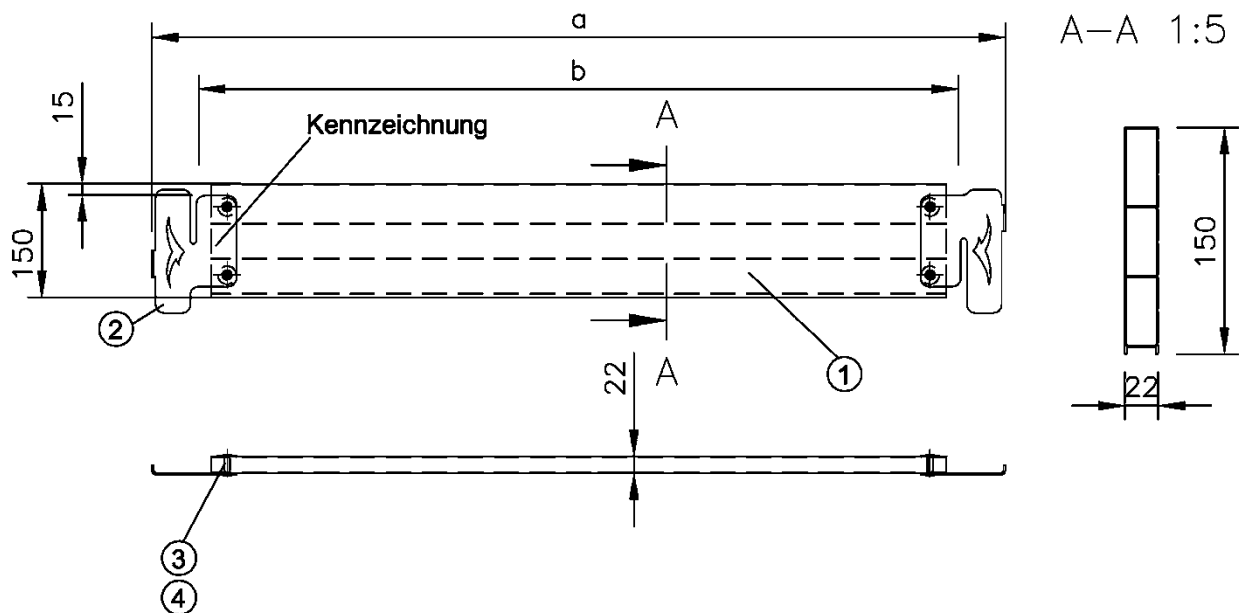
DIN 7340 St
- ④

Scheibe,

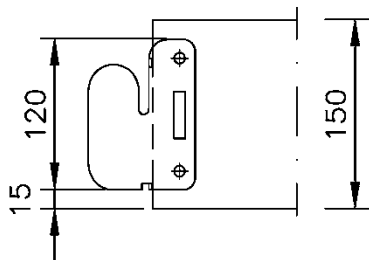
A8.4,

DIN EN 7093-1-St-verzinkt

Zeichnung beim DIBt hinterlegt



Bordbrettbeschlag
(Fertigung bis 2015)



System	a	b	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
73	788	632	1.5
109	1144	988	1.9
140	1456	1300	2.2
157	1628	1472	2.4
207	2128	1972	2.9
257	2628	2472	3.4
307	3128	2972	3.9

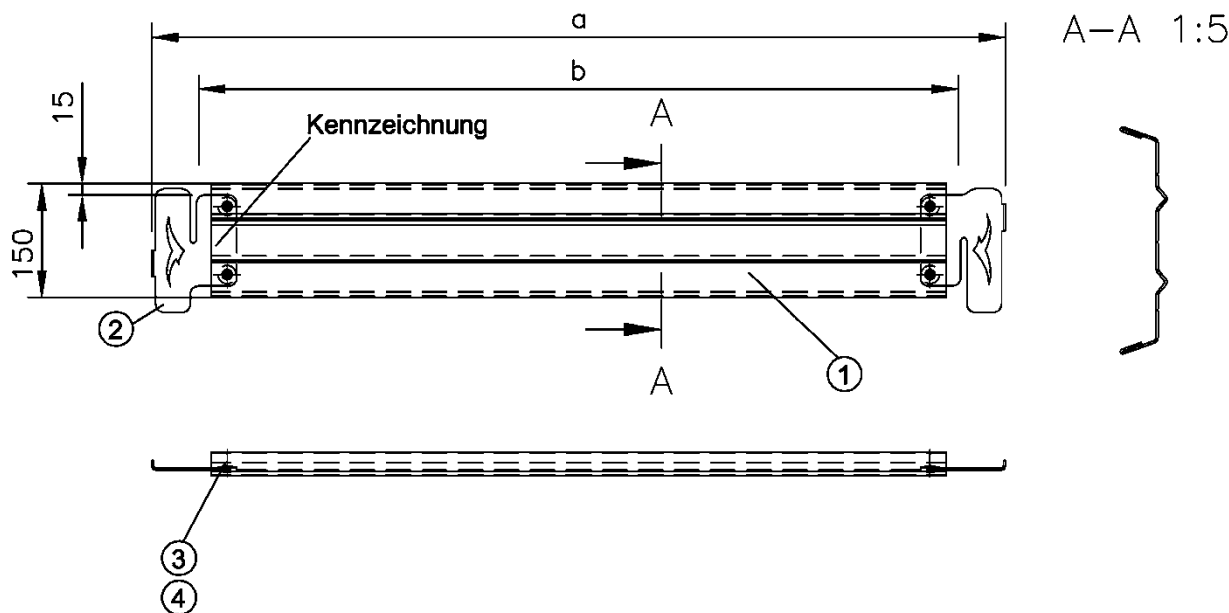
- ① Bordbrettprofil, 22x150mm, EN AW-6060-T66
- ② Bordbrettbeschlag, t=2.5mm, S235JR, DIN EN 10025-2
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o
- ③ Rohrniet, A8x0.75x12, DIN 7340 St
- ④ Scheibe, A8.4, DIN EN 7093-1-St-verzinkt

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

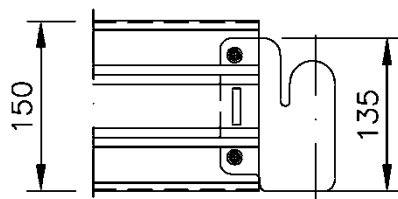
Modulsystem "VarioTech"

Alu-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage

Anlage B,
Seite 59



Bordbrettbeschlag
(Fertigung bis 2015)



System	a	b	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
73	788	632	2.3
109	1144	988	3.2
140	1456	1300	4.0
157	1628	1472	4.5
207	2128	1972	5.8
257	2628	2472	7.0
307	3128	2972	8.3

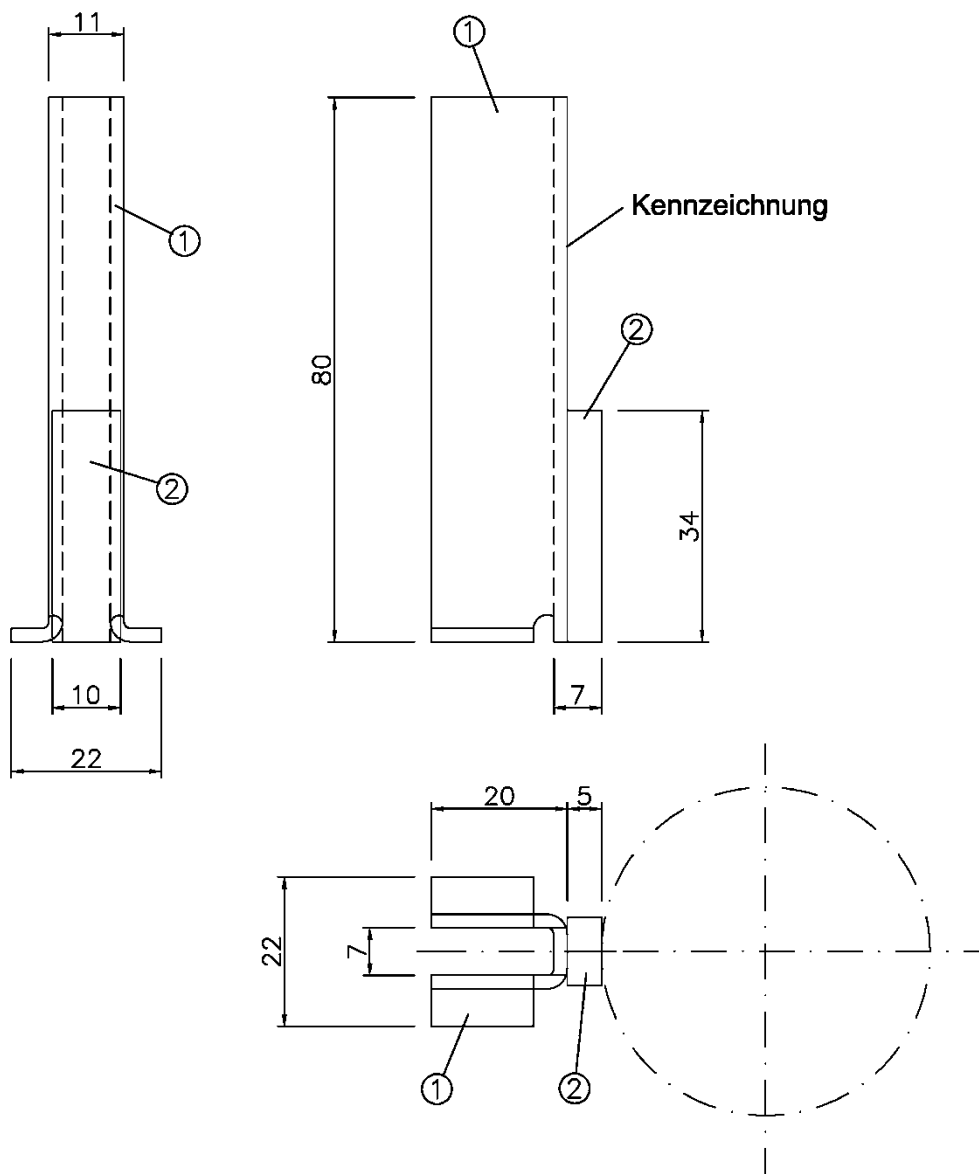
- ① Stahl-Bordbrett, 30x150mm, Band DIN EN 10346-S350GD+AZ185C
Alternativ: Band DIN EN 10346-S350GD+Z275-MA-C nach StZ
- ② Bordbrettbeschlag, t=2.5mm, S235JR, DIN EN 10025-2
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o
- ③ Rohrniet, A8x0.75x12, DIN 7340 St
- ④ Scheibe, A8.4, DIN EN 7093-1-St-verzinkt

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Stahl-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage

Anlage B,
Seite 60



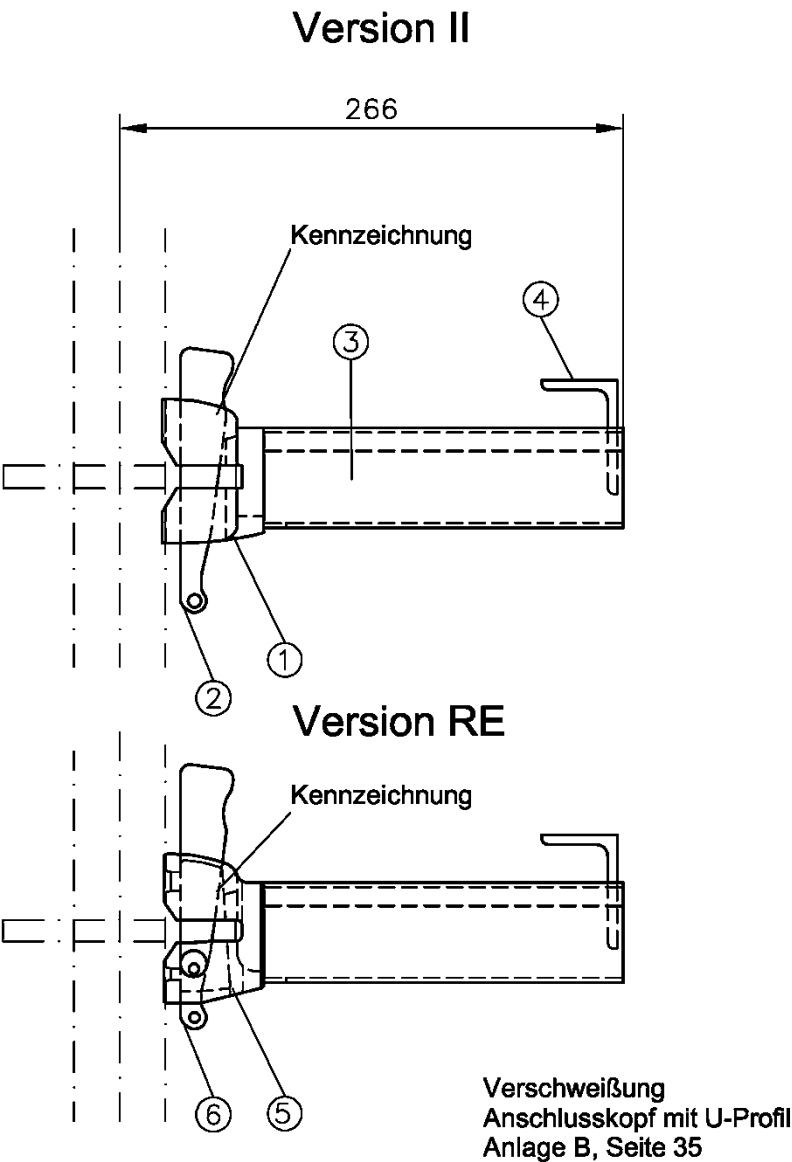
- ① Bordbrettaufnahme, t=2mm, S235JR, DIN EN 10025-2
② Bordbrettanschlag, Fl.10x5, S235JR, DIN EN 10025-2
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Bordbrettadapter

**Anlage B,
Seite 61**



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 13 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ④ L-Profil 60*40*5 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Anschlusskopf U-Riegel RE, | Anlage B, Seite 4 |
| ⑥ Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |

System [cm]	Gew. [kg]
19	1.3

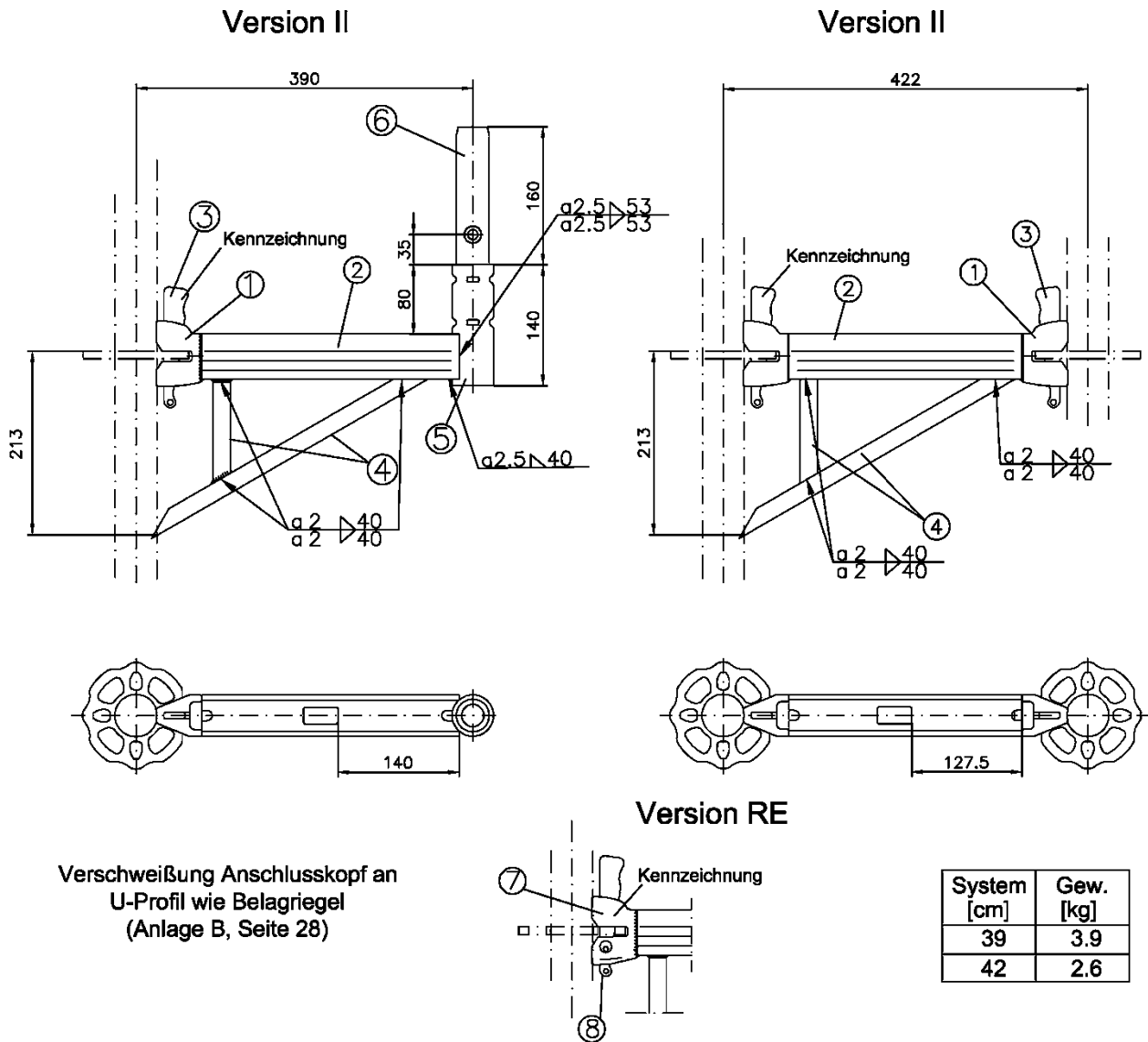
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Konsole 19, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 62**



- ① Anschlusskopf für U-Riegel
- ② U-Profil
- ③ Keil 6mm
- ④ Rohr 40x20x2
- ⑤ Rohr Ø48.3x3.2
- ⑥ Rohr Ø38x4
- ⑦ Anschlusskopf für U-Riegel
- ⑧ Keil RE 6mm

- Anlage B, Seite 13
- Anlage B, Seite 37
- Anlage B, Seite 8
- S235JRH, DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- Anlage B, Seite 4
- Anlage B, Seite 8

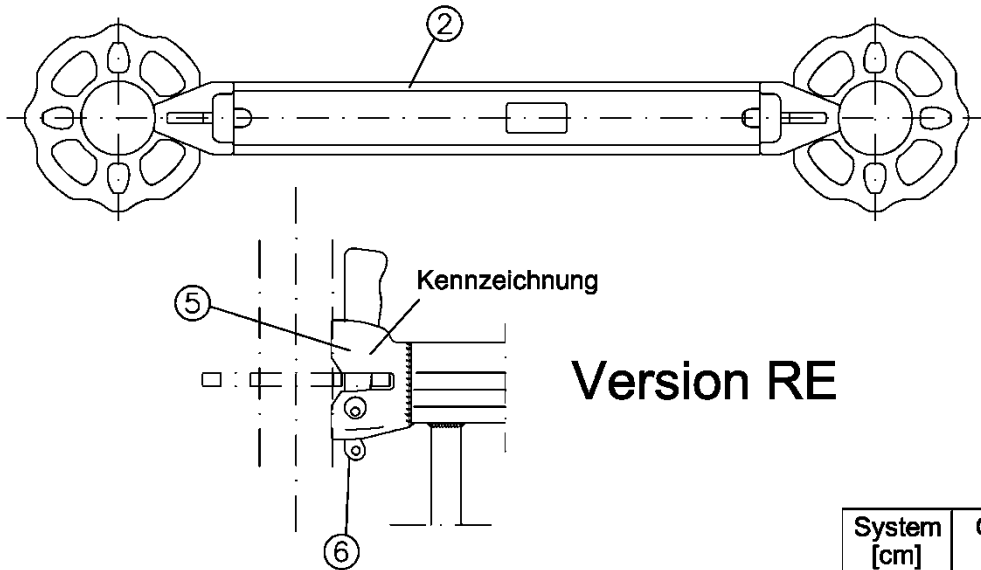
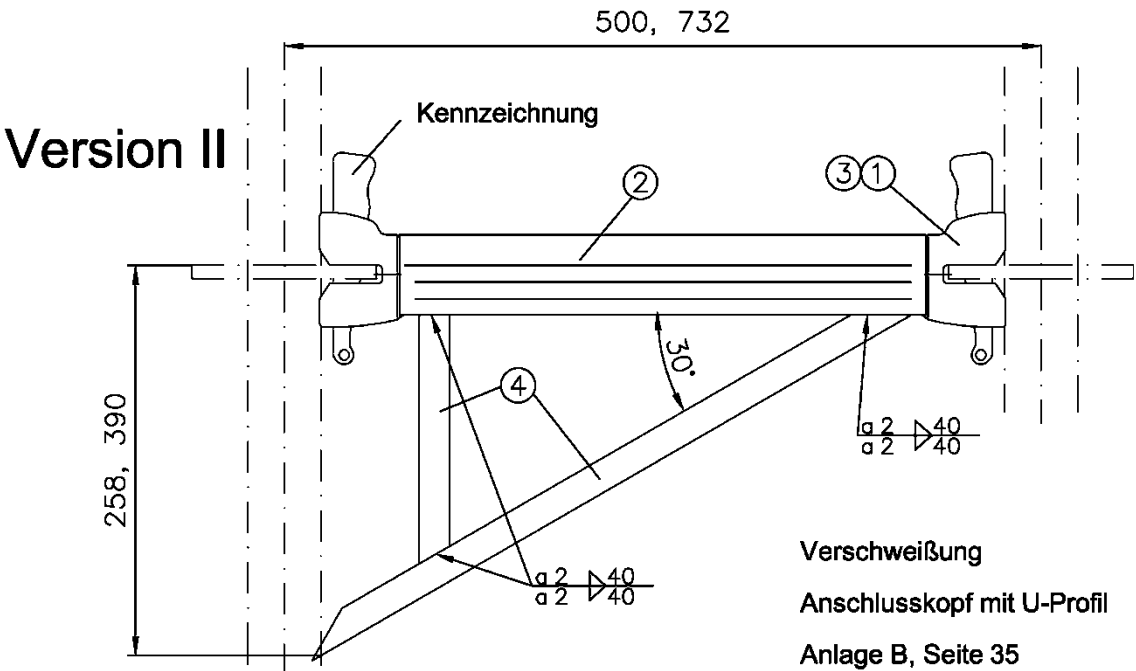
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Konsolen 39 und 42, U-Auflage

Anlage B,
Seite 63



- ① Anschlusskopf U-Riegel,
- ② U-Profil,
- ③ Keil 6mm,
- ④ Rohr 40x20x2,
- ⑤ Anschlusskopf RE U-Riegel,
- ⑥ Keil RE 6mm,

- Anlage B, Seite 13
- Anlage B, Seite 37
- Anlage B, Seite 8
- S235JRH, DIN EN 10219-1
- Anlage B, Seite 4
- Anlage B, Seite 8

System [cm]	Gew. [kg]
50	3.0

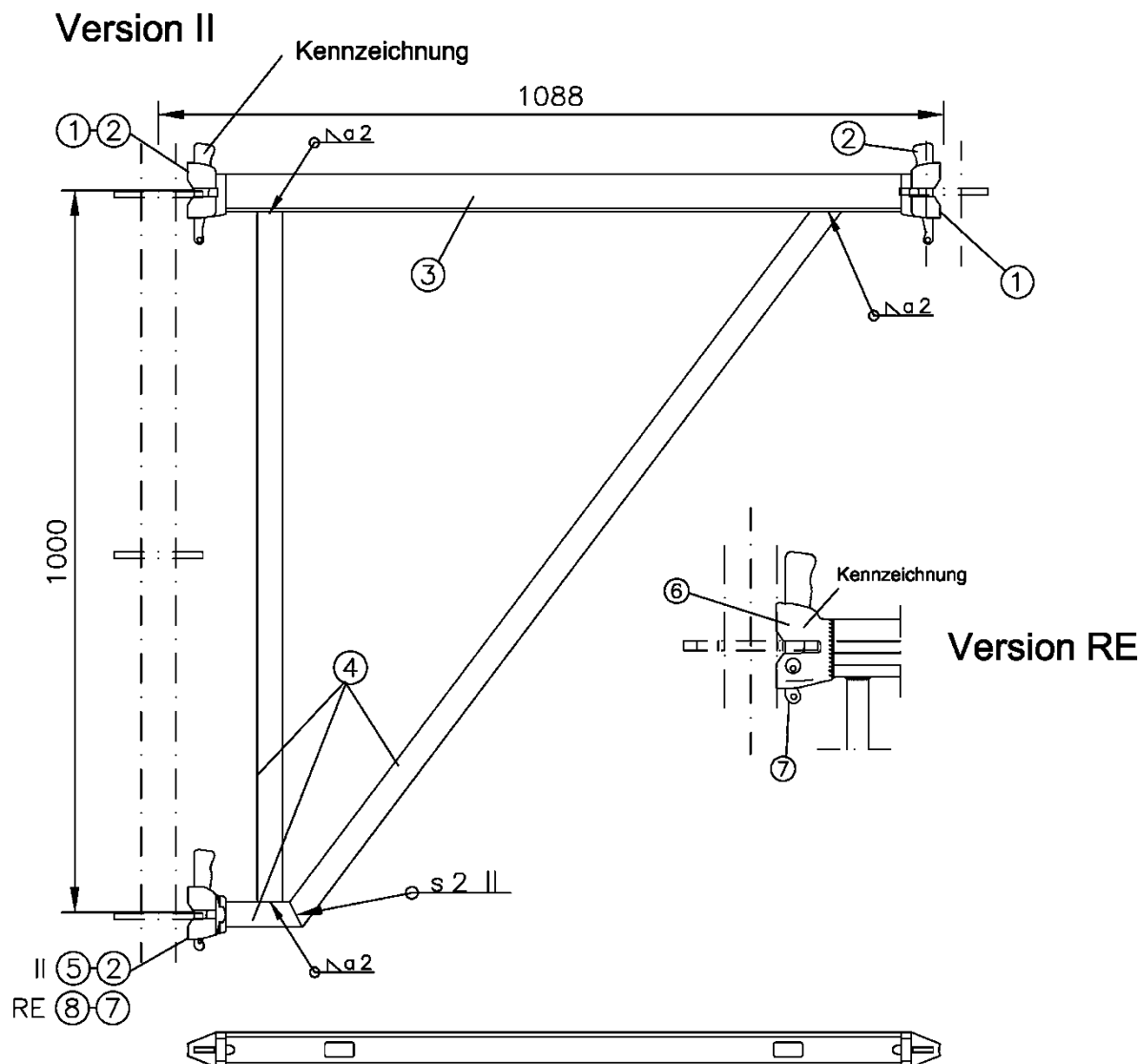
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Konsole 50, 73, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 64**



**Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 35**

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| ① | Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 13 |
| ② | Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ | U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ④ | Rohr 35x35x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ | Anschlusskopf Keilkopfkupplung starr, | Anlage B, Seite 15 |
| ⑥ | Anschlusskopf RE U-Riegel, | Anlage B, Seite 4 |
| ⑦ | Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ⑧ | Anschlusskopf Keilkopfkupplung RE starr, | Anlage B, Seite 6 |

System [cm]	Gew. [kg]
109	10.0

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

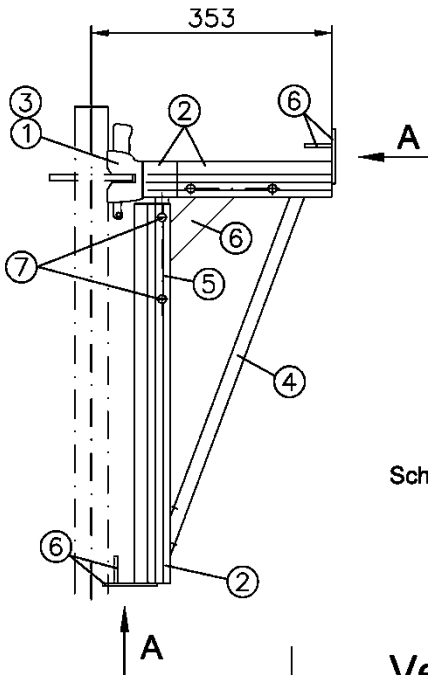
Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Konsole 109, U-Auflage

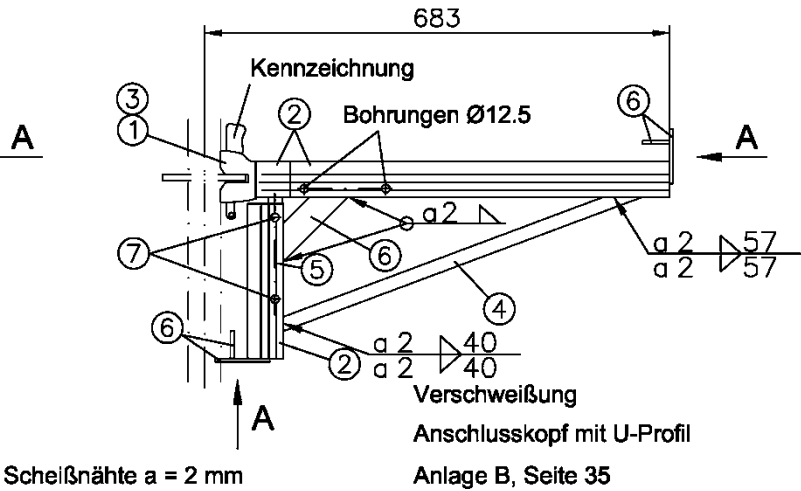
Anlage B,
Seite 65

Version II

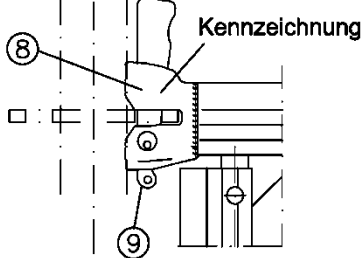
Einbausituation "39"



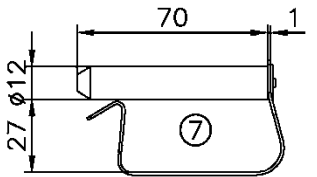
Einbausituation "73"



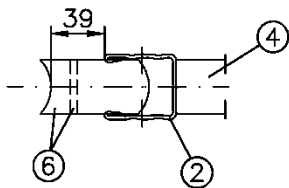
Version RE



Federsteckbolzen KSB55



Ansicht A



- | | |
|------------------------------|--|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 13 |
| ② U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ④ Rohr 40x20x2, | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr 40x20x2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$, DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Blech 40x5, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑦ Bolzen, | ISO 2341-B-12x55-St mit Blattfeder 13x1 |
| ⑧ Anschlusskopf RE U-Riegel, | Anlage B, Seite 4 |
| ⑨ Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |

System [cm]	Gew. [kg]
39 / 73	5.5

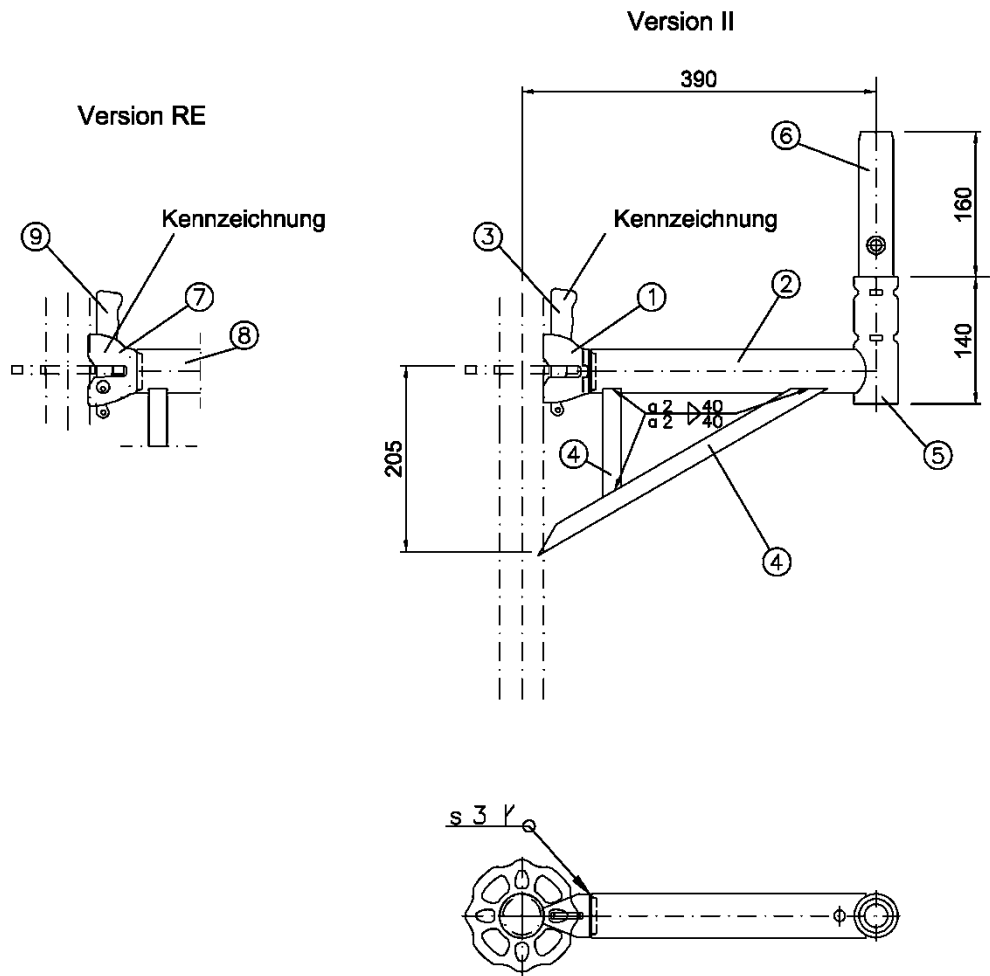
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Variable Konsole 39 / 73, U-Auflage

Anlage B,
Seite 66

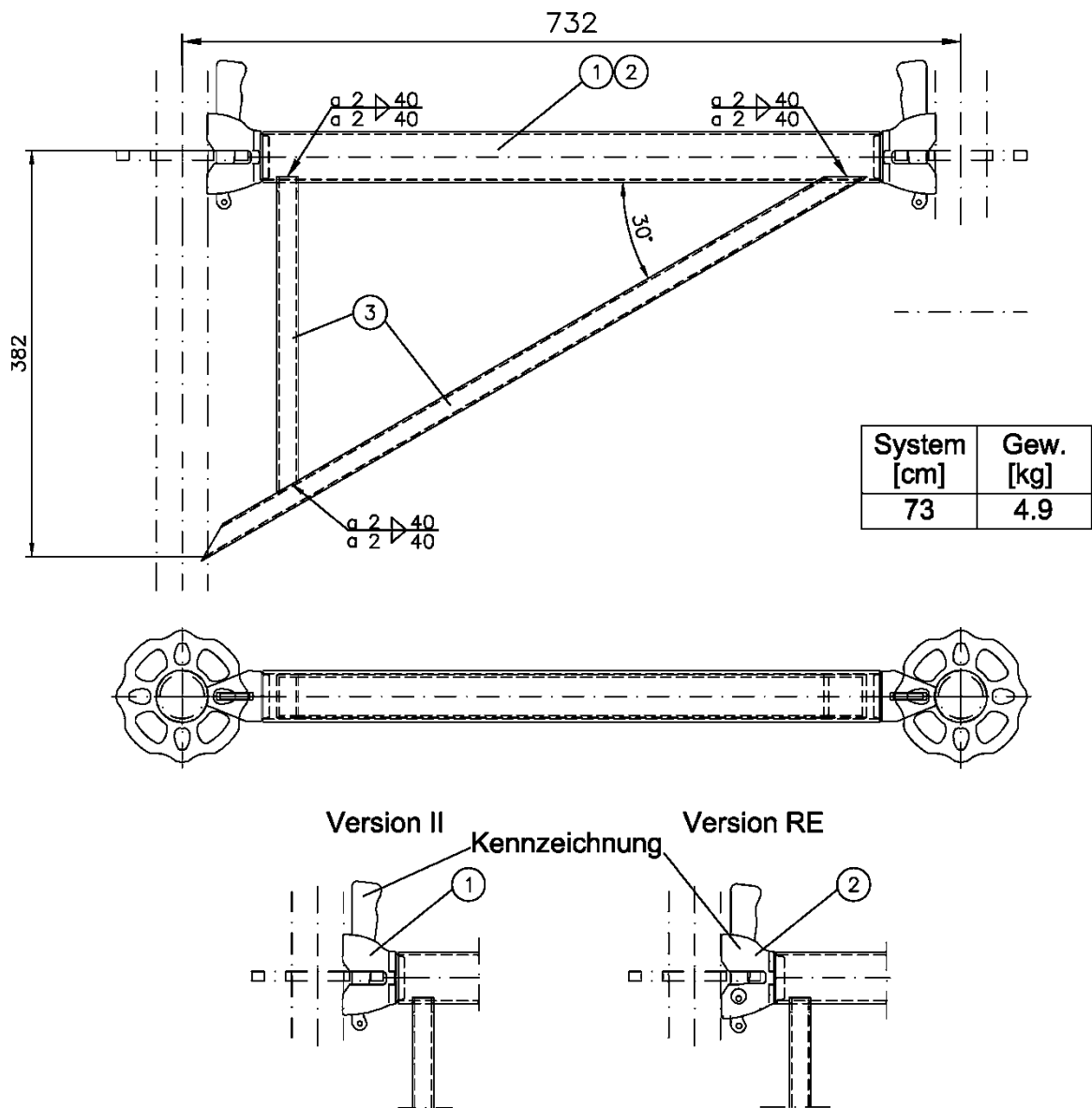


- ① Anschlusskopf für Rohrriegel, Anlage B, Seite 11
- ② Rohr Ø48.3x2.7, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr 40x20x2, S235JRH, DIN EN 10219-1
- ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ⑥ Rohr Ø38x4, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ⑦ Anschlusskopf RE für Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
- ⑧ Rohr Ø48.3x2.7, S460 MH, DIN EN 10219-1
- ⑨ Keil RE 6mm, Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 67
"Version RE / II" Konsole 39, Rohr-Auflage	

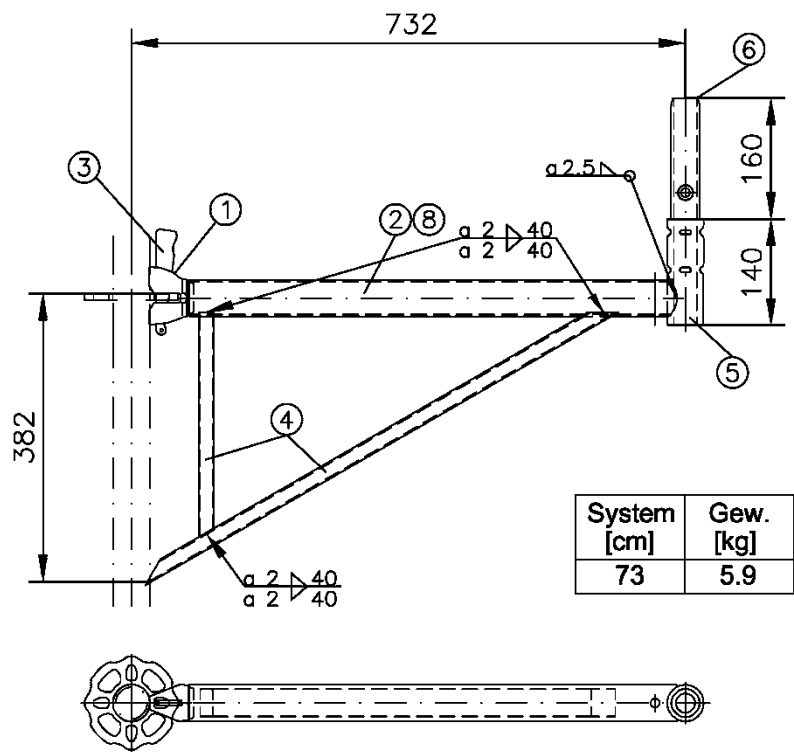


- ① Horizontalriegel 732,
 ② Horizontalriegel RE 732,
 ③ Rohr 40x20x2,
 Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Anlage B, Seite 155
 Anlage B, Seite 34
 S235JRH, DIN EN 10219-1

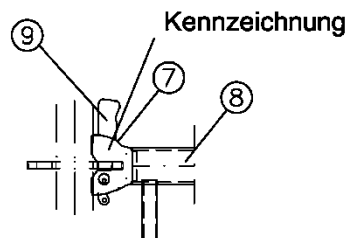
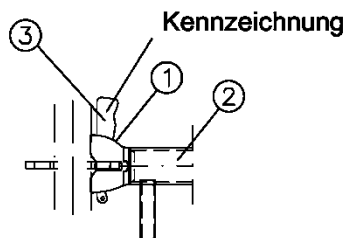
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 68
"Version RE / II" Konsole 73, Rohr-Auflage	



Version II

Version RE



- ① Anschlusskopf für Rohrriegel,
- ② Rohr Ø48.3x2.7,
- ③ Keil 6mm,
- ④ Rohr 40x20x2,
- ⑤ Rohr Ø48.3x3.2,
- ⑥ Rohr Ø38x4,
- ⑦ Anschlusskopf RE für Rohrriegel,
- ⑧ Rohr Ø48.3x2.7,
- ⑨ Keil RE 6mm,

- Anlage B, Seite 11
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- Anlage B, Seite 8
- S235JRH, DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- Anlage B, Seite 3
- S460 MH, DIN EN 10219-1
- Anlage B, Seite 8

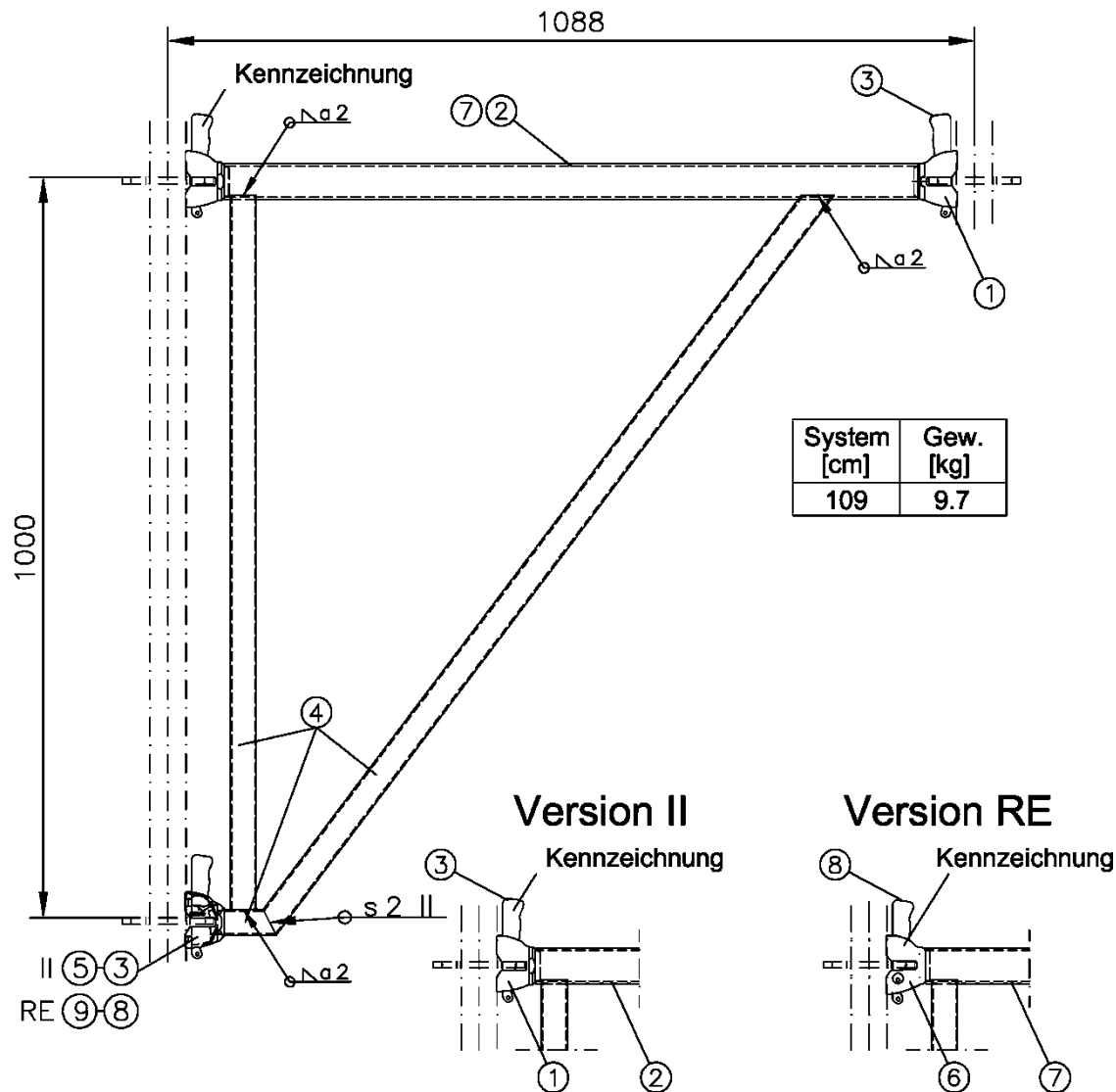
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Konsole 73, Rohr-Auflage mit Rohrverbinder

Anlage B,
Seite 69



- ① Anschlusskopf für Rohrriegel, Anlage B, Seite 11
- ② Rohr Ø48.3x2.7, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr 35x35x2 S235JRH, DIN EN 10219-1
- ⑤ Anschlusskopf Keilkopfkupplung starr, Anlage B, Seite 15
- ⑥ Anschlusskopf RE für Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
- ⑦ Rohr Ø48.3x2.7, S460 MH, DIN EN 10219-1
- ⑧ Keil RE 6mm, Anlage B, Seite 8
- ⑨ Anschlusskopf RE Keilkopfkupplung starr, Anlage B, Seite 6

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

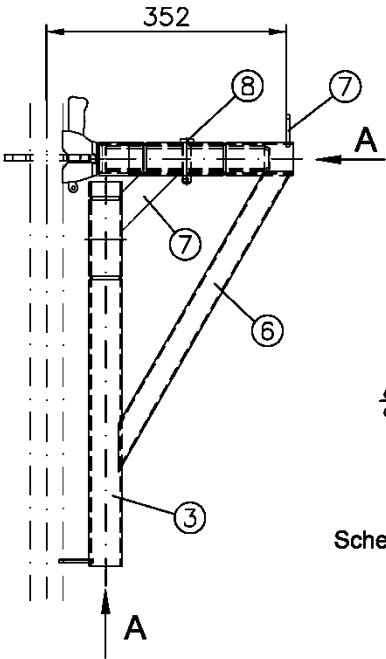
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

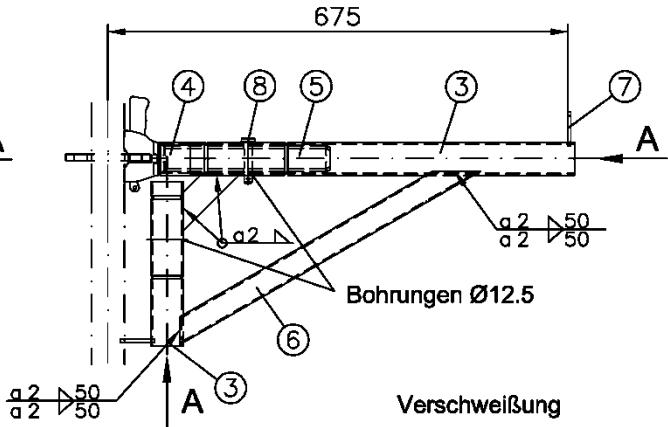
"Version RE / II" Konsole 109, Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 70

Einbausituation
"1-bohlig"

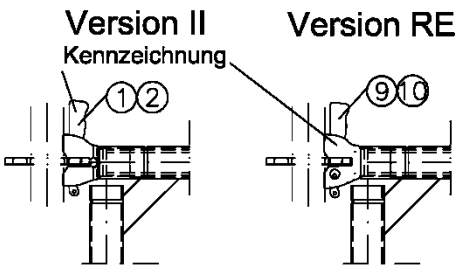


Einbausituation
"2-bohlig"

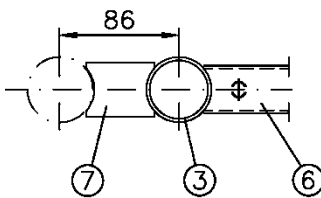


Verschweißung
Anschlusskopf
Anlage B, Seite 3

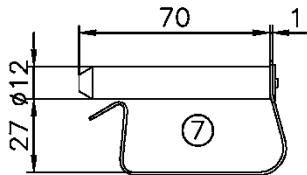
Scheißnähte a = 2 mm



Ansicht A



Federsteckbolzen KSB55



Gew. [kg]
5.6

- ① Anschlusskopf Rohr-Riegel,
- ② Keil 6mm,
- ③ Rohr Ø48.3x2.7,
- ④ Rohr Ø48.3x3.2,
- ⑤ Rohr Ø38x4,
- ⑥ Rohr 35x35x2,
- ⑦ Blech 40x5,
- ⑧ Bolzen,
- ⑨ Anschlusskopf Rohr-Riegel RE,
- ⑩ Keil RE 6mm,

- Anlage B, Seite 11
- Anlage B, Seite 8
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- S235JRH, DIN EN 10219-1
- S235JR, DIN EN 10025-2
- ISO 2341-B-12x60-St mit Federstecker Ø3.2
- Anlage B, Seite 3
- Anlage B, Seite 8

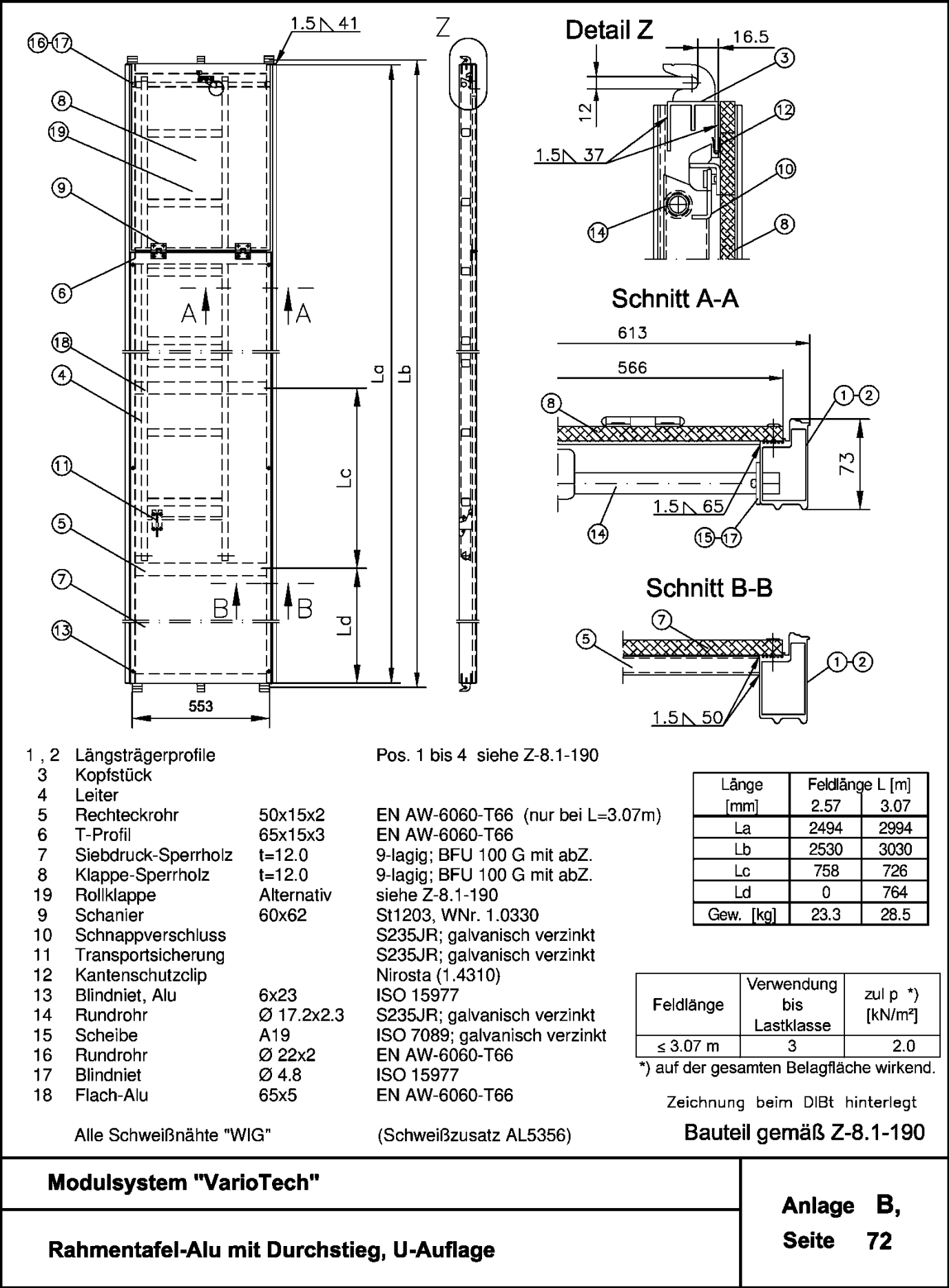
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

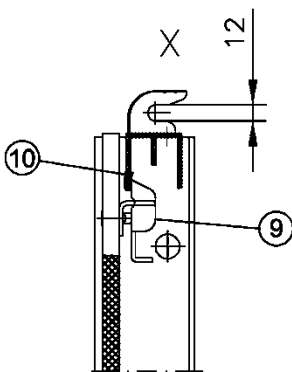
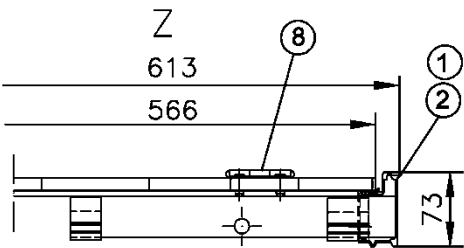
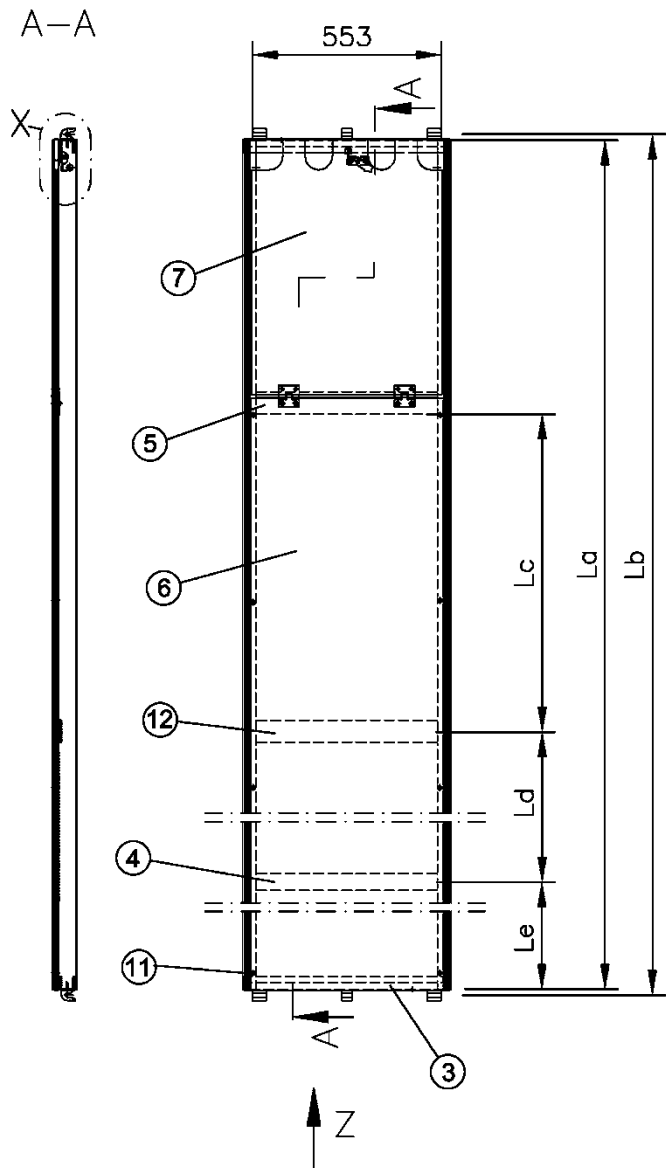
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Variable Konsole einbohlig-zweibohlig, Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 71





Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 3.07 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

Länge [mm]	Feldlänge L [m]		
	2.07	2.57	3.07
La	1994	2494	2994
Lb	2030	2530	3030
Lc	0	932	700
Ld	500	758	726
Le	690	0	764
Gew. [kg]	16.0	19.1	24.4

- ① Längsträgerprofil
- ② Längsträgerprofil
- ③ Kopfstück
- ④ Rechteckrohr =50x15x2
- ⑤ T-Profil 65x15x3
- ⑥ Siebdruck-Sperrholz t=12.0
- ⑦ Klappe aus Sperrholz t=12.0
- ⑧ Scharnier 60x62
- ⑨ Schnappverschluss
- ⑩ Kantenschutzclip
- ⑪ Blindniet, Alu 6x23
- ⑫ Flach-Alu 65*5

EN AW-6060-T66
EN AW-6060-T66; für 3.07m Pos. 1 bis 3 siehe Z-8.1-190
EN AW-6060-T66 (nur bei 3.07m)
EN AW-6060-T66
9-lagig; BFU 100 G mit allgem. bauaufs. Zul.
9-lagig; BFU 100 G mit allgem. bauaufs. Zul.
St1203 Wstnr. 1.0330
S235JR; galvanisch verzinkt
Nirosta (1.4310)
ISO 15977
EN AW-6060-T66

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

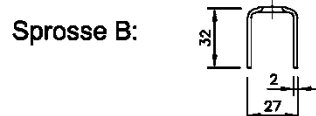
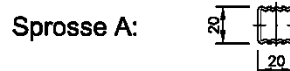
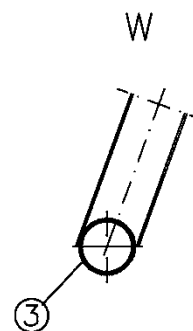
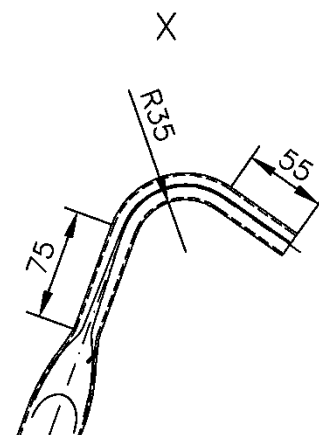
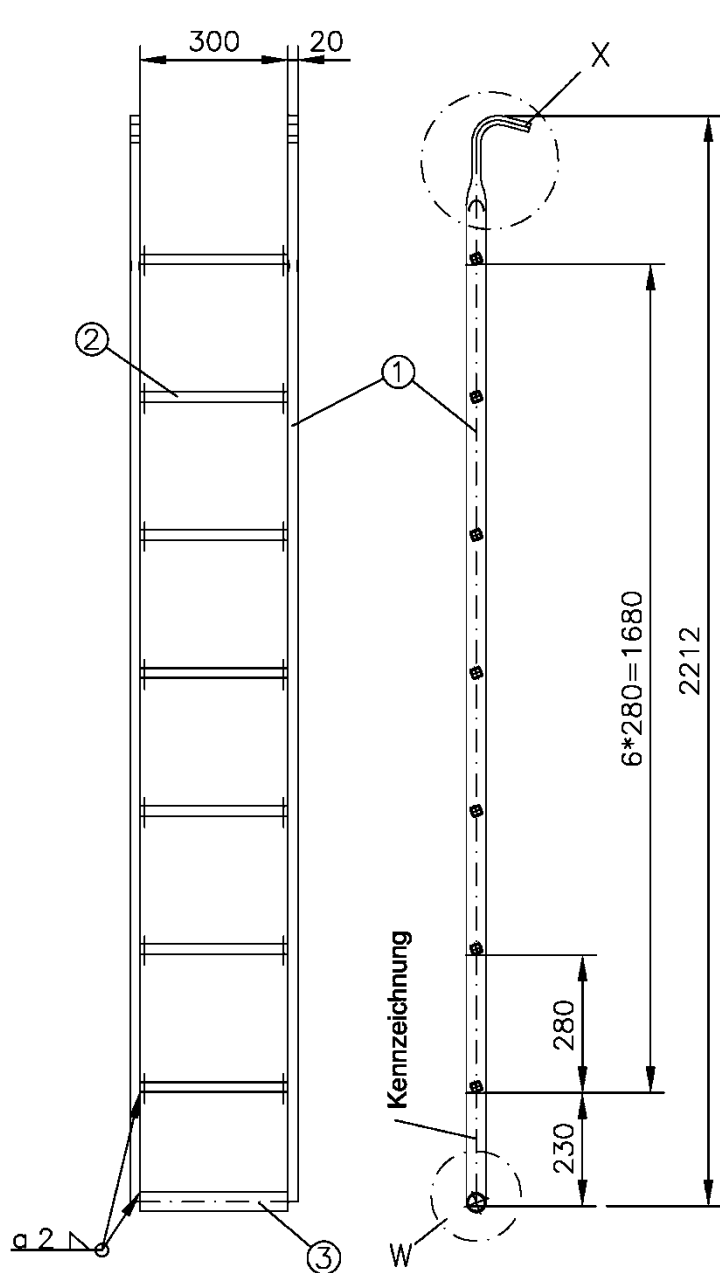
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, ohne Leiter

Anlage A,
Seite 73



Gew. (A) = 9.0 kg

Gew. (B) = 10.2 kg

① Holm = 40x20x1.5

S235JRH, DIN EN 10219-1

② Sprosse □ 20x20x1.5

S235JRH, DIN EN 10219-1

alternativ: □ 27x32x2

S235JR, DIN EN 10025-2

③ Rohr Ø38x2

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

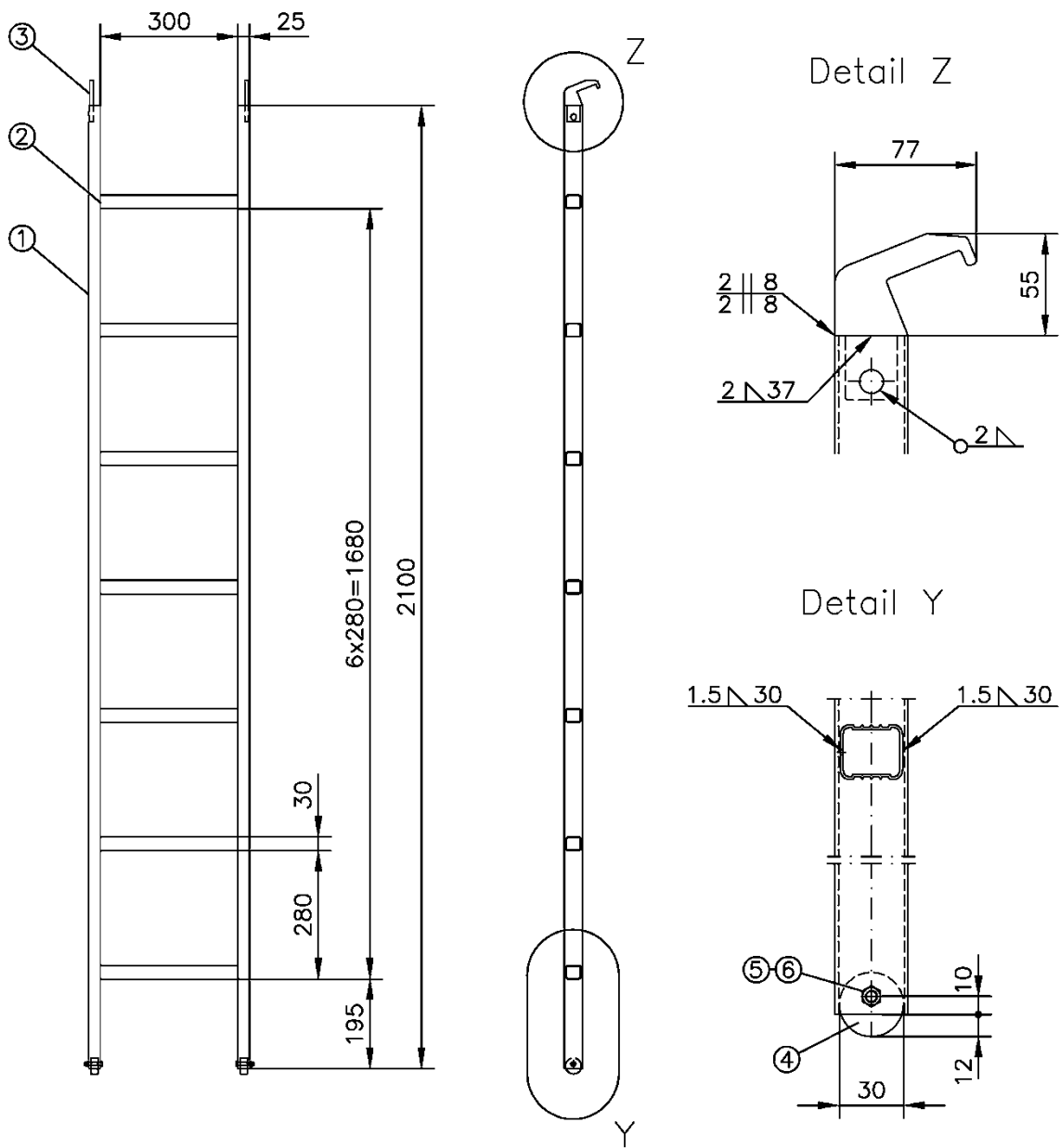
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Separate Leiter aus Stahl

Anlage B,

Seite 74



- | | | |
|---|--------------------|---------------|
| ① | Holm | = 40x25x2 |
| ② | Sprosse, geriffelt | = 30x33.5x1.4 |
| ③ | Einhängehaken | t=8.0 |
| ④ | Rolle | Ø30x15 |
| ⑤ | Sechskantschraube | M6x35 |
| ⑥ | Sechskanmutter | M6 |

EN AW-6082-T6
EN AW-6063-T66
EN AW-6060-T66
Polystyrol
ISO 4016 ; galvanisch verzinkt
ISO 10511 ; galvanisch verzinkt

Gew. = 4.1 kg

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

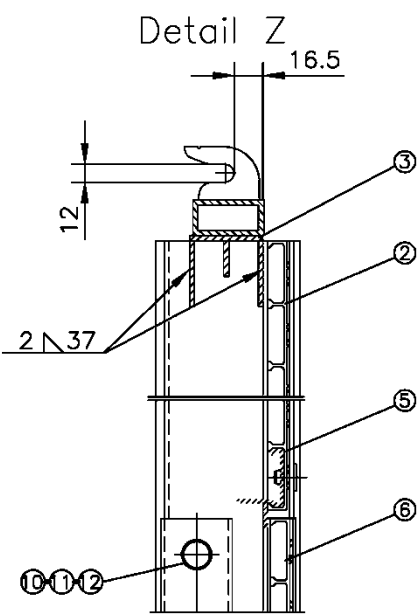
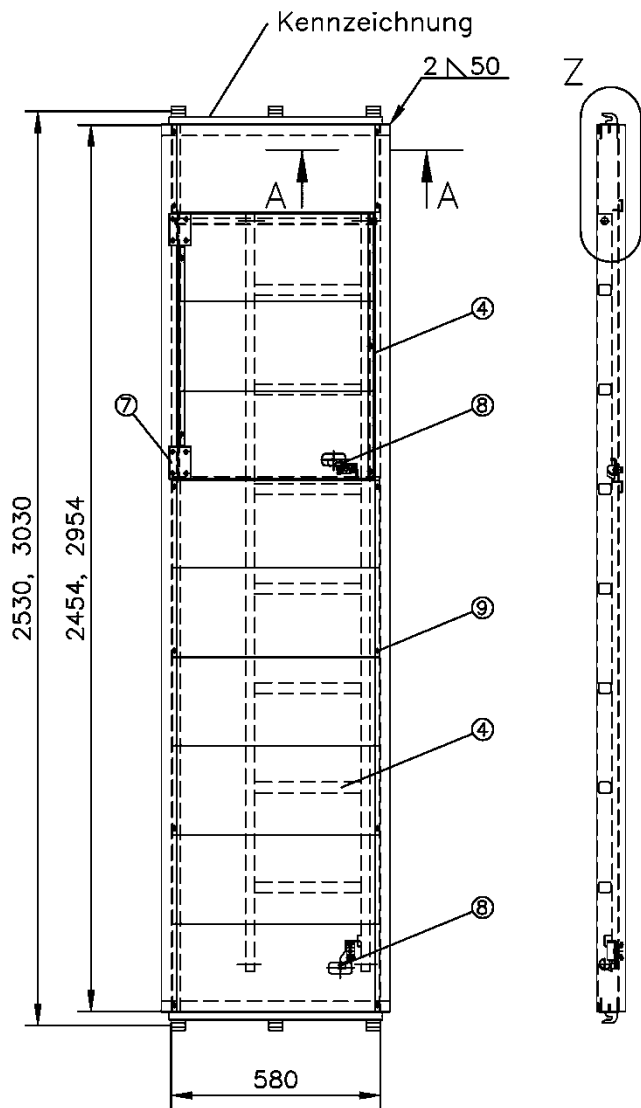
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

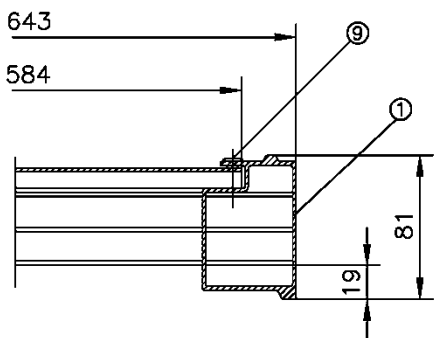
Modulsystem "VarioTech"

Separate Leiter aus Aluminium

Anlage B,
Seite 75



Schnitt A-A



- | | | |
|---|----------------------|--|
| ① | Längsträgerprofil | EN AW-6060-T66 |
| ② | Belagprofil | EN AW-6063-T66 |
| ③ | Kopfstück | Pos. 1 bis 4 siehe Z-8.1-190 |
| ④ | Leiter | |
| ⑤ | Klappenauflageprofil | EN AW-6060-T66 |
| ⑥ | Schienenprofil | EN AW-6060-T66 |
| ⑦ | Scharnier | S235JR, galvanisch verzinkt |
| ⑧ | Schnappverschluss | S235JR, galvanisch verzinkt |
| ⑨ | Blindniet, Alu | 6x12 ISO 15977 |
| ⑩ | Achse | Ø17.2x2.3 S235JRH, galvanisch verzinkt |
| ⑪ | Splint | 4x40 ISO 1234, galvanisch verzinkt |
| ⑫ | Scheibe | A19 ISO 7089, galvanisch verzinkt |

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
2.57 m	4	3.0
3.07 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

System [cm]	Gew. [kg]
257	23.5
307	27.0

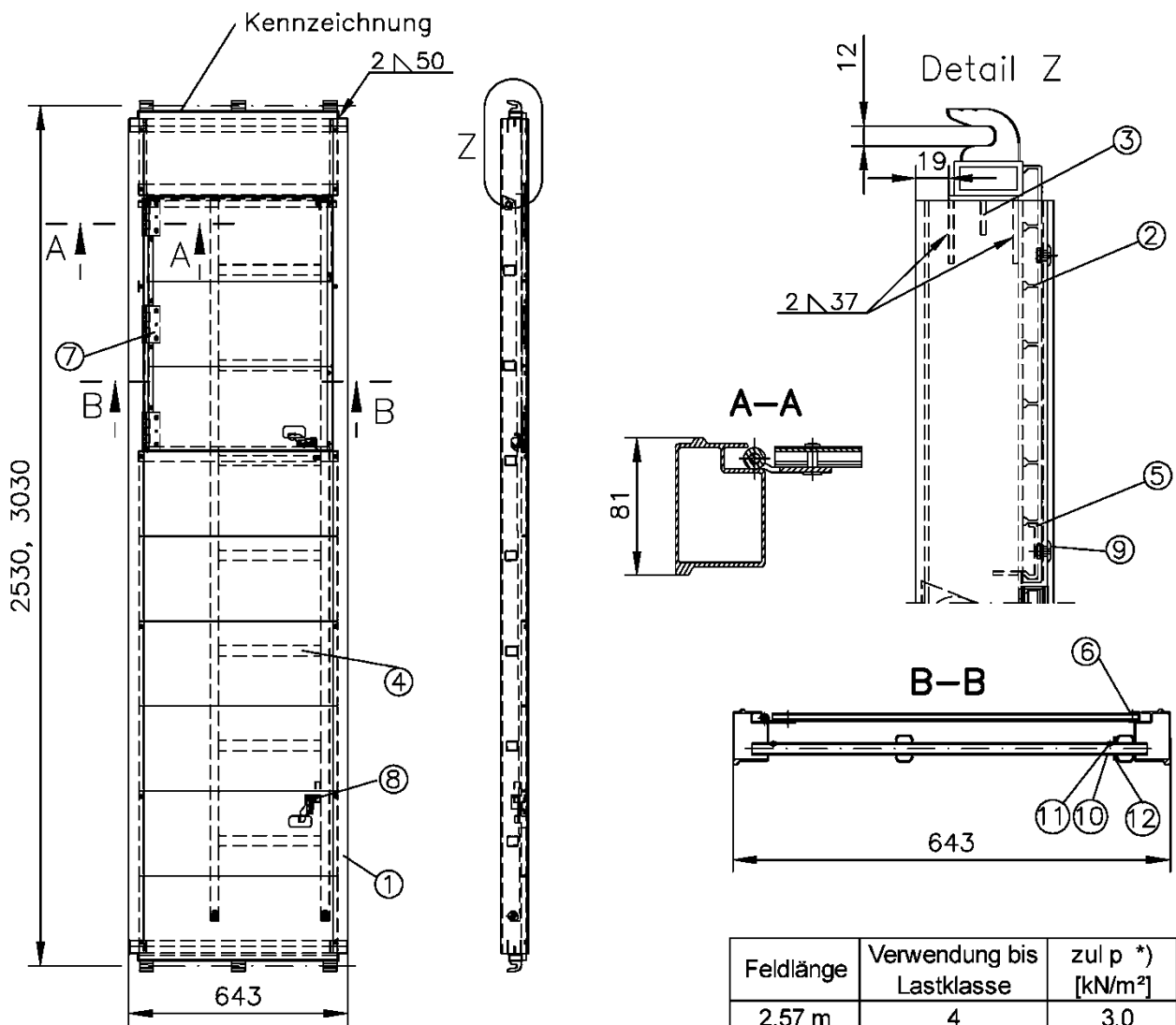
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage

Anlage B,
Seite 76



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
2.57 m	4	3.0
3.07 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- ① Längsträgerprofil

② Belagprofil

③ Kopfstück

④ Leiter

⑤ Klappenauflageprofil

⑥ Schienenprofil

⑦ Scharnier

⑧ Schnappverschluss

⑨ Blindniet, Alu 6x12

⑩ Achsrohr Ø17.2x2.3

⑪ Blindniet 4.8

⑫ Scheibe A19
- EN AW-6060-T66

EN AW-6063-T66

Pos. 1 bis 4 siehe Z-8.1-190

EN AW-6060-T66

EN AW-6060-T66

S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt

S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt

ISO 15977

S235JRH, DIN EN 10149-1, galvanisch verzinkt

ISO 15977

ISO 7089, galvanisch verzinkt

System [cm]	Gew. [kg]
257	23.5
307	27.0

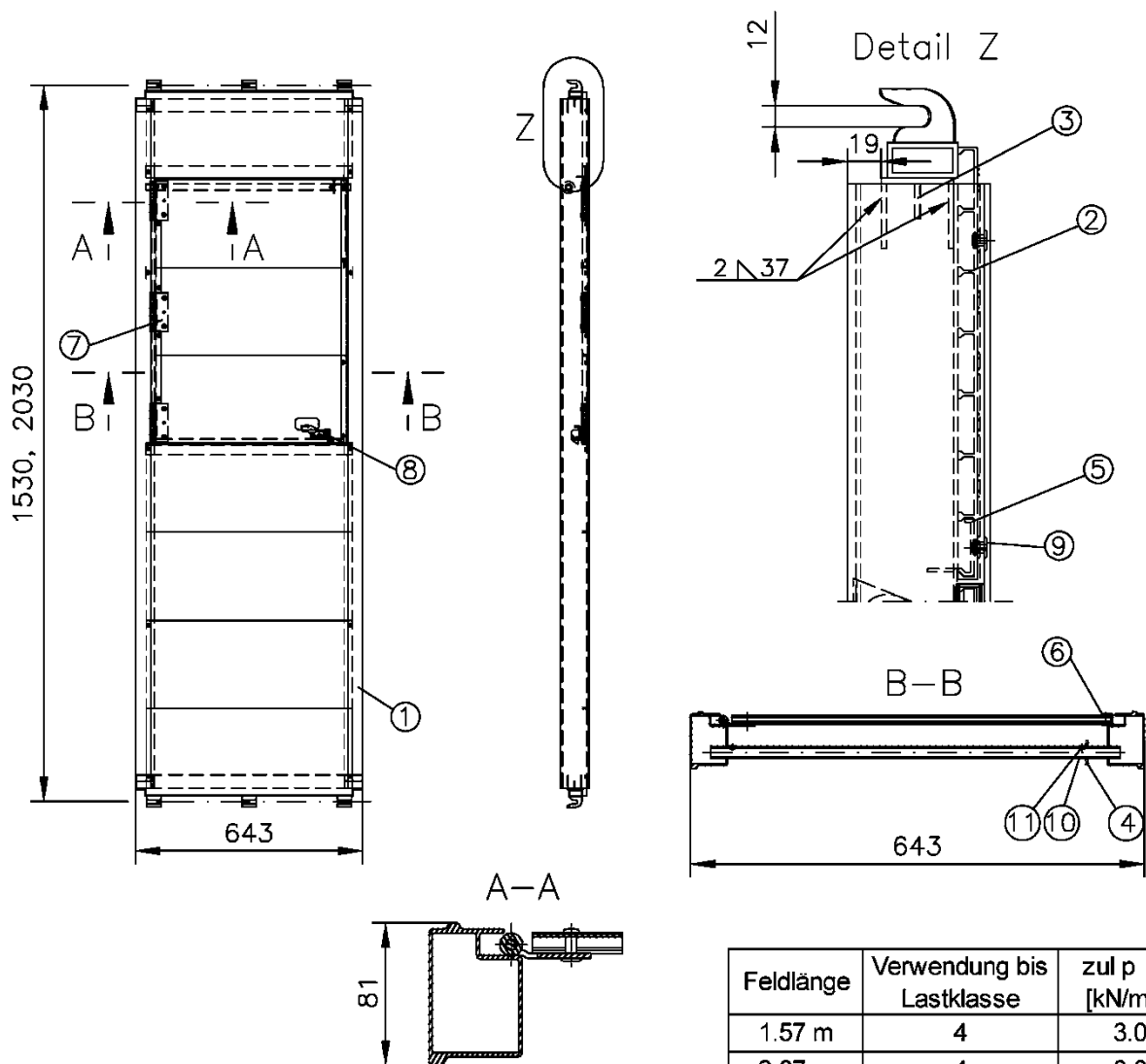
Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Ausführung B

Anlage B,
Seite 77



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
1.57 m	4	3.0
2.07 m	4	3.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- | | |
|------------------------|--|
| ① Längsträgerprofil | EN AW-6060-T66 |
| ② Belagprofil | EN AW-6063-T66 |
| ③ Kopfstück | Pos. 1 bis 3 siehe Z-8.1-190 |
| ④ Scheibe | DIN 125, galvanisch verzinkt |
| ⑤ Klappenauflegeprofil | EN AW-6060-T66 |
| ⑥ Schienenprofil | EN AW-6060-T66 |
| ⑦ Scharnier | S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt |
| ⑧ Schnappverschluss | S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt |
| ⑨ Blindniet, Alu | 6x12 ISO 15977 |
| ⑩ Achsrohr | Ø17.2x2.3 S235JRH, DIN EN 10149-1, galvanisch verzinkt |
| ⑪ Blindniet | 4.8 ISO 15977 |

System [cm]	Gew. [kg]
157	15.4
207	17.0

Alle Schweißnähte "WIG"

(Schweißzusatz AL5356)

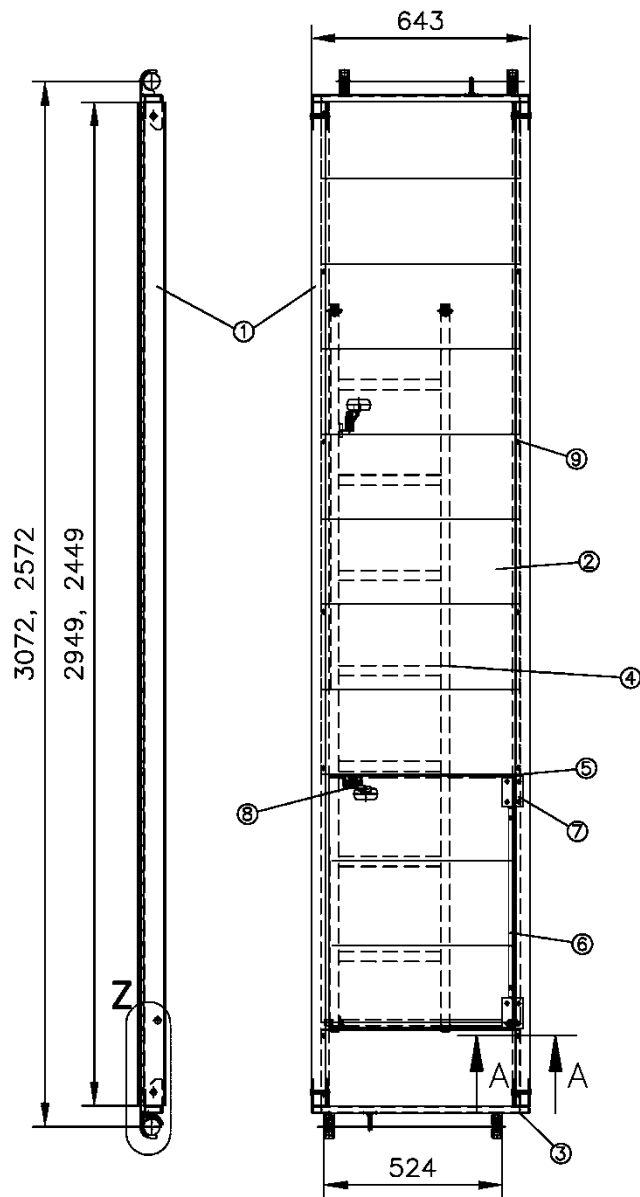
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

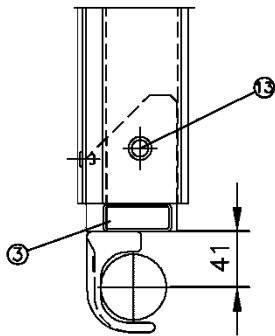
Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, L = 1,57 ; 2,07 m, ohne Leiter

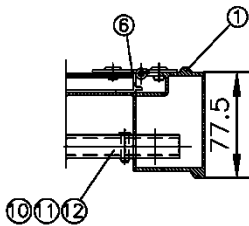
**Anlage B,
Seite 78**



Detail Z



Schnitt A-A



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
2.57 m	4	3.0
3.07 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- ① Längsträgerprofil
- ② Belagprofil
- ③ Kopfstück
- ④ Leiter
- ⑤ Klappenauflageprofil
- ⑥ Schienenprofile
- ⑦ Scharnier
- ⑧ Schnappverschluss
- ⑨ Blindniet, Alu 6x12
- ⑩ Achsrohr Ø17.2x2.3
- ⑪ Splint 4x40
- ⑫ Scheibe A19
- ⑬ Rohmiet Ø12x1.0

Anlage B, Seite 81
Anlage B, Seite 81
Anlage B, Seite 80
siehe Z-8.1-190
Anlage B, Seite 81
Anlage B, Seite 81
S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt
S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt
DIN 7337 F
S235JRH, DIN EN 10149-1, galvanisch verzinkt
DIN 94, galvanisch verzinkt
DIN 125, galvanisch verzinkt
DIN 7340 St

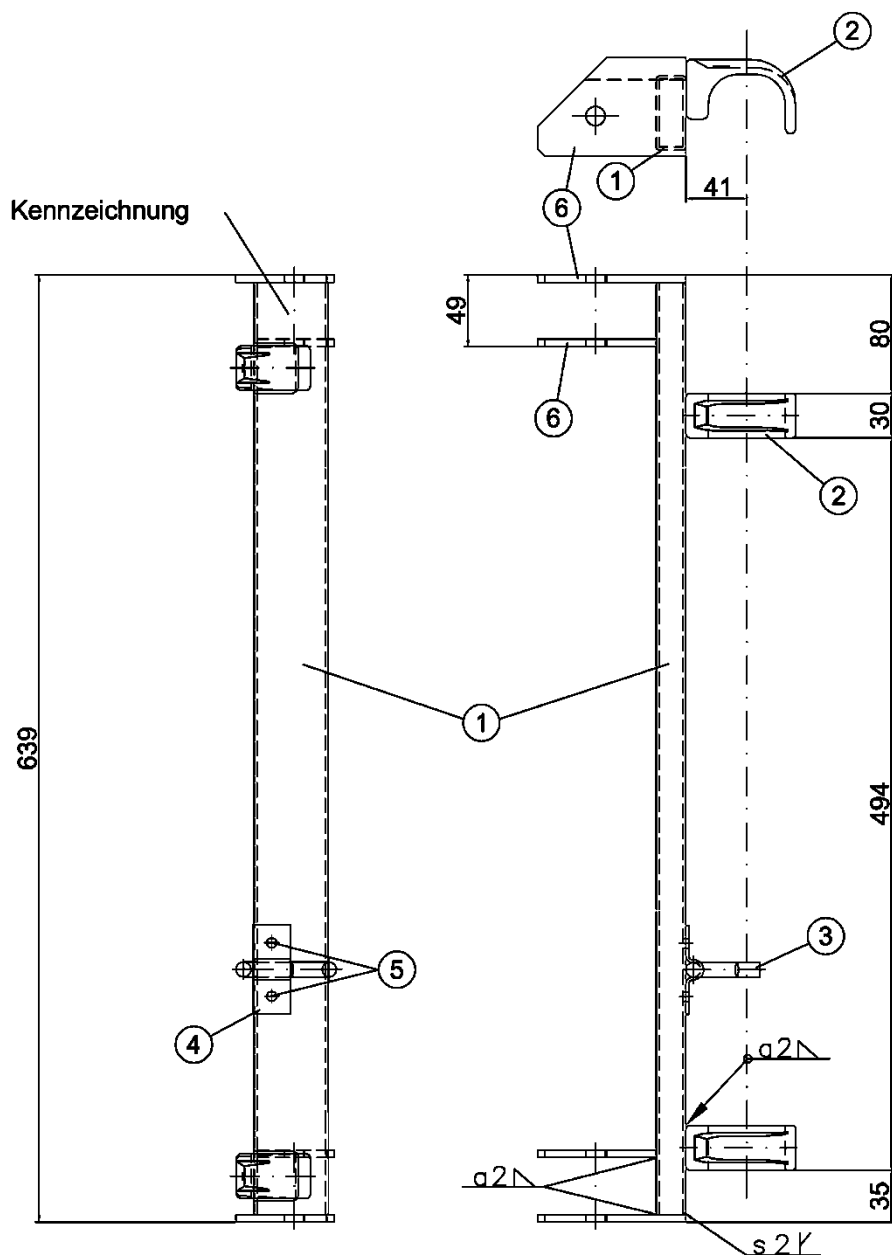
System [cm]	Gew. [kg]
257	29.6
307	33.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 79



- ① Rohr 50x20x2mm,
- ② Auflagerklaue, geschmiedet,
- ③ Sicherungshebel Ø10mm,
- ④ Sicherungsglasche t=2mm,
- ⑤ Blindniet,
- ⑥ Befestigungsblech t=5mm,

- S235JRH, DIN EN 10219-1
- S235JR, DIN EN 10025-2
- S235JR, DIN EN 10025-2
- S235JR, DIN EN 10025-2
- A6x12-Al-St-A1P, DIN 7337
- S235JR, DIN EN 10025-2

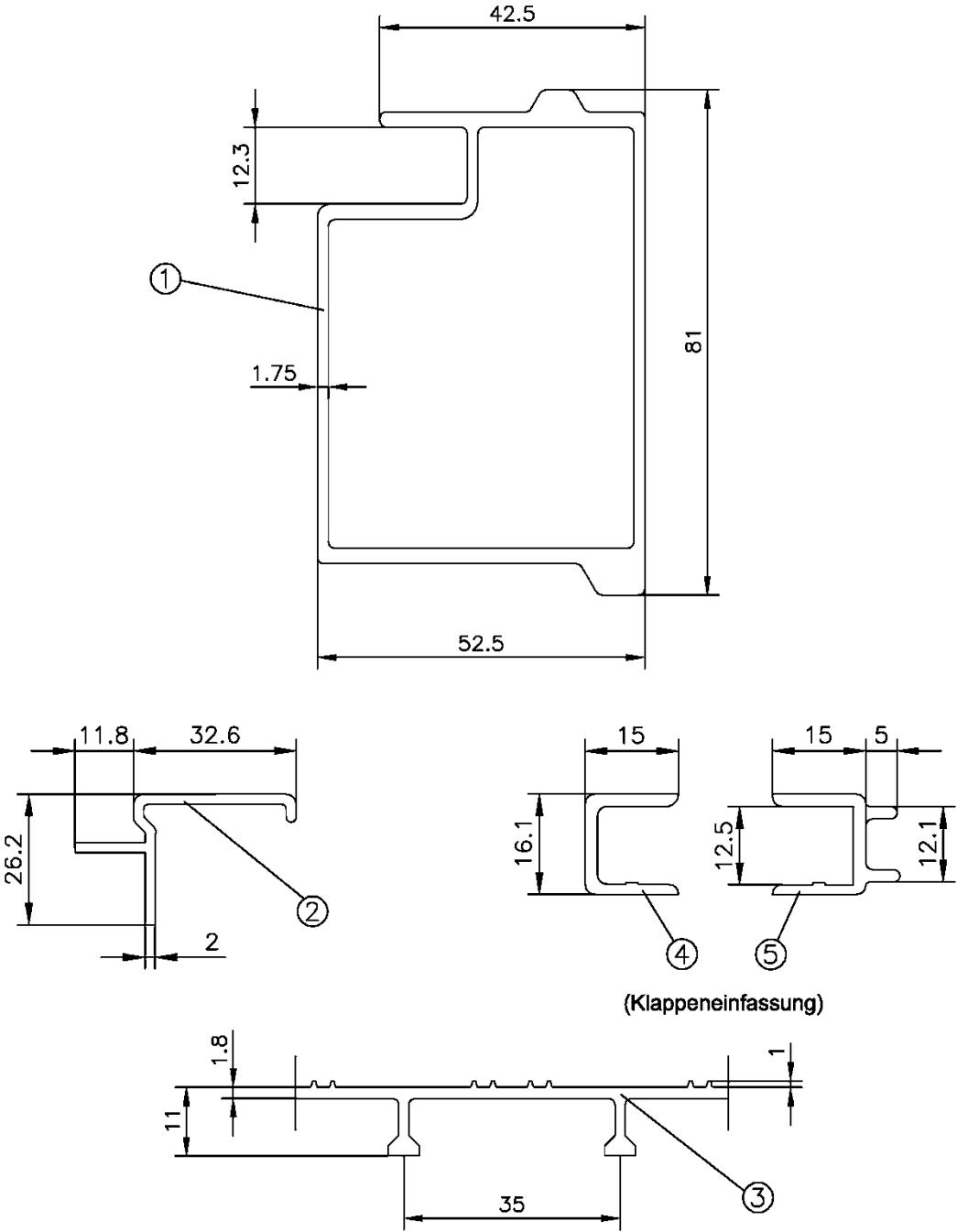
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage, Kopfstück

**Anlage B,
Seite 80**



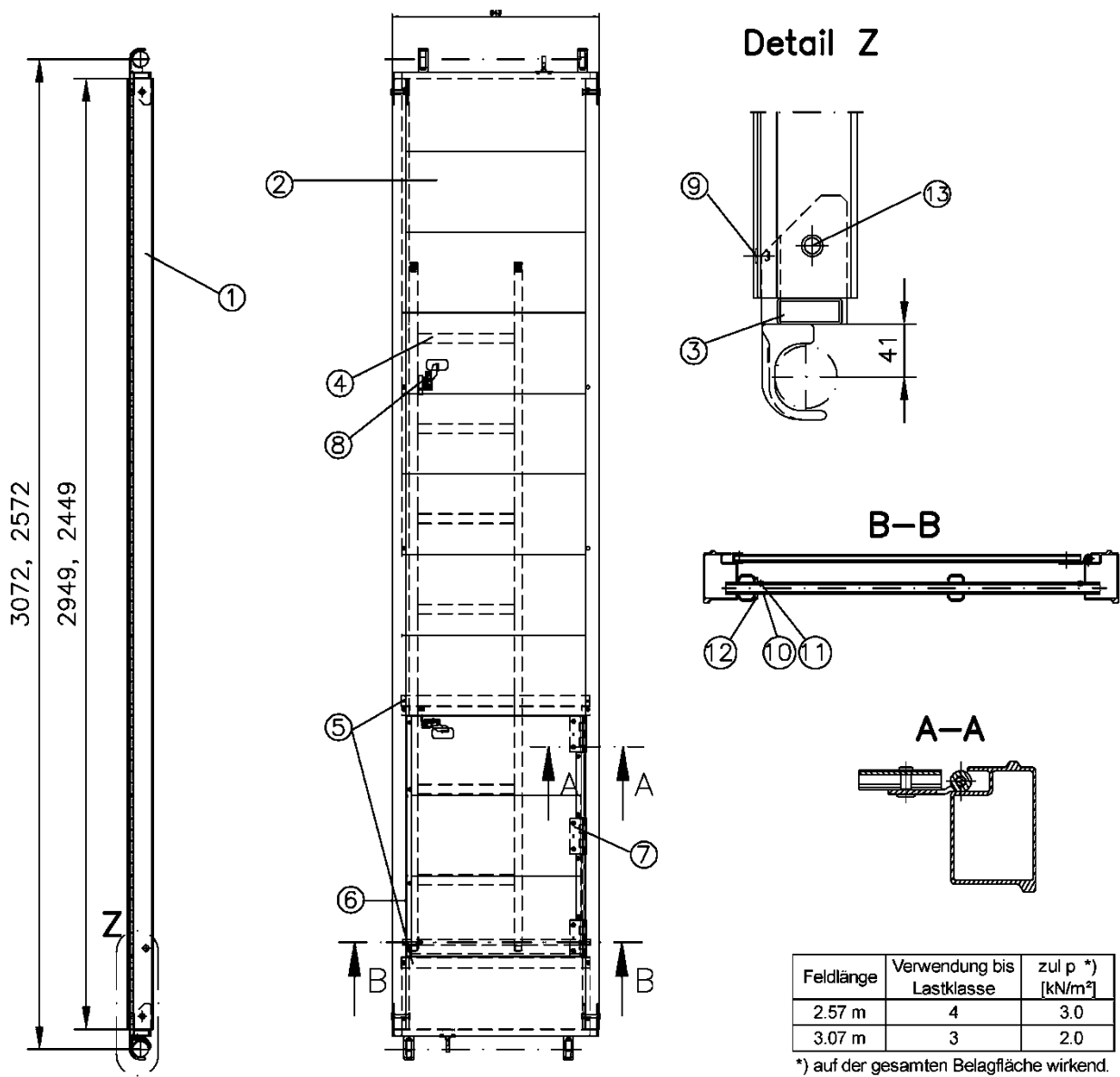
- | | | |
|---|----------------------|----------------|
| ① | Längsträgerprofil | EN AW-6060-T66 |
| ② | Klappenauflageprofil | EN AW-6060-T66 |
| ③ | Belagprofil | EN AW-6063-T66 |
| ④ | Schienenprofil außen | EN AW-6060-T66 |
| ⑤ | Schienenprofil innen | EN AW-6063-T66 |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Profile

Anlage B,
 Seite 81



- | | |
|------------------------|--|
| ① Längsträgerprofil | Anlage B, Seite 81 |
| ② Belagprofil | Anlage B, Seite 81 |
| ③ Kopfstück | Anlage B, Seite 80 |
| ④ Leiter | siehe Z-8.1-190 |
| ⑤ Klappenauflageprofil | Anlage B, Seite 81 |
| ⑥ Schienenprofil | Anlage B, Seite 81 |
| ⑦ Scharnier | S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt |
| ⑧ Schnappverschluss | S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt |
| ⑨ Blindniet, Alu | 6x12 ISO 15977 |
| ⑩ Achsrohr | Ø17.2x2.3 S235JRH, DIN EN 10149-1, galvanisch verzinkt |
| ⑪ Blindniet | 4.8 ISO 15977 |
| ⑫ Scheibe | A19 DIN 125, galvanisch verzinkt |
| ⑬ Rohrniet | Ø12x1.0 DIN 7340 St |

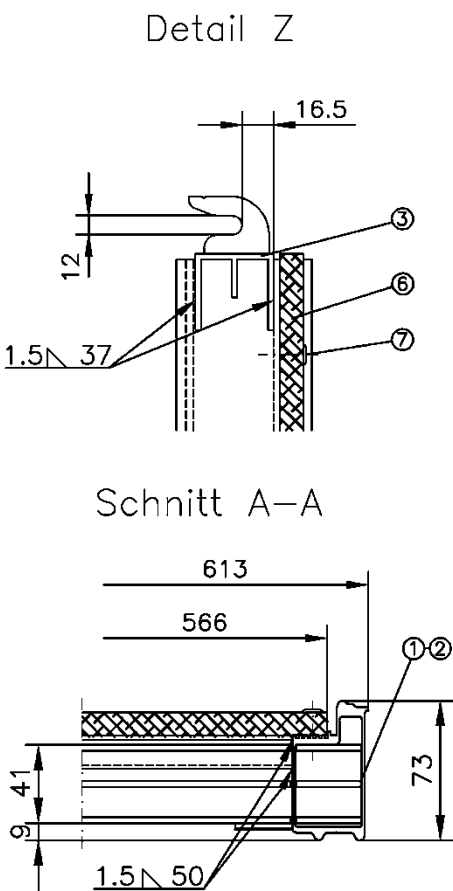
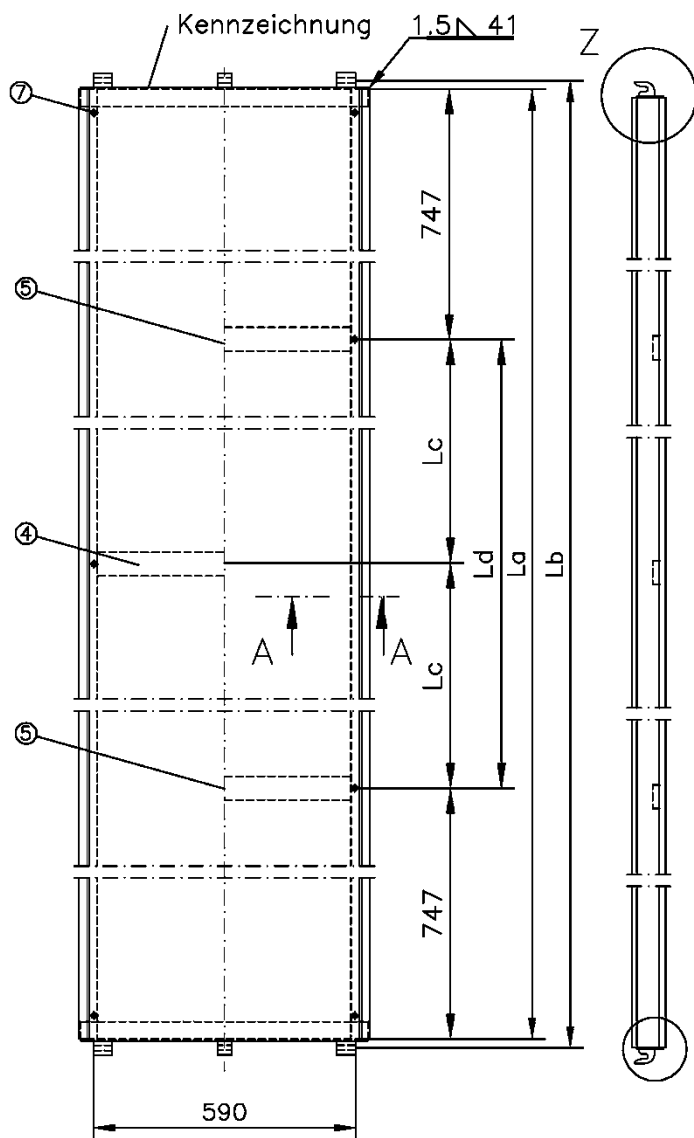
System [cm]	Gew. [kg]
257	29.6
307	33.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Durchstieg mit Alu-Belag, Rohr-Auflage, Ausführung B

Anlage B,
Seite 82



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 3.07 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

System (m)	0.73	1.09	1.57	2.07	2.57	3.07
La (mm)	654	1010	1494	1994	2494	2994
Lb (mm)	690	1046	1530	2030	2530	3030
Lc (mm)	/	/	/	/	/	750
Ld (mm)	/	/	0	500	1000	1500
Gew. (kg)	6.1	8.4	11.9	15.5	18.7	24.0

- ① Längsträgerprofil EN AW-6060-T66; für 0.73m - 2.57m
② Längsträgerprofil EN AW-6060-T66; für 3.07m Pos. 1 bis 3 siehe Z-8.1-190
③ Kopfstück
④ Rechteckrohr, Alu 50x15x2 EN AW-6060-T66; bei 1.57m und 3.07m
⑤ Rechteckrohr, Alu 50x15x2 EN AW-6060-T66; bei 2.07m bis 3.07m
⑥ Siebdruck-Sperrholz t=12.0 9-lagig; BFU 100 G mit allgem. bauaufs. Zulassung
⑦ Blindniet, Alu 6x23 ISO 15977

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

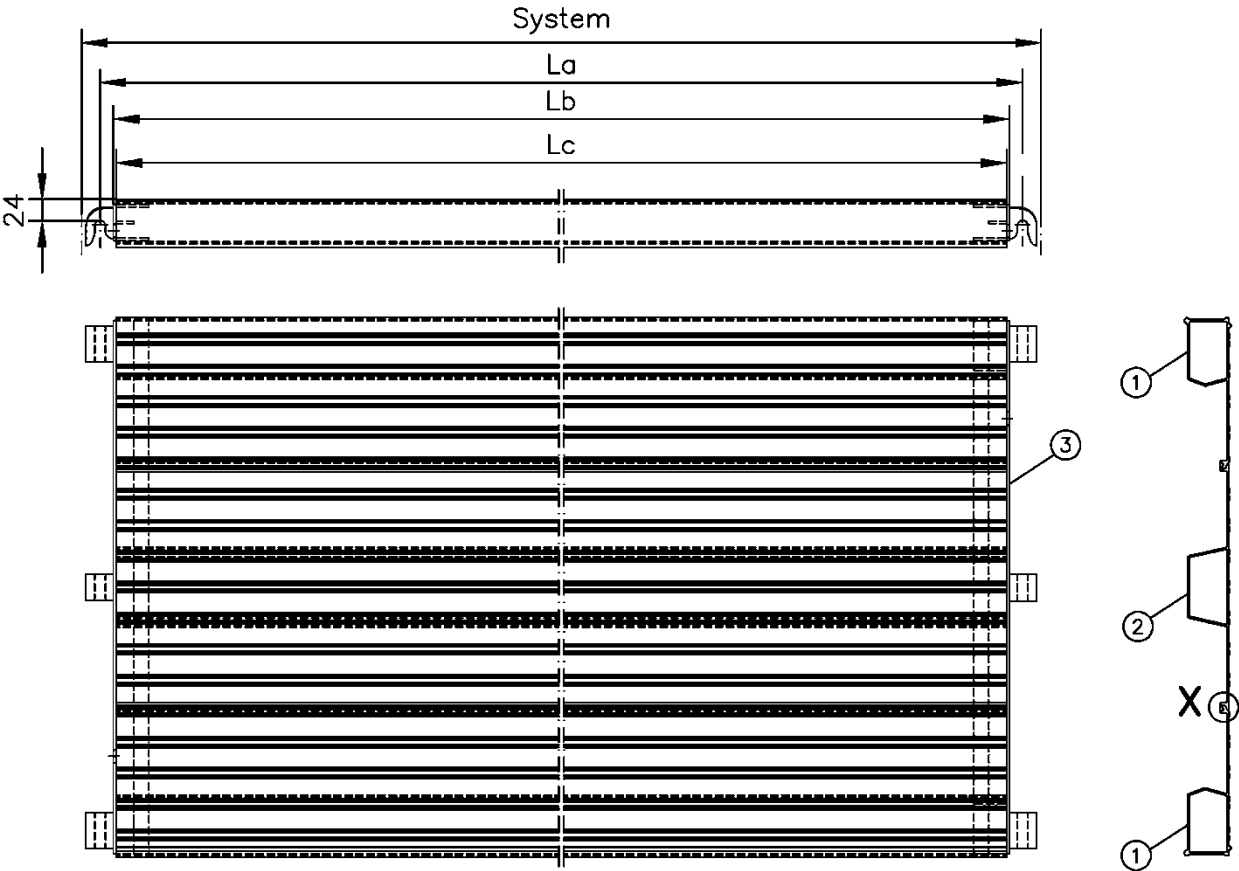
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

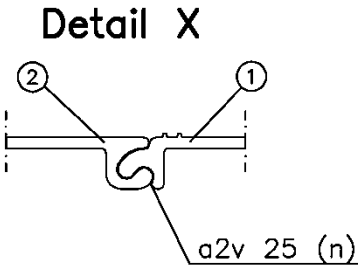
Modulsystem "VarioTech"

Rahmentafel-Alu B61

Anlage B,
Seite 83



System	La	Lb	Lc	n	Gew.
(cm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Stck)	(kg)
73	690	660	654	1	6.4
109	1046	1016	1010	2	8.9
140	1358	1328	1322	2	11.0
157	1530	1500	1494	3	12.2
207	2030	2000	1994	3	15.7
257	2530	2500	2494	5	19.2
307	3030	3000	2994	5	22.7



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2.07 m	6	6.0
2.57 m	5	4.5
3.07 m	4	3.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

- ① Außenprofil EN AW-6063-T66
② Mittenprofil EN AW-6063-T66
③ Kopfstück
- Pos. 1 bis 3 siehe Z-8.1-190

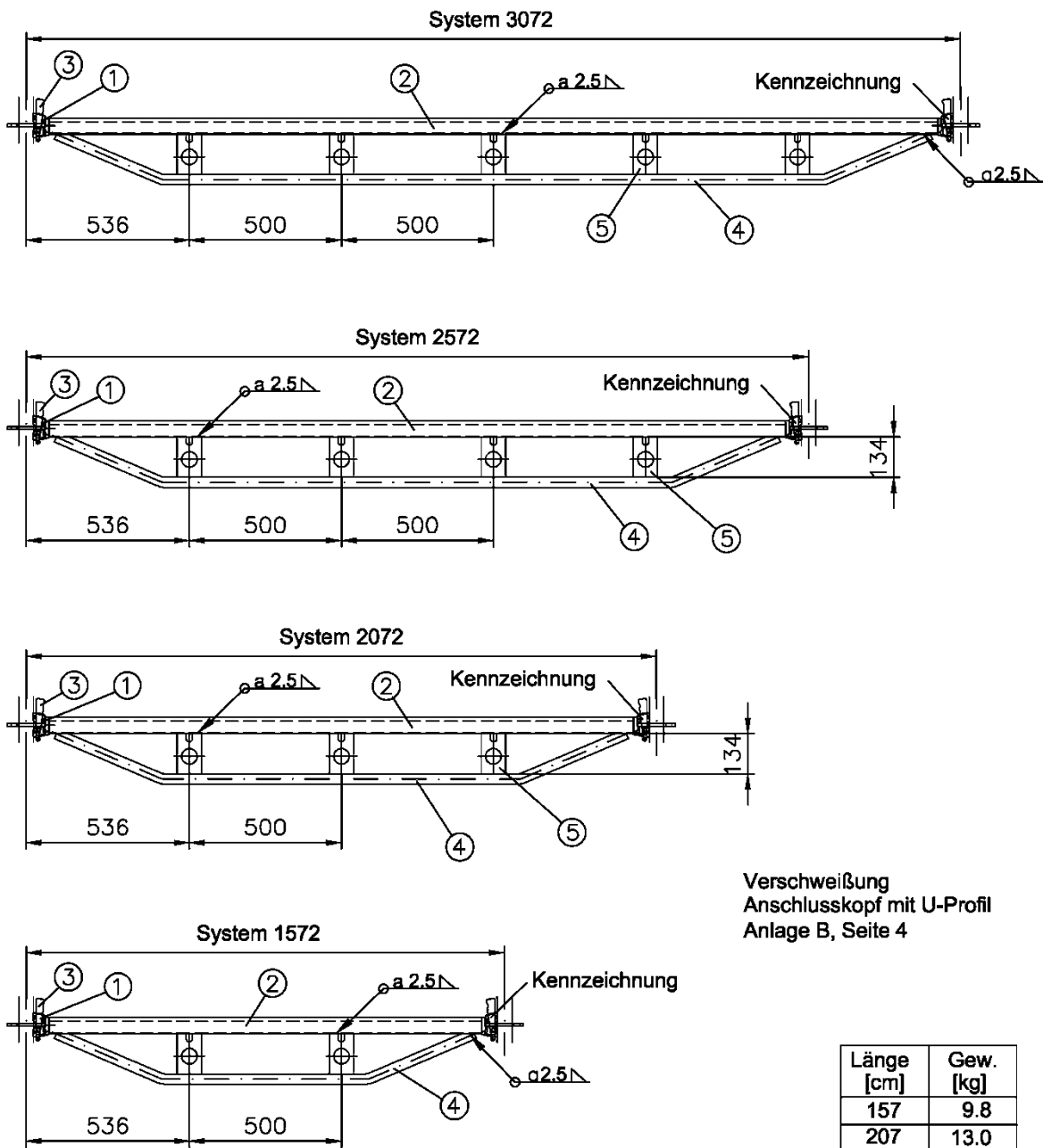
Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Aluboden protec B61

Anlage B,
Seite 84



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 4

Länge [cm]	Gew. [kg]
157	9.8
207	13.0
257	16.1
307	19.2

- ① Anschlusskopf RE für U-Riegel, Anlage B, Seite 4
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 37
- ③ Keil RE 6mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr Ø33.7x2.6, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80x5, S235JR mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10025-2

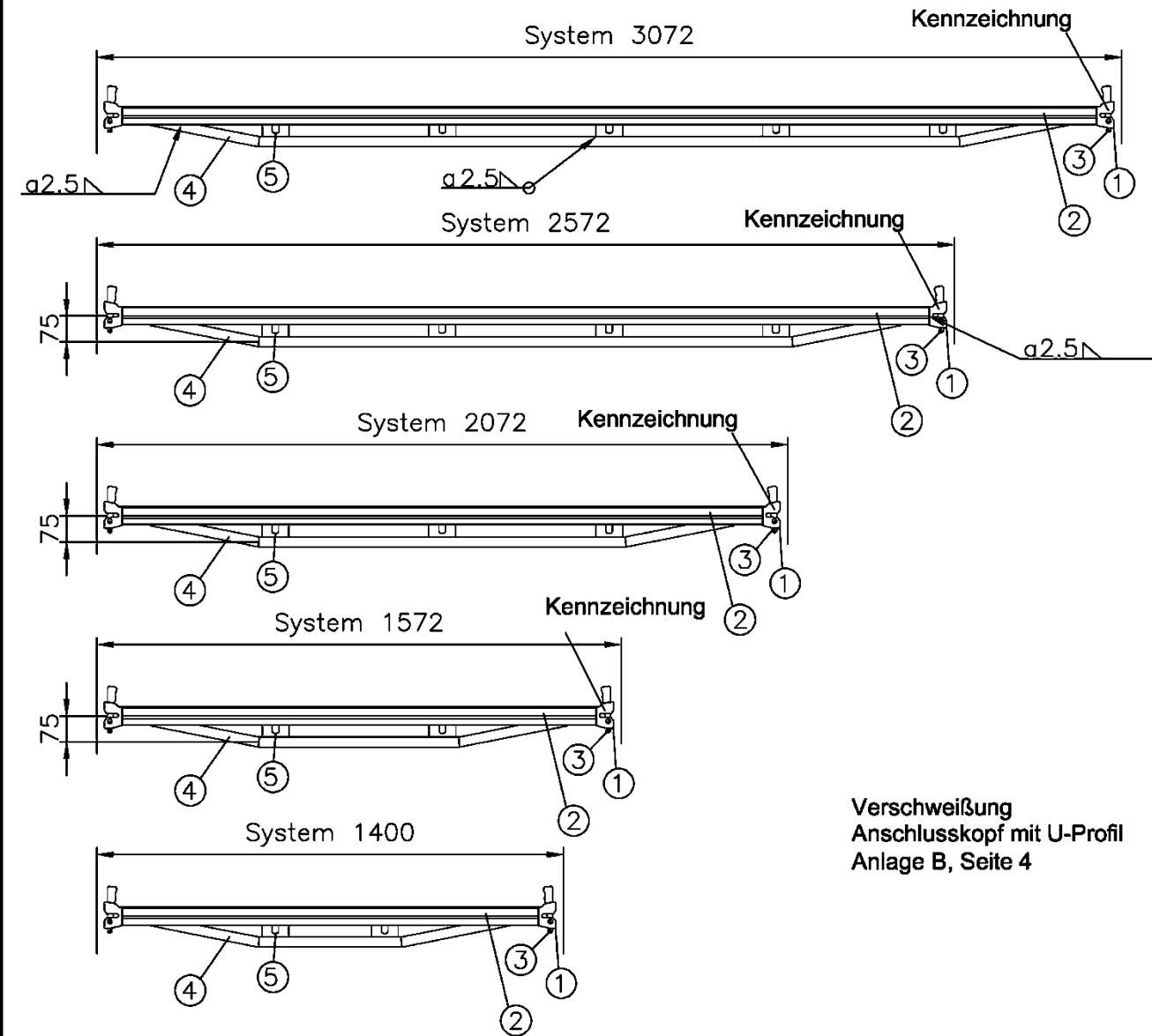
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Doppelriegel U-Auflage

Anlage B,
Seite 85



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 4

- ① Anschlusskopf RE für U-Riegel, Anlage B, Seite 4
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 37
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr 30*30*3.2 S355 J2H DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80x6, S355 J2 DIN EN 10025-2

Länge [cm]	Gew. [kg]
140	8.7
157	9.9
207	13.2
257	16.6
307	19.9

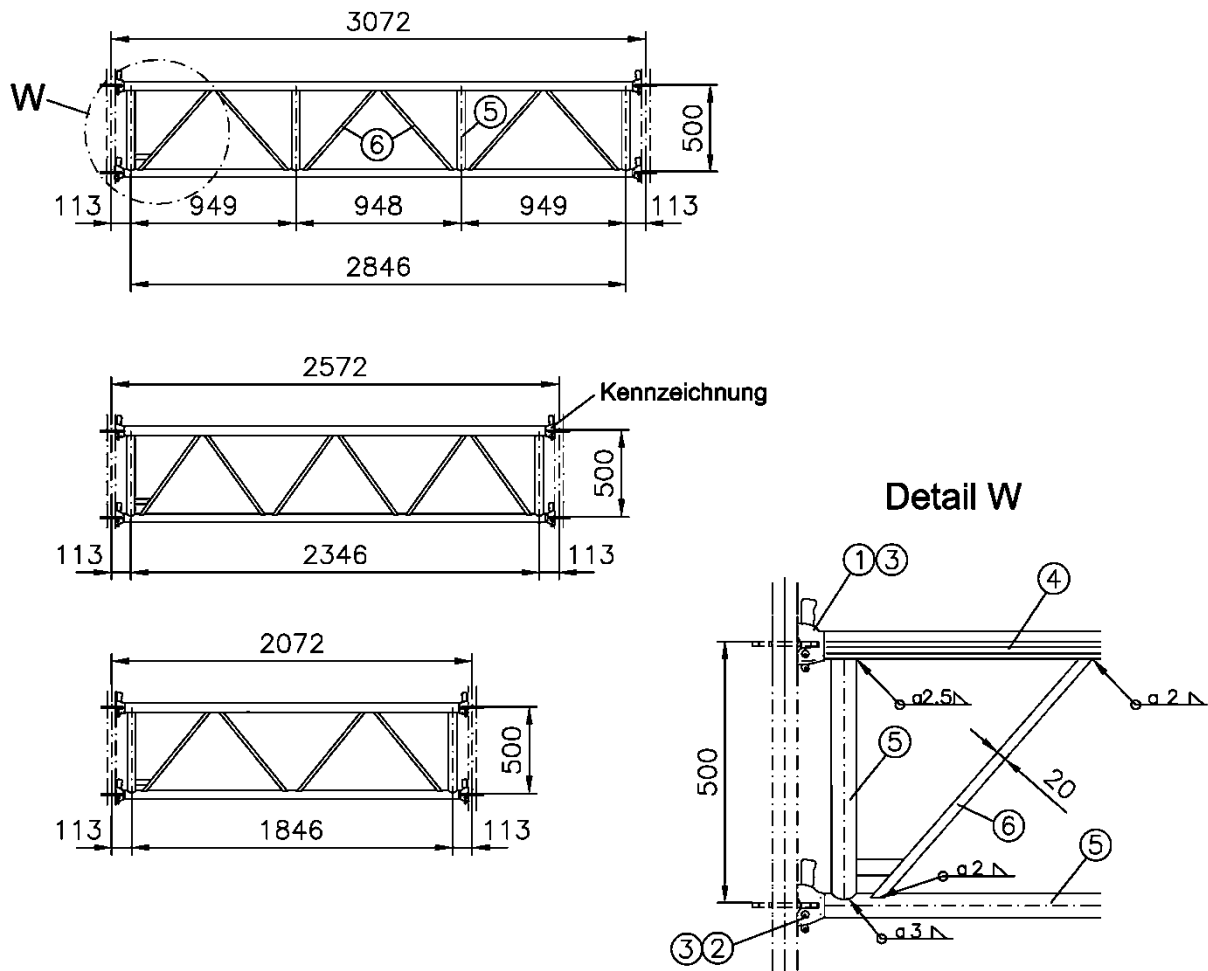
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Doppelriegel U-Auflage, Bauhöhe 7.5

Anlage B,
Seite 86



Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seiten 34 und 35

Länge [cm]	Gew. [kg]
207	24.1
257	29.7
307	37.1

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Anschlusskopf RE U-Riegel, | Anlage B, Seite 4 |
| ② Anschlusskopf RE Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ③ Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ④ U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2 | S460 MH DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 40x20x2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

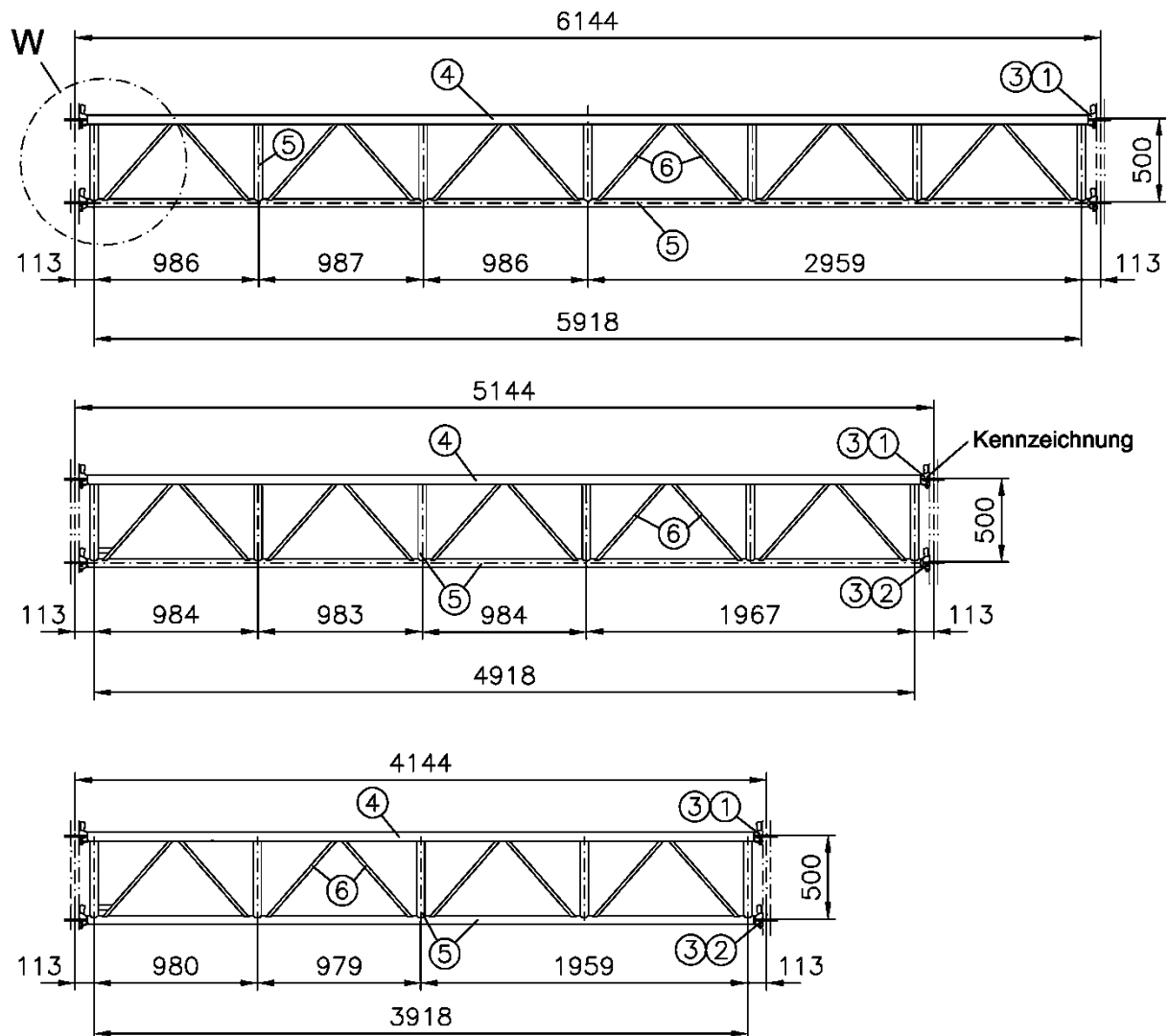
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage, 207, 257, 307

Anlage B,
Seite 87



Detail W siehe Anlage B, Seite 87

Länge [cm]	Gew. [kg]
414	49.2
514	58.2
614	69.1

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Anschlusskopf RE U-Riegel, | Anlage B, Seite 4 |
| ② Anschlusskopf RE Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ③ Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ④ U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, | S460 MH DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 40x20x2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

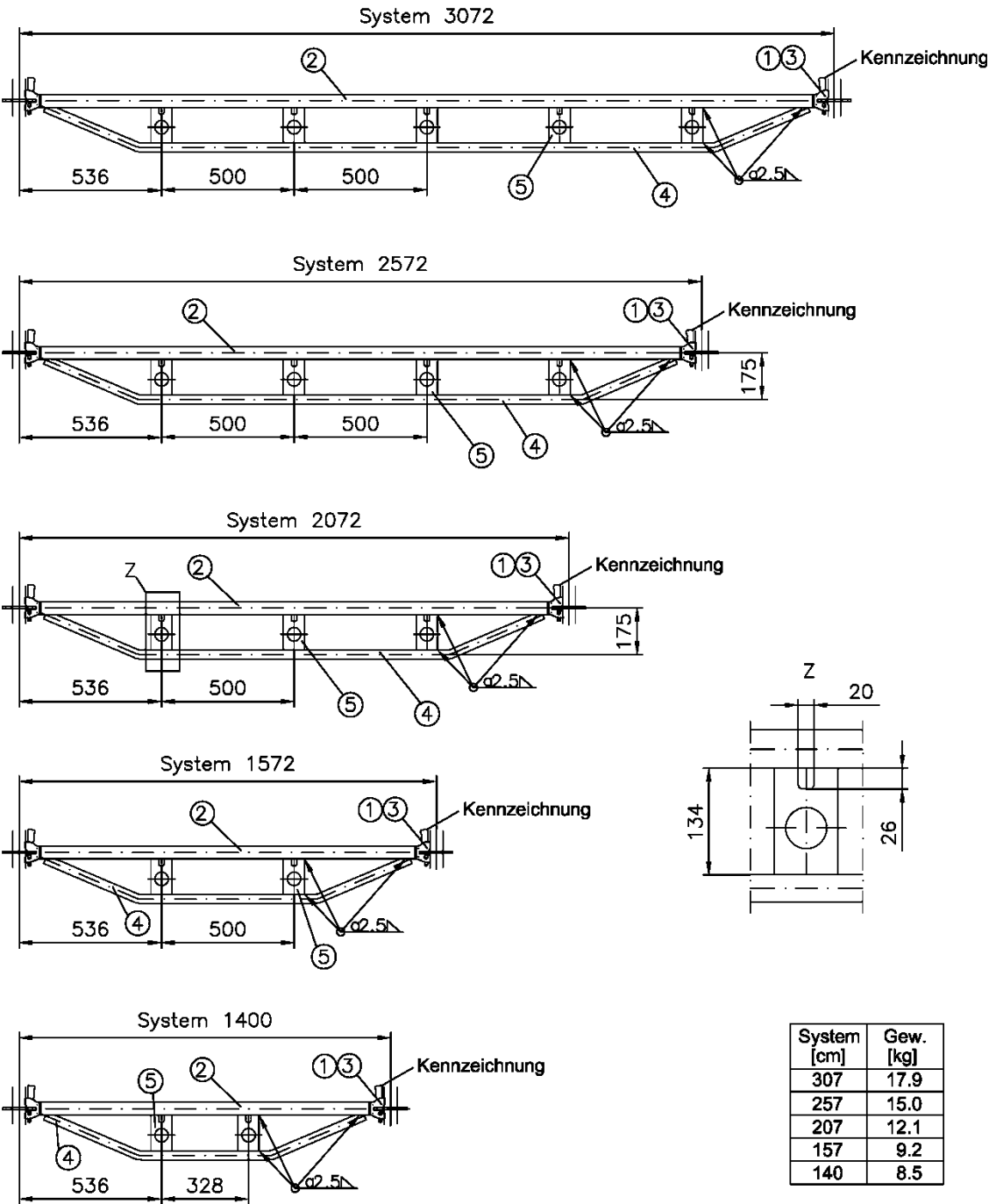
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage, 414, 514, 614

**Anlage B,
Seite 88**



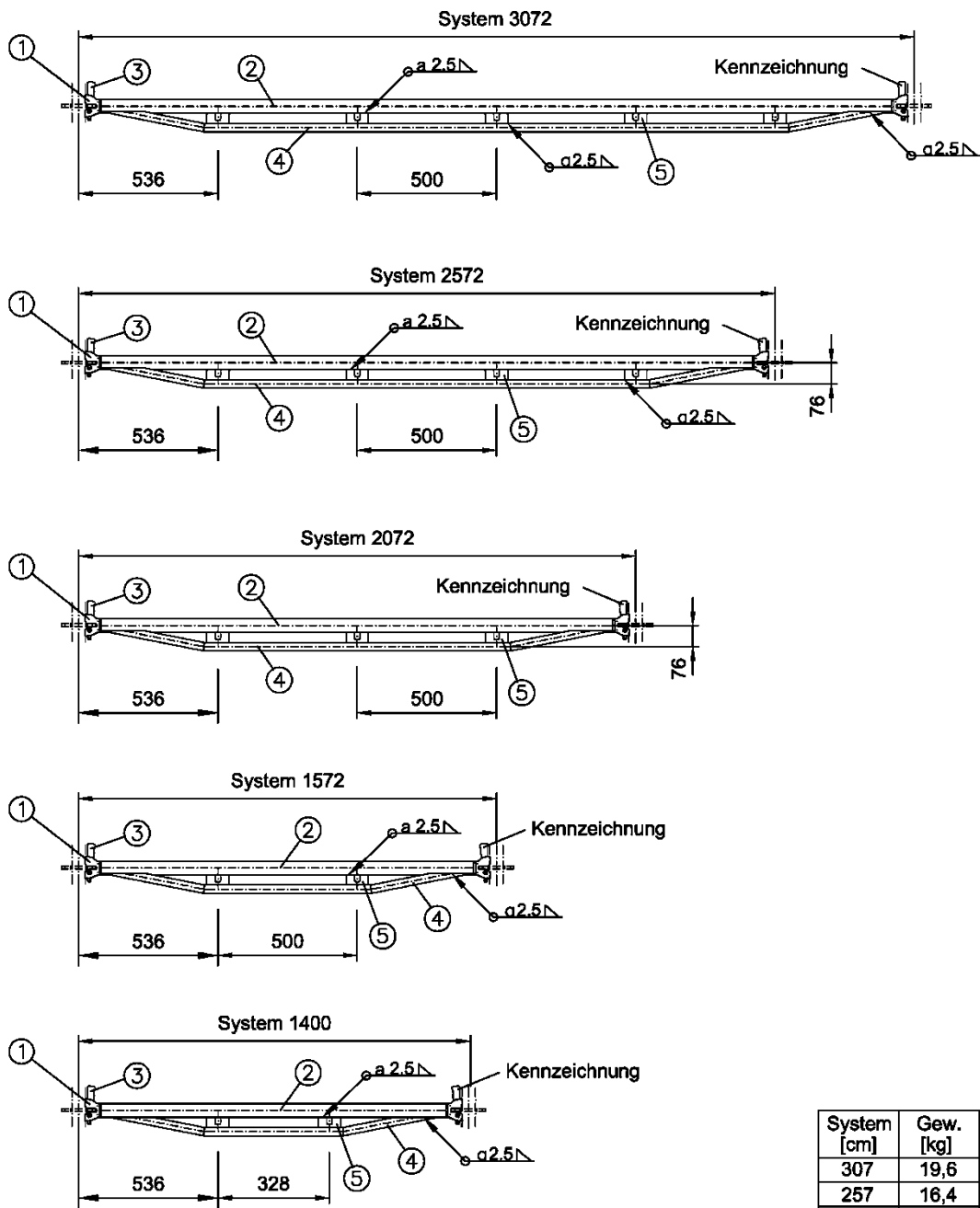
- ① Anschlusskopf Rohriegel,
 ② Rohr Ø48.3*2.9mm,
 ③ Keil 6mm,
 ④ Rohr Ø33.7*2.6mm,
 ⑤ Blech 80*5,

Anlage B, Seite 3
 S460 MH DIN EN 10219-1
 Anlage B, Seite 8
 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 S235JR mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 89
"Version RE" Doppelriegel, Rohrauflage	



- ① Anschlusskopf Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
② Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.9$ mm, S460 MH DIN EN 10219-1
③ Keil 6 mm, Anlage B, Seite 8
④ Rohr $30 \times 30 \times 3.2$ mm, S355J2H, DIN EN 10219-1
⑤ Blech 80×6 , S355J2, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

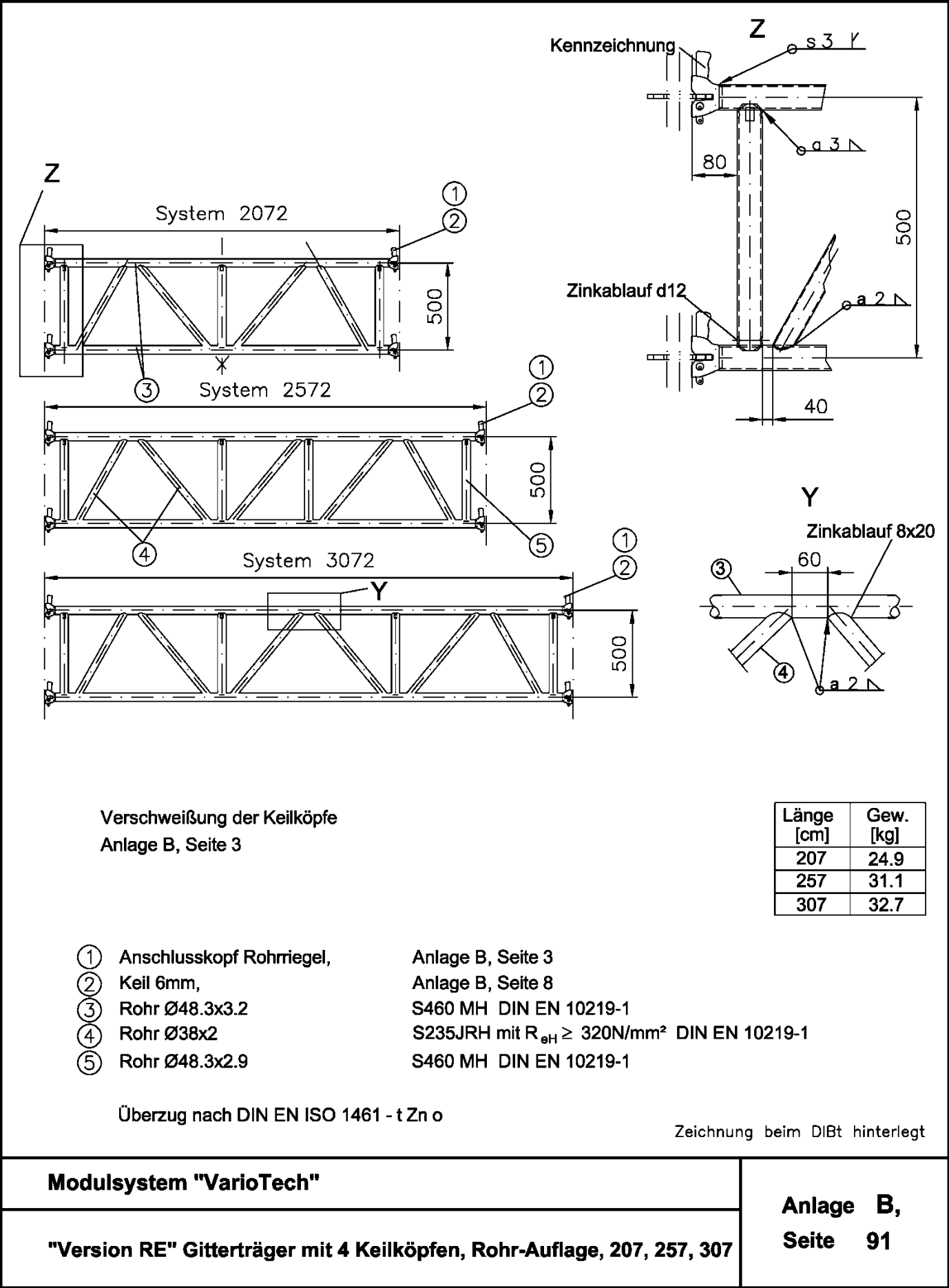
System [cm]	Gew. [kg]
307	19,6
257	16,4
207	13,0
157	9,8
140	8,5

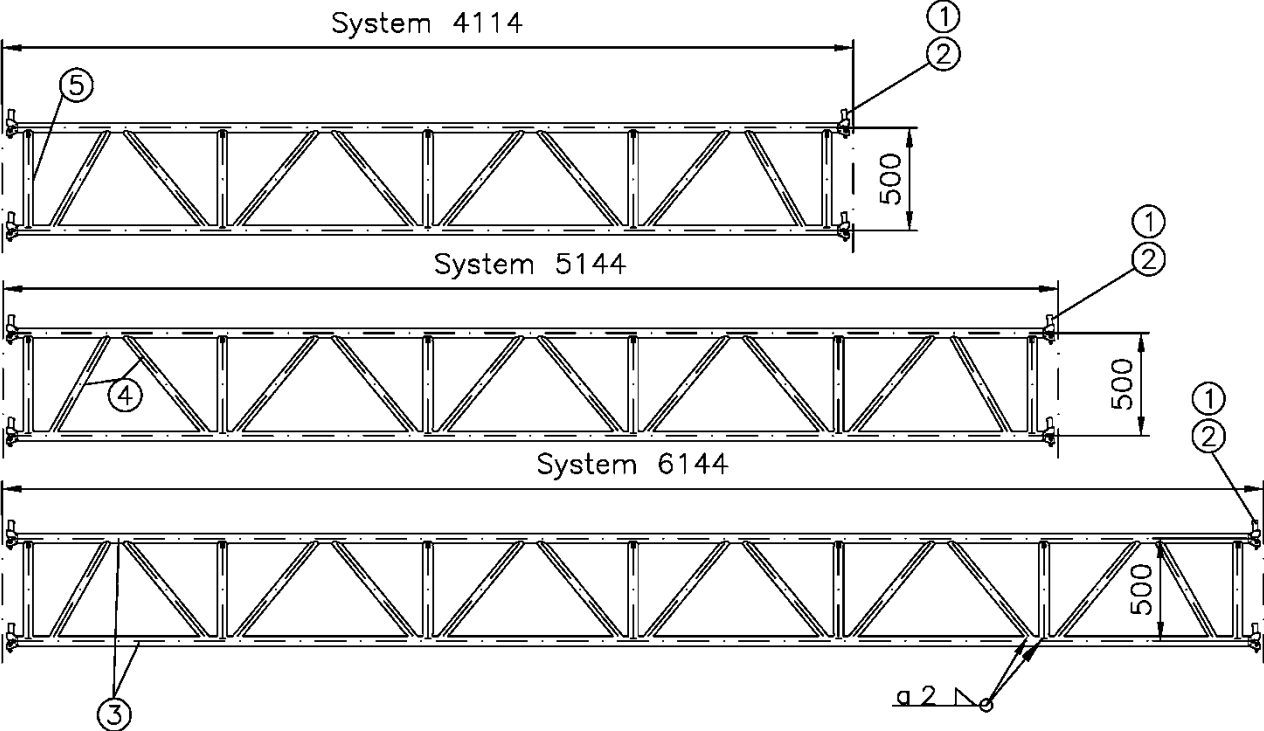
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Doppelriegel, Rohrauflage, Systemhöhe 7.6

**Anlage B,
Seite 90**





Details wie Anlage B, Seite 91

Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seite 3

Länge [cm]	Gew. [kg]
414	46.9
514	57.7
614	68.6

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ Rohr Ø48.3x3.2 | S460 MH DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr Ø38x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x2.9 | S460 MH DIN EN 10219-1 |

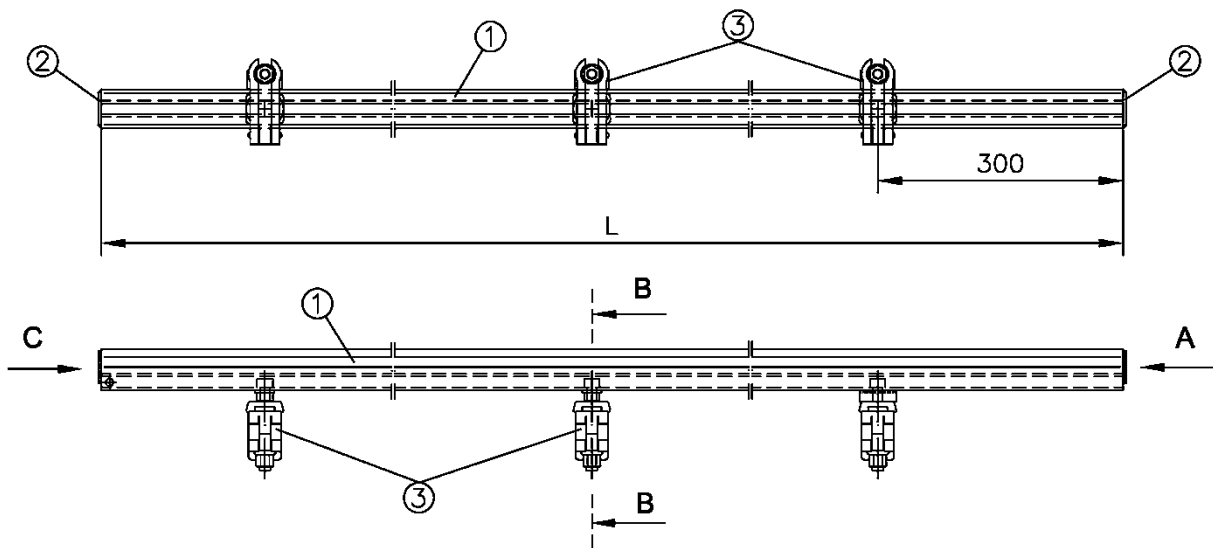
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage, 414, 514, 614

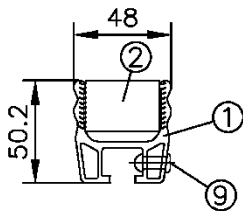
**Anlage B,
Seite 92**



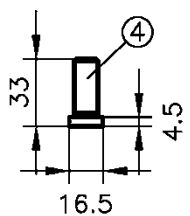
Ansicht C

Schnitt B-B

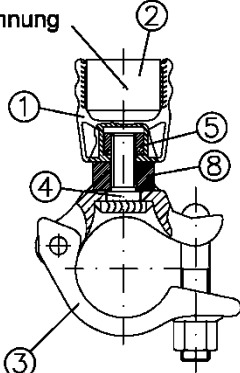
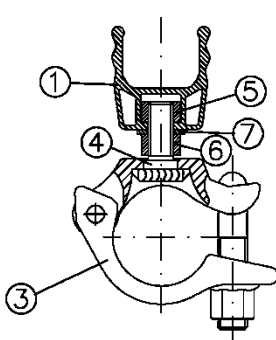
Ansicht A



Bundschraube



Kennzeichnung



Profillänge L (m)	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Anzahl der Kupplungen	3	4	6	7	8
Gewicht (kg)	5.1	7.3	9.5	11.7	13.9

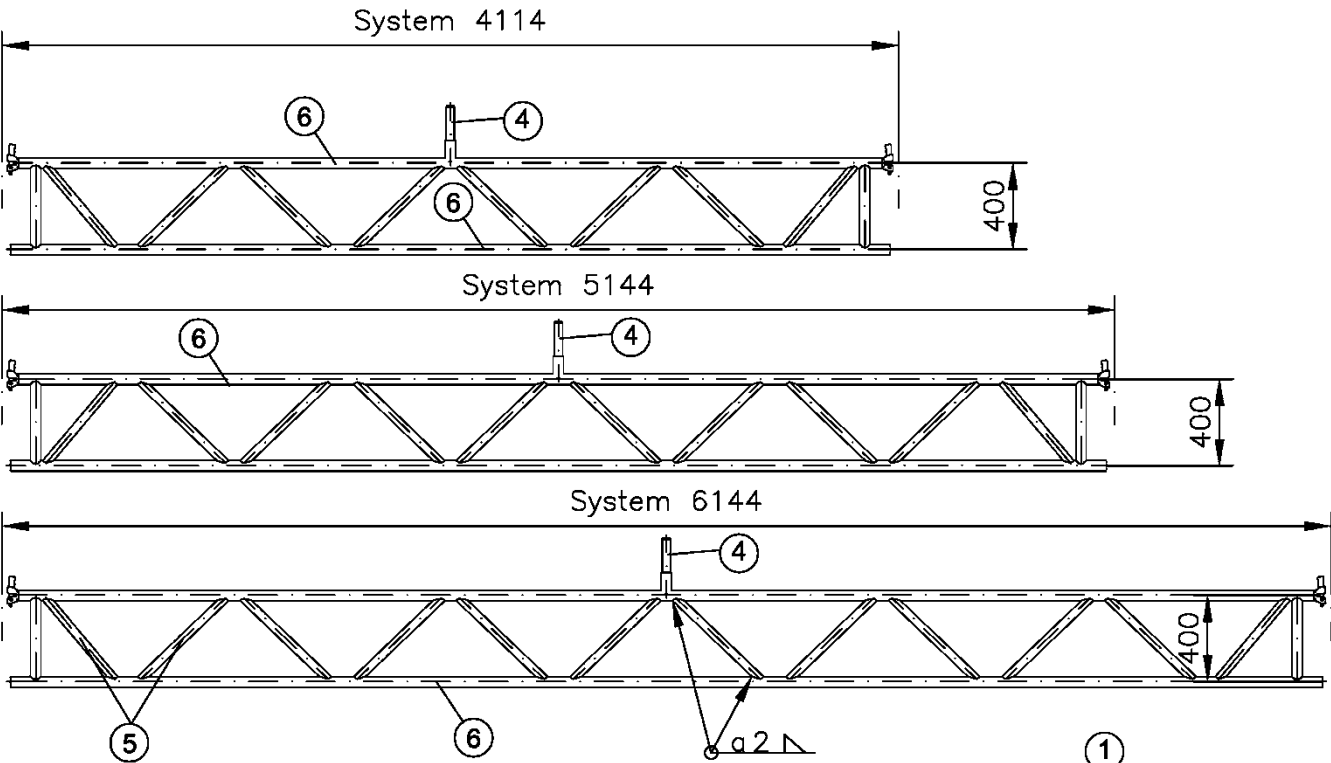
- ① U-Profil mit T-Nut,
 ② Flachalu 4x25,
 ③ Halbkupplung 48, Klasse B, Kupplungskörper nach DIN EN 74-2
 ④ Bundschraube M12x33
 ⑤ Vierkantmutter M12,
 ⑥ Sechskantmutter M12,
 ⑦ Scheibe M12,
 ⑧ Flachalu 15x30,
 ⑨ Blindniet,
- EN AW-6082-T5
 EN AW-6063-T66
 S235JR, DIN EN 10025-2
 DIN 557
 DIN 934-8
 ISO 7090
 EN AW-6063-T66
 A6x20-Al-St-A1P, ISO 15977

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

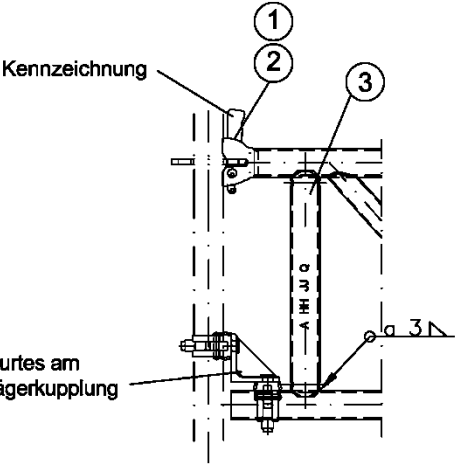
U-Schienen für Gitterträger

Anlage B,
Seite 93



Länge [cm]	Gew. [kg]
414	40.4
514	49.3
614	58.2

Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seite 34



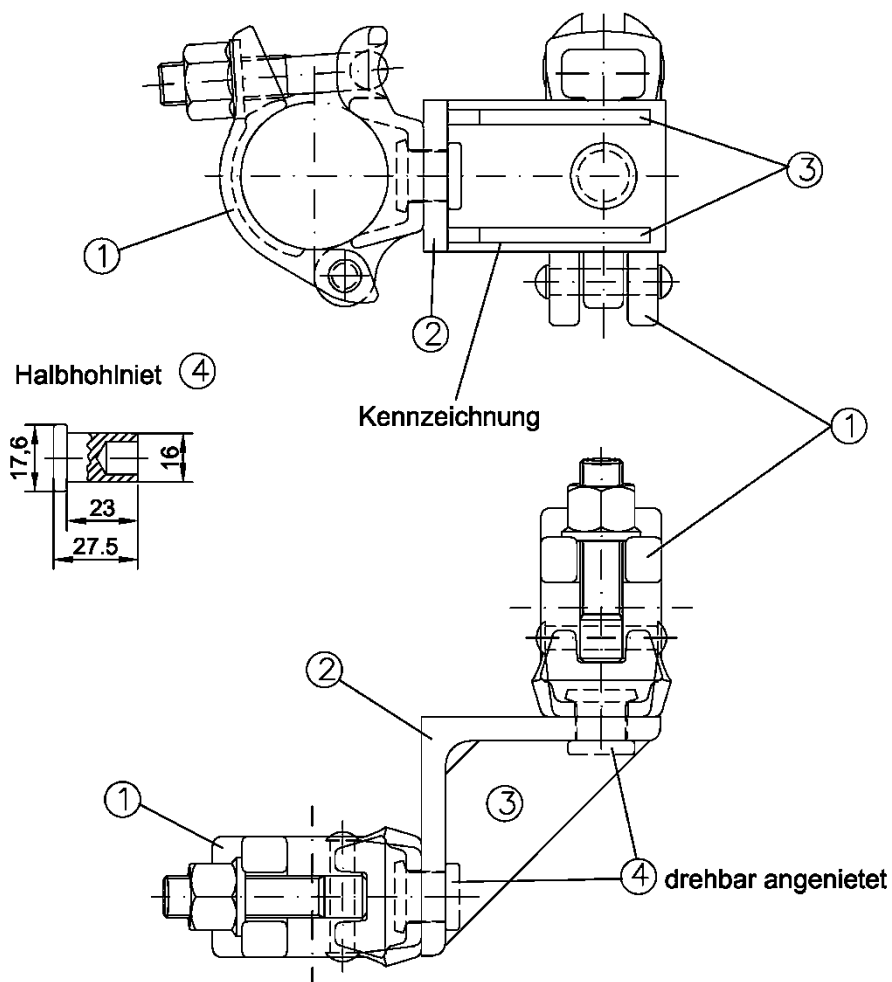
- | | |
|---|---|
| ① Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ Rundrohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohrverbinder (RV) Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rundrohr Ø38x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rundrohr Ø48.3x3.2 | S460 MH DIN EN 10219-1 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE" Überbrückungsträger 414, 514, 614

Anlage A,
Seite 94



- ① Halbkupplung 48, Klasse B, Kupplungskörper nach DIN EN 74-2
- ② Winkelstahl 80x8 S235JR DIN EN 10025-2
- ③ Blech 40x5 S235JR DIN EN 10025-2
- ④ Halbhohlriet Ø16x23 QSt 36-3 DIN 1654 T2

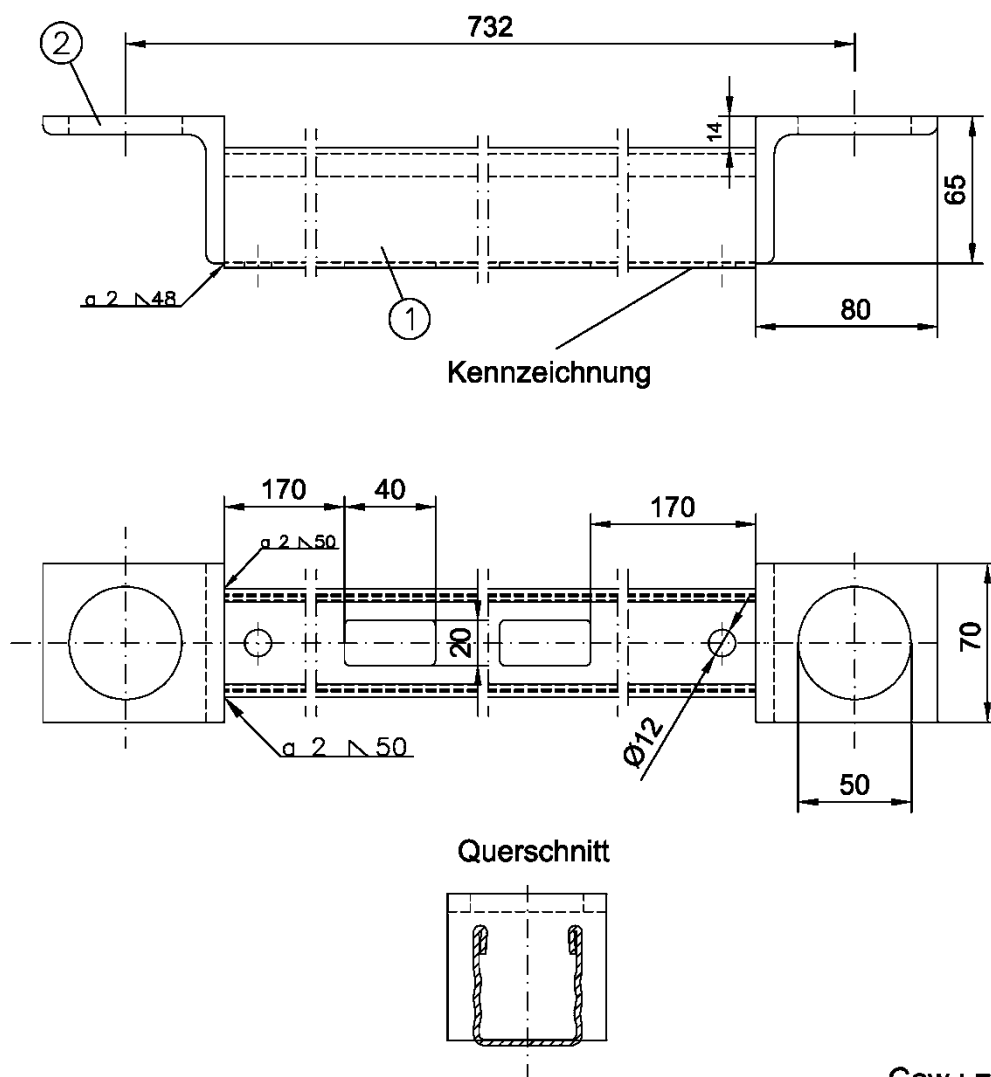
Überzug nach DIN EN ISO 1461 -t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Gitterträgerkupplung

**Anlage B,
Seite 95**



Gew.: = 3.5 kg

① U-Profil

Anlage B, Seite 37

② Winkel 80x65x8

S235JR, DIN EN 10056-2

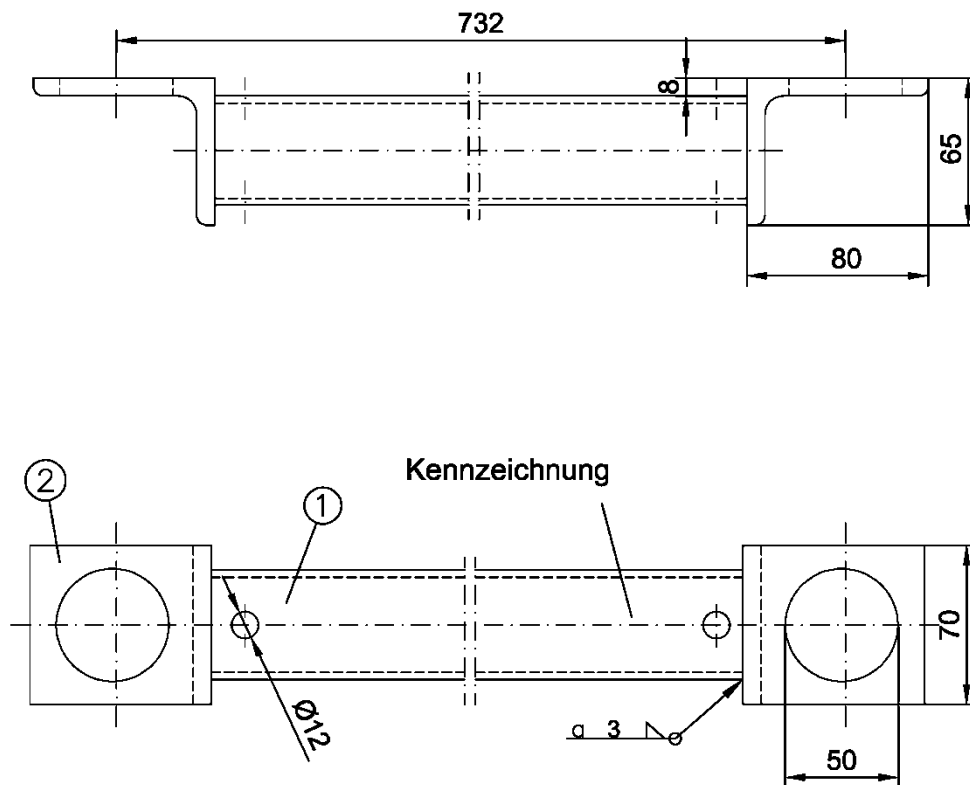
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Gitterträger-Riegel, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 96**



Gew.: = 3.6 kg

- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ② Winkel $80 \times 65 \times 8$ S235JR, DIN EN 10056-2

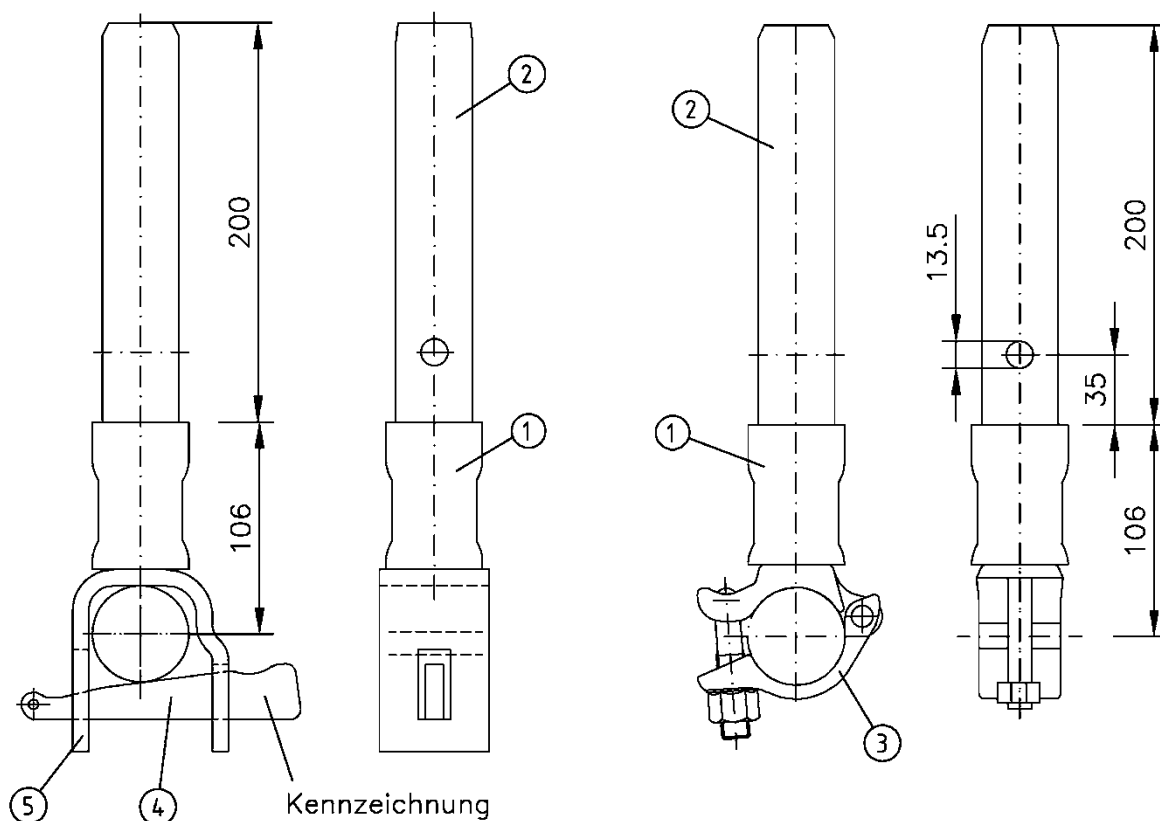
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Gitterträger-Riegel, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 97**



Gew. = 2.2 kg

Gew. = 1.8 kg

Einpressung der Rohre mit Kennzeichnung wie Anlage B, Seite 99

- | | |
|--------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Halbkupplung Ø48 | Klasse B nach DIN EN 74-2 |
| ④ Keil 6mm | Anlage B, Seite 8 |
| ⑤ U-Stück, t=8mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |

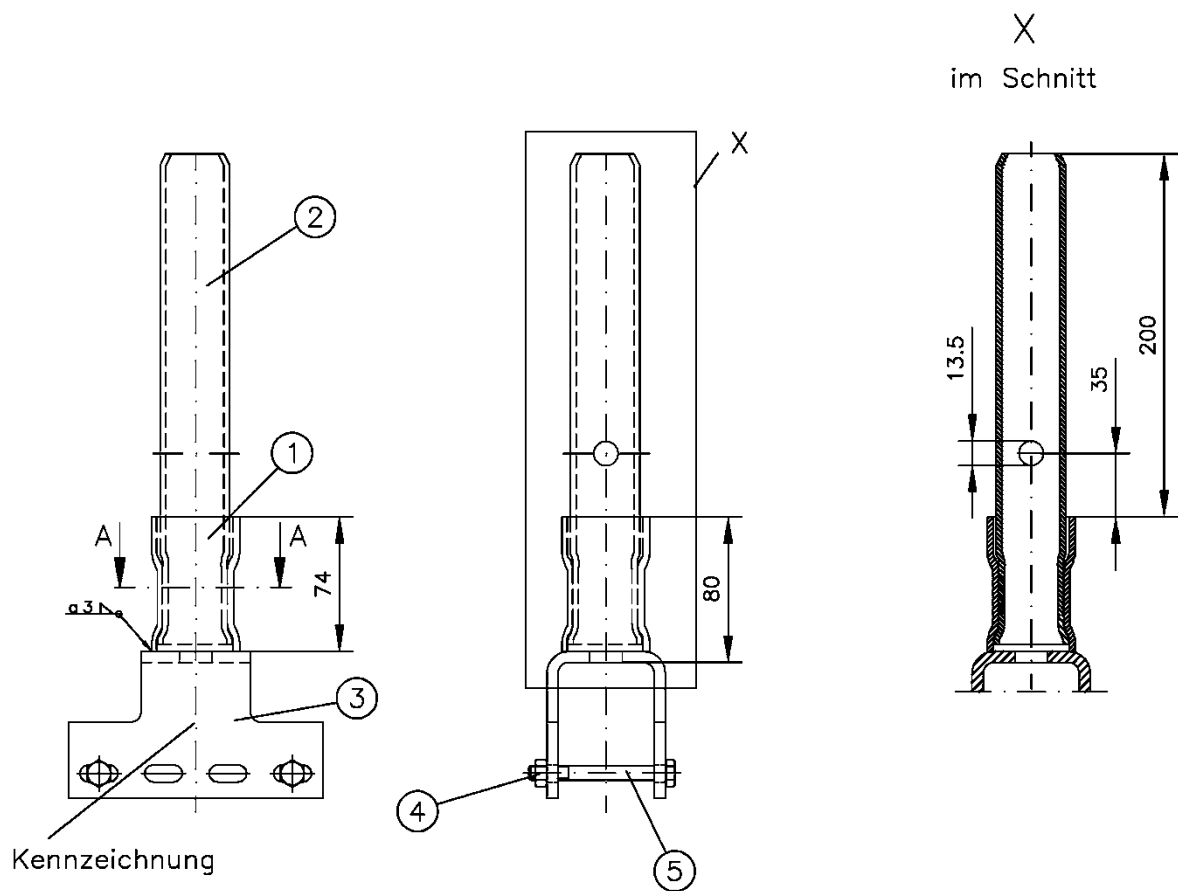
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

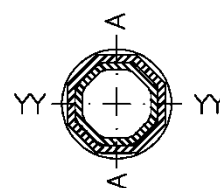
Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar) und mit Halbkupplung

**Anlage B,
Seite 98**



Gew. = 2.2 kg

Schnitt A-A
(Kennzeichnung)



- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr $\varnothing 38 \times 4$ | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Blech $t=6$ | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Sechskantmutter M8 | ISO 4032-M8-8 |
| ⑤ Sechskantschraube M8x75 | ISO 4014-M8x75-8.8 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

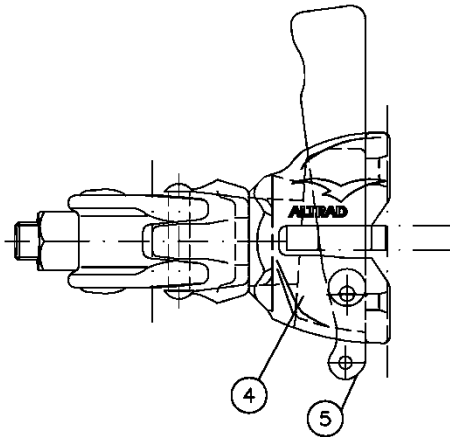
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)

**Anlage B,
Seite 99**

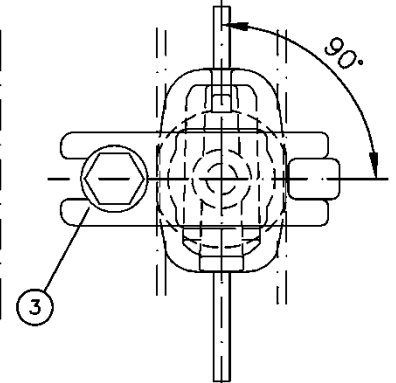
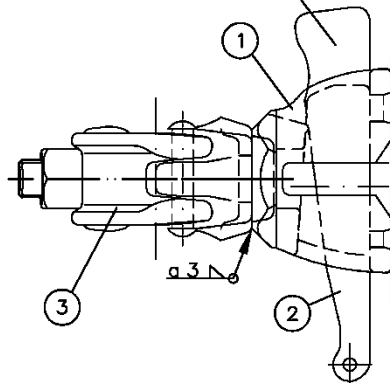
Version RE



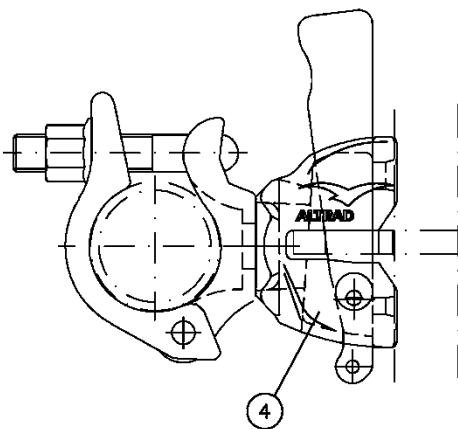
Version II

Kennzeichnung

parallel



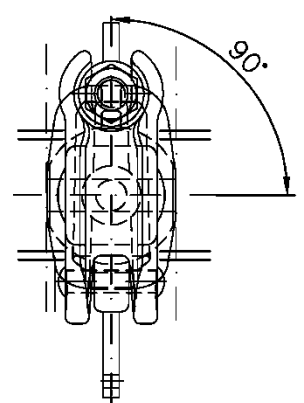
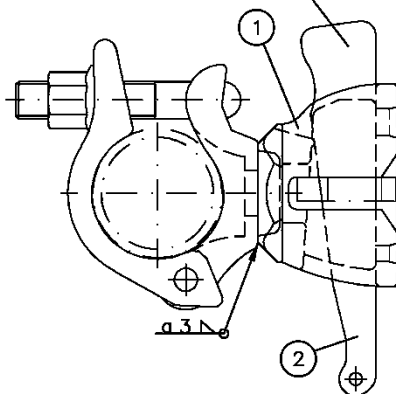
Version RE



Version II

Kennzeichnung

rechtwinklig



Gew. = 1.1 kg

- ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr,
- ② Keil 6 mm,
- ③ Halbkupplung $\varnothing 48$ Klasse B nach DIN EN 74-2
- ④ Anschlusskopf für Keilkopfkupplung RE starr,
- ⑤ Keil RE 6 mm,

Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Anlage B, Seite 15

Anlage B, Seite 8

Anlage B, Seite 6

Anlage B, Seite 8

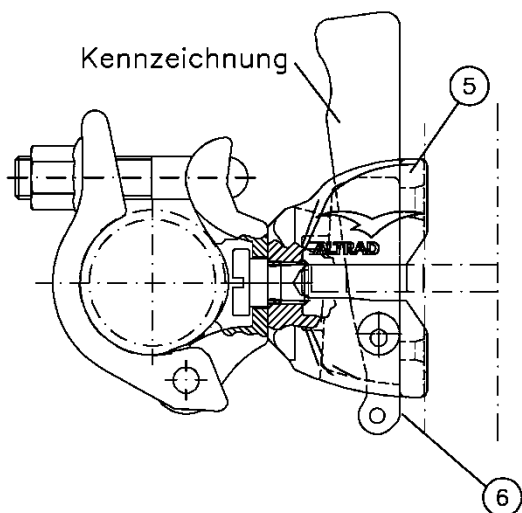
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

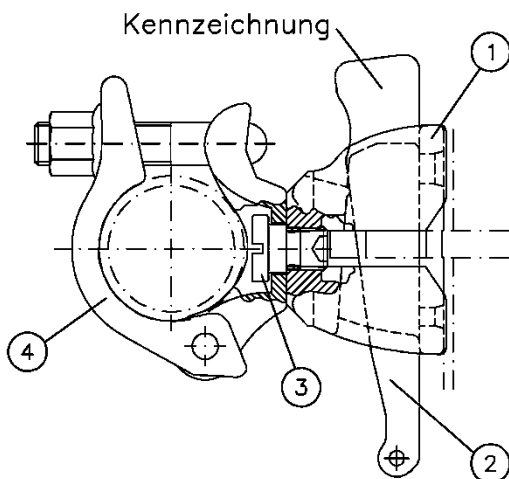
"Version RE / II" Keilkopfkupplungen, starr

**Anlage B,
Seite 100**

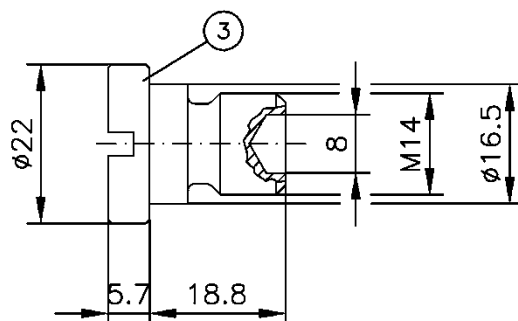
Version RE



Version II



Bundschraube



Gew. = 1.2 kg

Bundschraube durch Aufweiten der Bohrung $\varnothing 8$ gegen Herausdrehen gesichert

- ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung drehbar,
- ② Keil 6mm,
- ③ Bundschraube M14x18.8,
- ④ Halbkupplung $\varnothing 48$ Klasse B nach DIN EN 74-2
- ⑤ Anschlusskopf für Keilkopfkupplung RE drehbar,
- ⑥ Keil RE 6mm,

Anlage B, Seite 16

Anlage B, Seite 8

Automatenstahl 45 S 20 (1.0727)

Anlage B, Seite 7

Anlage B, Seite 8

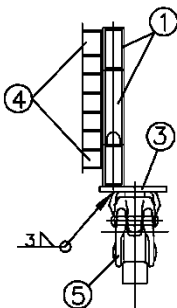
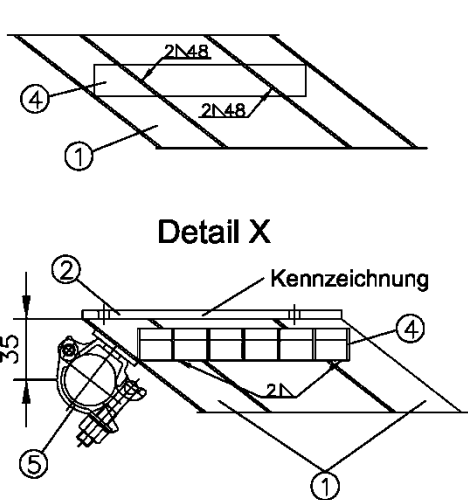
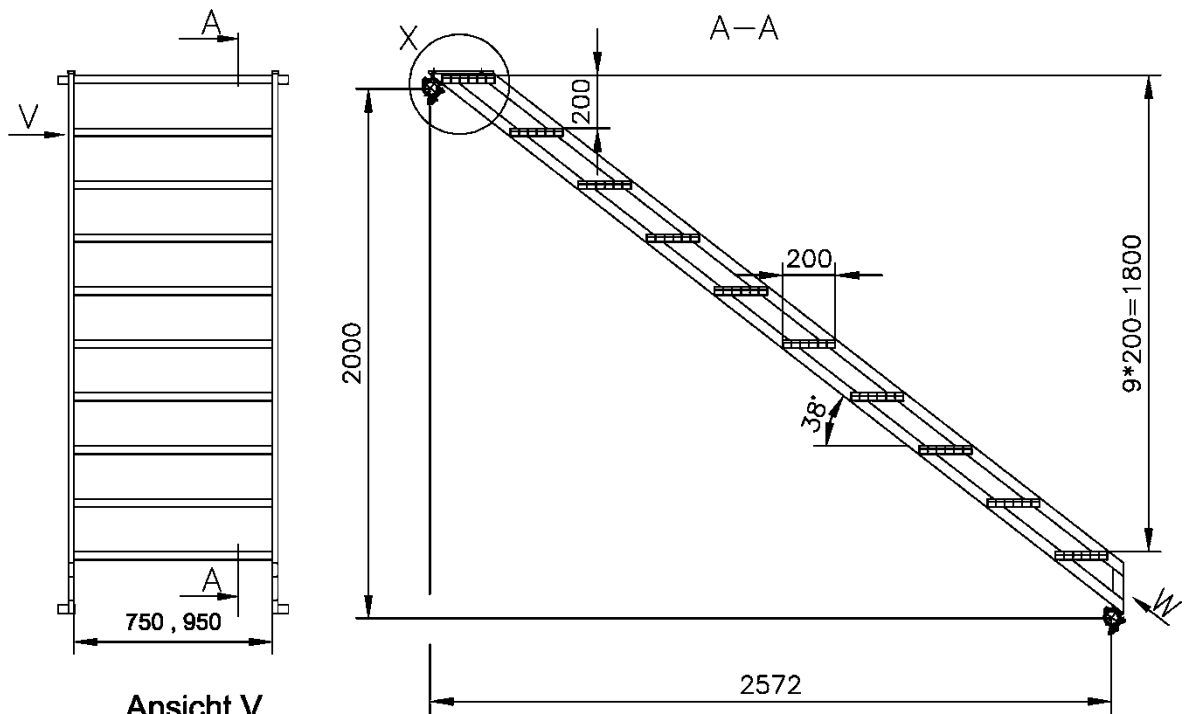
Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

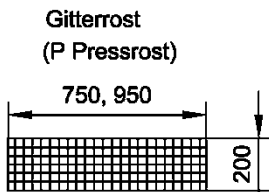
Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Keilkopfkupplung, drehbar

**Anlage B,
Seite 101**



alle Schweißnähte a = 2 mm



Tragstäbe: 30*2mm
Querstäbe: 10*2mm (innen)
Querstäbe: 30*2mm (außen)
(in Anlehnung an DIN 24531)

- ① Rohr 40x20x2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ② Flachstahl 25x8 S235JR, DIN EN 10025-2
- ③ Flachstahl 50x5 S235JR, DIN EN 10025-2
- ④ Gitterrost S235JR, DIN EN 10025-2
- ⑤ Halbkupplung Ø48 Klasse B nach DIN EN 74-2

Breite [cm]	Gew. [kg]
75	60.0
95	70.5

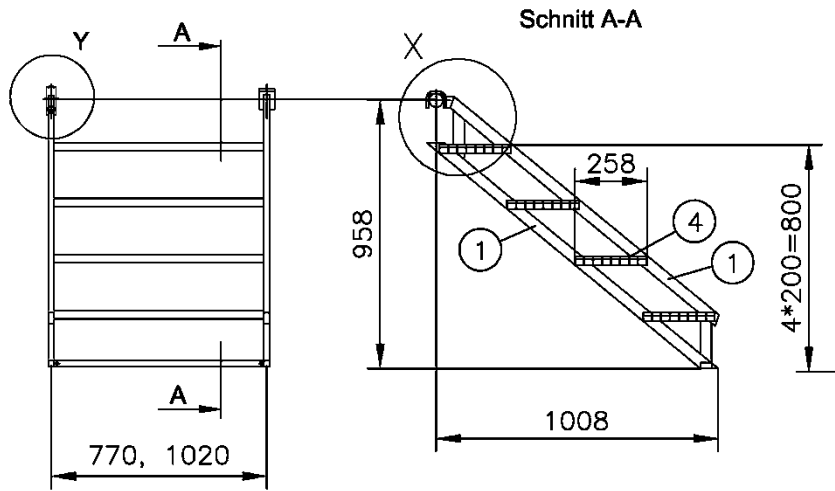
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

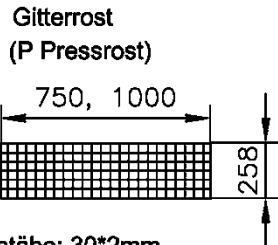
Modulsystem "VarioTech"

Stahl-Bautreppe L257, H200

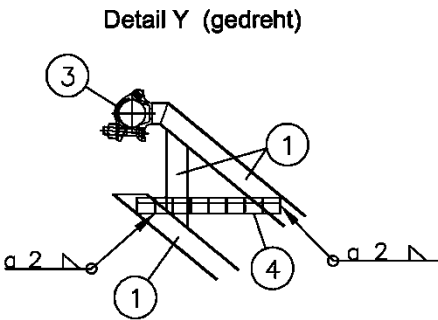
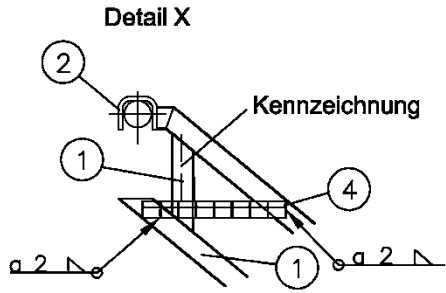
Anlage B,
Seite 102



alle Schweißnähte a = 2 mm



Tragstäbe: 30*2mm
Querstäbe: 10*2mm (innen)
Querstäbe: 30*2mm (außen)
(in Anlehnung an DIN 24531)



- ① Rohr 40x20x2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ② U-Stück 8x55 S235JR, DIN EN 10025-2
- ③ Halbkupplung Ø48 Klasse B nach DIN EN 74-2
- ④ Gitterrost S235JR, DIN EN 10025-2

Breite [cm]	Gew. [kg]
75	32.4
100	40.9

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

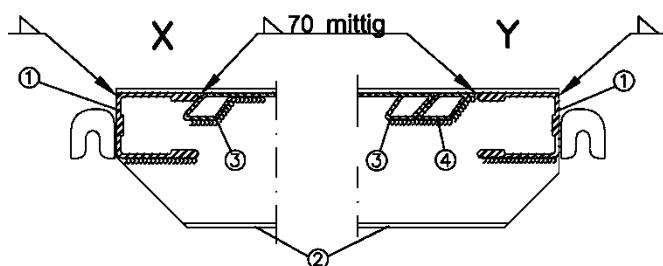
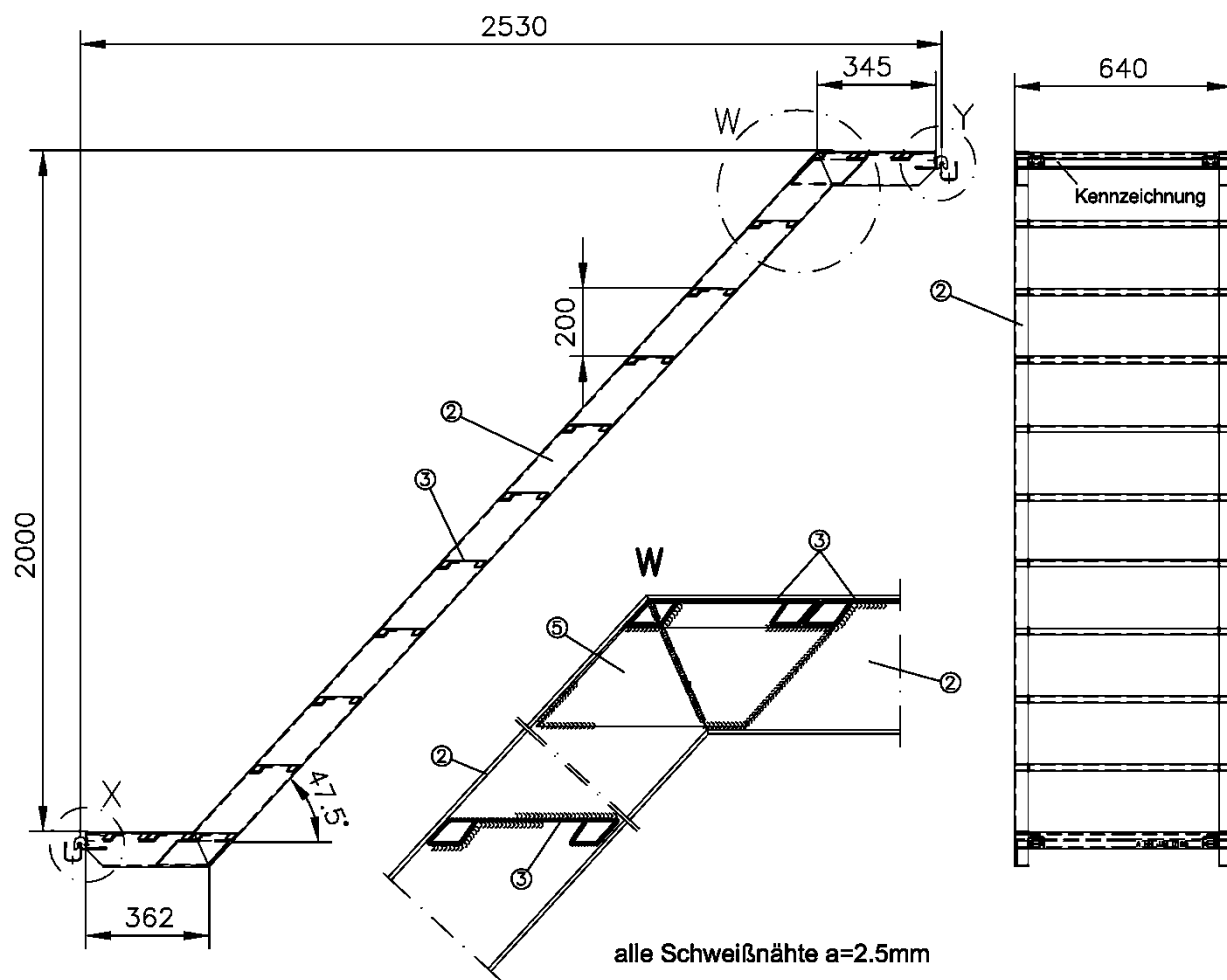
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

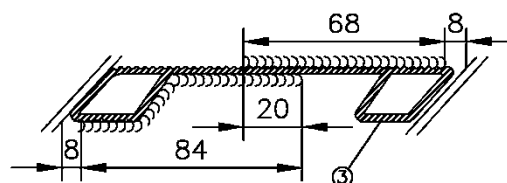
Modulsystem "VarioTech"

Stahl-Bautreppe H100

Anlage B,
Seite 103



Verschleißung der Stufen im Detail



- ① Kopfstück
- ② Wangenprofil
- ③ Stufenprofil
- ④ Ausgleichsstufe 1
- ⑤ Verstärkungsblech

Pos. 1 bis 4 siehe Z-8.1-190

73x218x5 EN AW-5754-H24/H34

Gew. = 23.1 kg

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

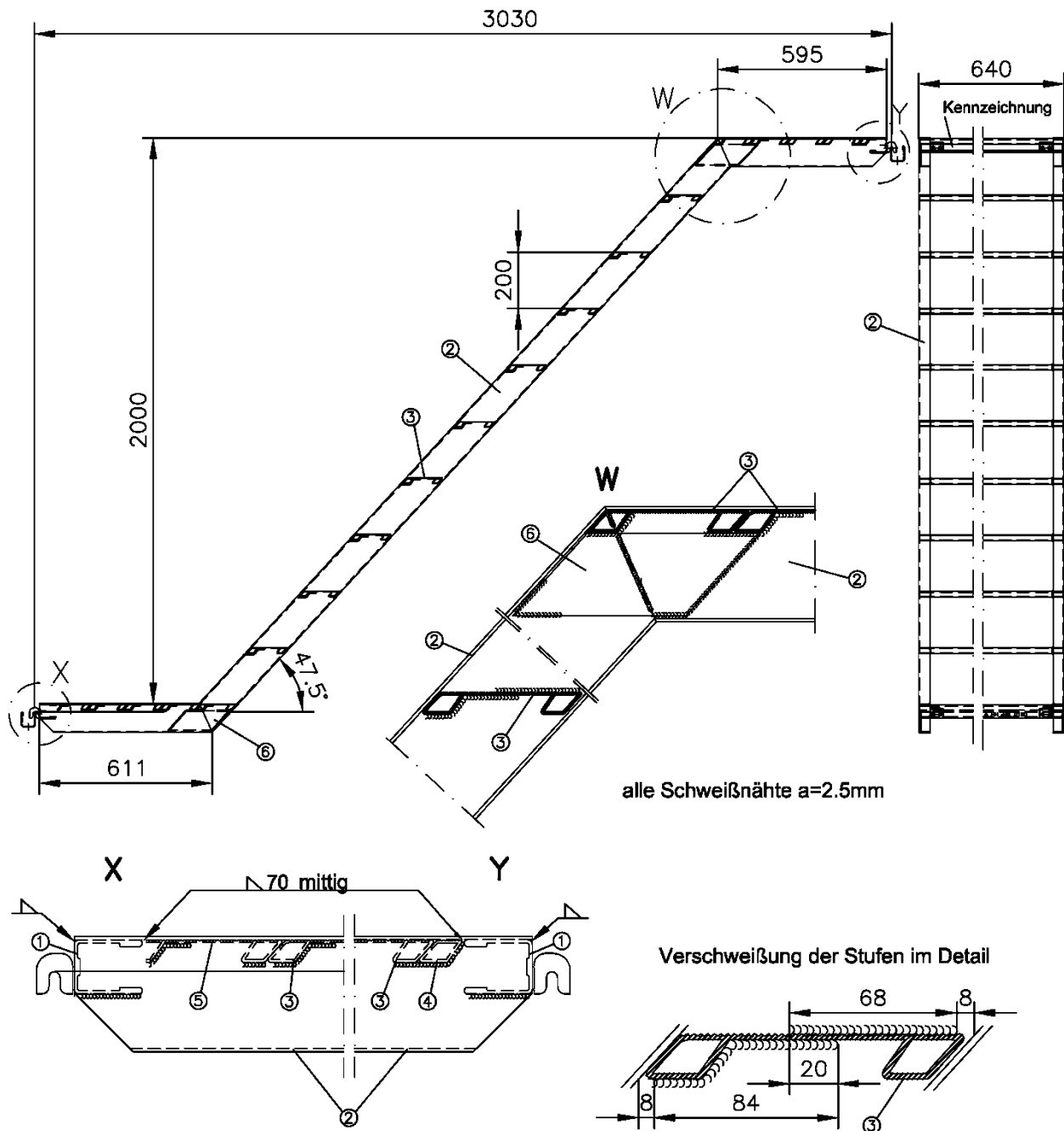
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe 257

Anlage B,
Seite 104



alle Schweißnähte a=2.5mm

- ① Kopfstück
- ② Wangenprofil
- ③ Stufenprofil
- ④ Ausgleichsstufe 2
- ⑤ Ausgleichsstufe 3
- ⑥ Verstärkungsblech

Pos. 1 bis 5 siehe Z-8.1-190

73x218x5

EN AW-5754-H24/H34

Gew. = 27.5 kg

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

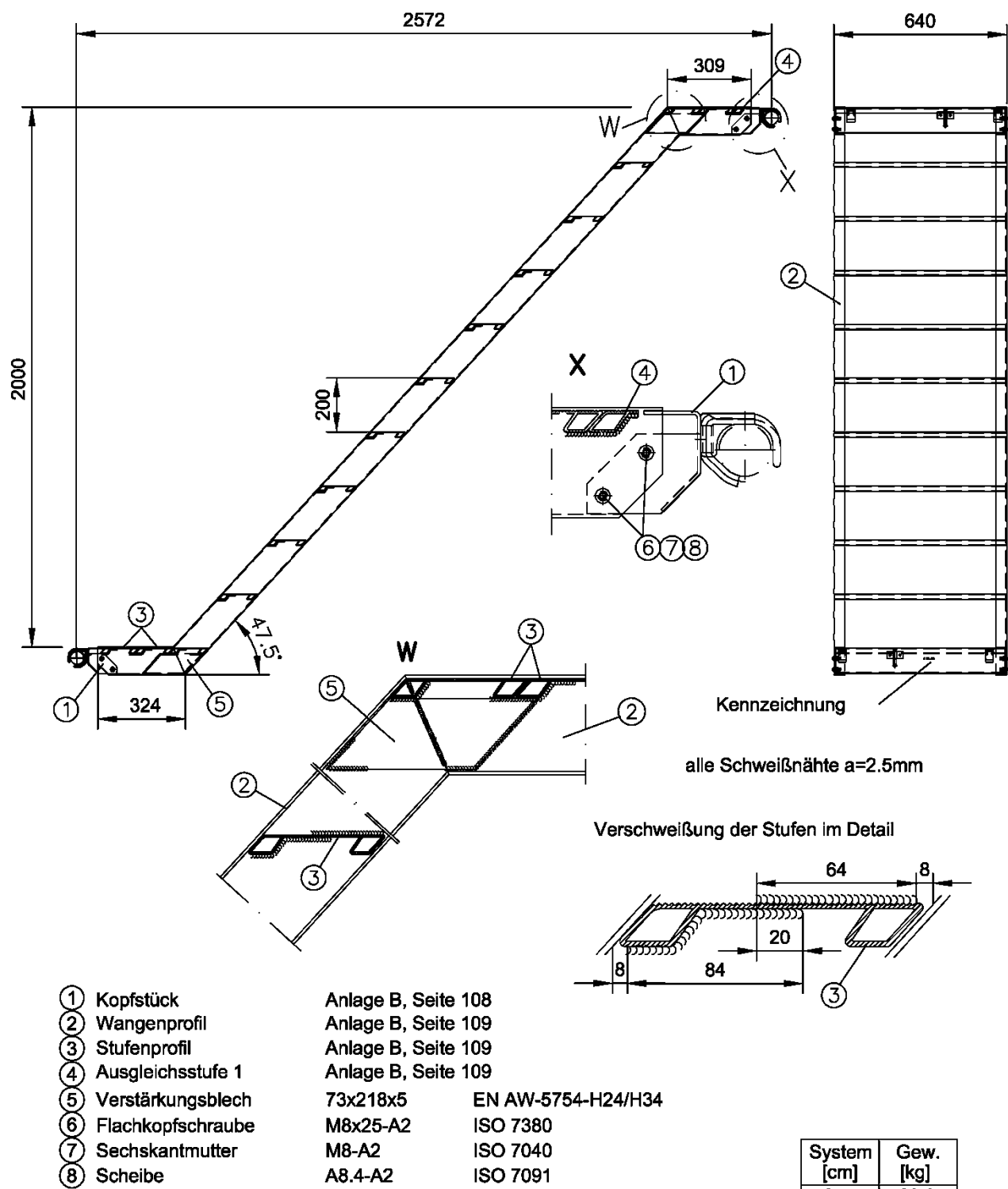
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe 307

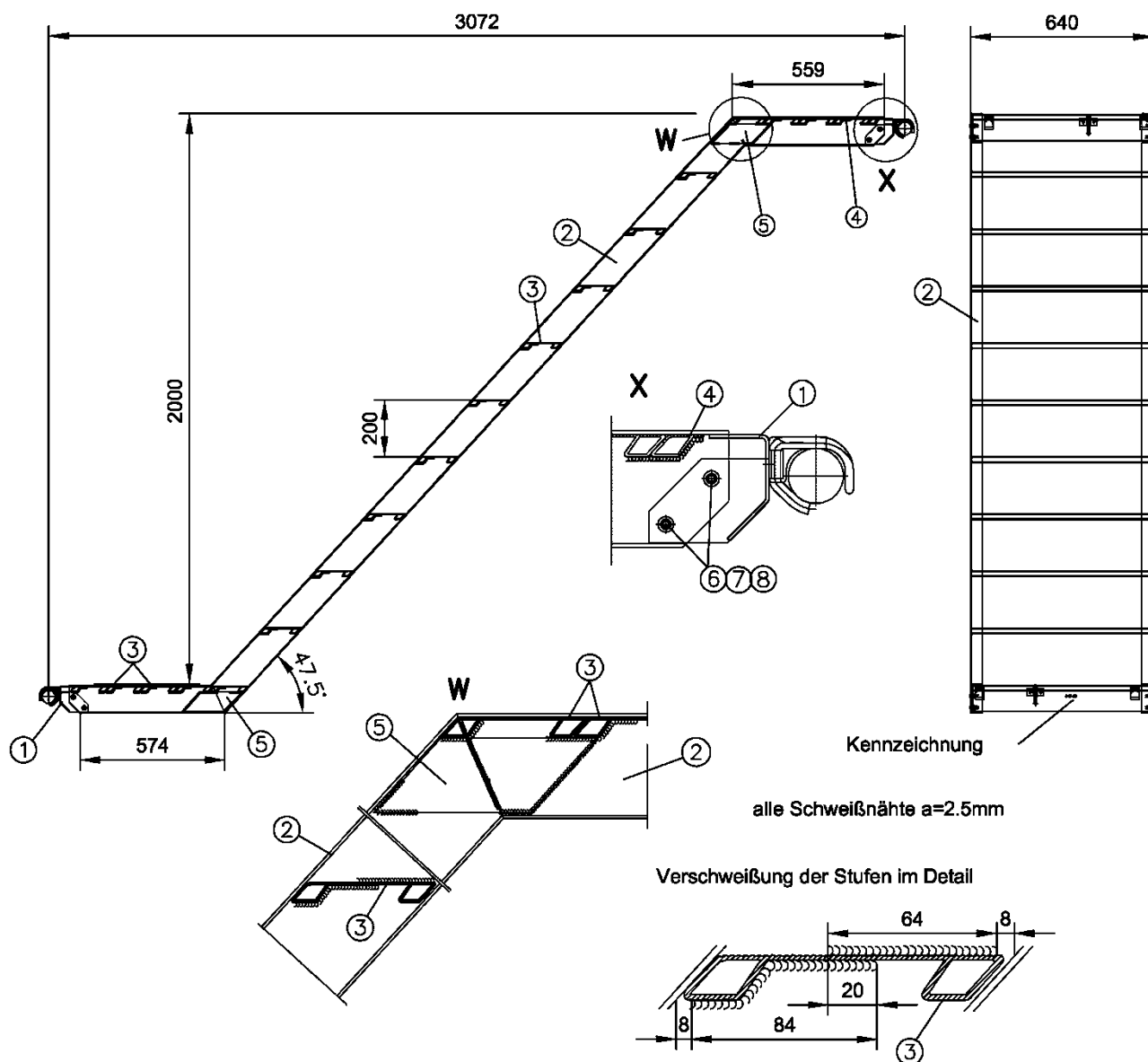
**Anlage B,
Seite 105**



Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe 257, Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 106



- | | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| ① | Kopfstück | Anlage B, Seite 108 |
| ② | Wangenprofil | Anlage B, Seite 109 |
| ③ | Stufenprofil | Anlage B, Seite 109 |
| ④ | Ausgleichsstufe 2 | Anlage B, Seite 109 |
| ⑤ | Verstärkungsblech | 73x218x5 EN AW-5754-H24/H34 |
| ⑥ | Flachkopfschraube | M8x25-A2 ISO 7380 |
| ⑦ | Sechskantmutter | M8-A2 ISO 7040 |
| ⑧ | Scheibe | A8.4-A2 ISO 7091 |

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

alle Schweißnähte $a=2.5\text{mm}$

Verschleißung der Stufen im Detail

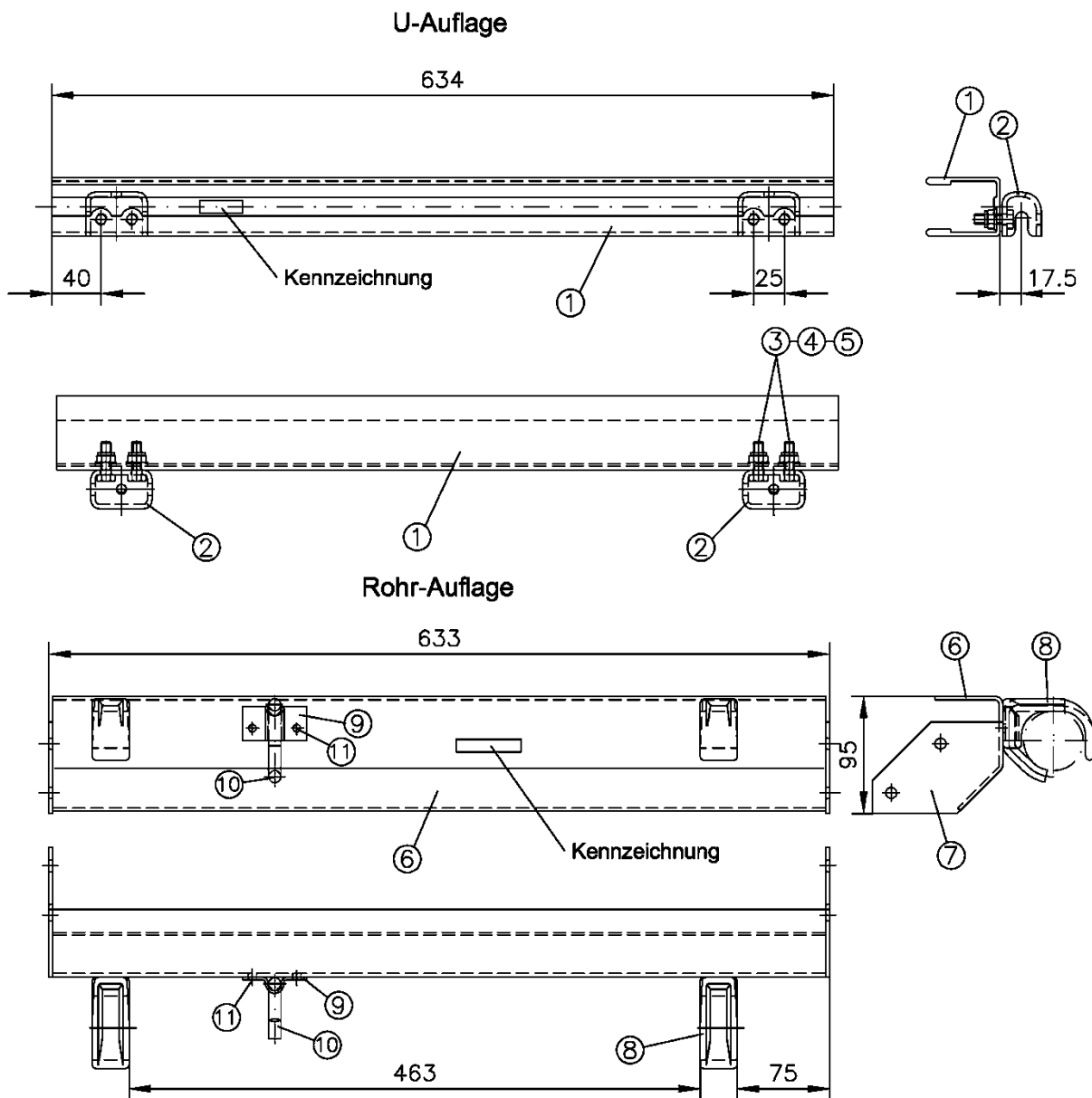
System [cm]	Gew. [kg]
307	33.0

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe 307, Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 107



- ① U-Profil
- ② Einhängekralle t=4.0
- ③ Sechskantschraube M8*20
- ④ Sechskantmutter M8
- ⑤ Scheibe Ø8.4
- ⑥ Grundblech t=3mm,
- ⑦ Seitenblech t=3mm,
- ⑧ Auflagerklaue, geschmiedet,
- ⑨ Sicherungslasche t=2mm,
- ⑩ Sicherungshebel Ø10mm,
- ⑪ Blindniet,

Anlage B, Seite 109
DD13 DIN EN 10111, $R_{eL} \geq 240N/mm^2$, $R_m \geq 360N/mm^2$
DIN 933-Edelstahl A2
DIN 985-Edelstahl A2
DIN 125-FE/Zn
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
A6x12-Al-St-A1P, DIN 7337

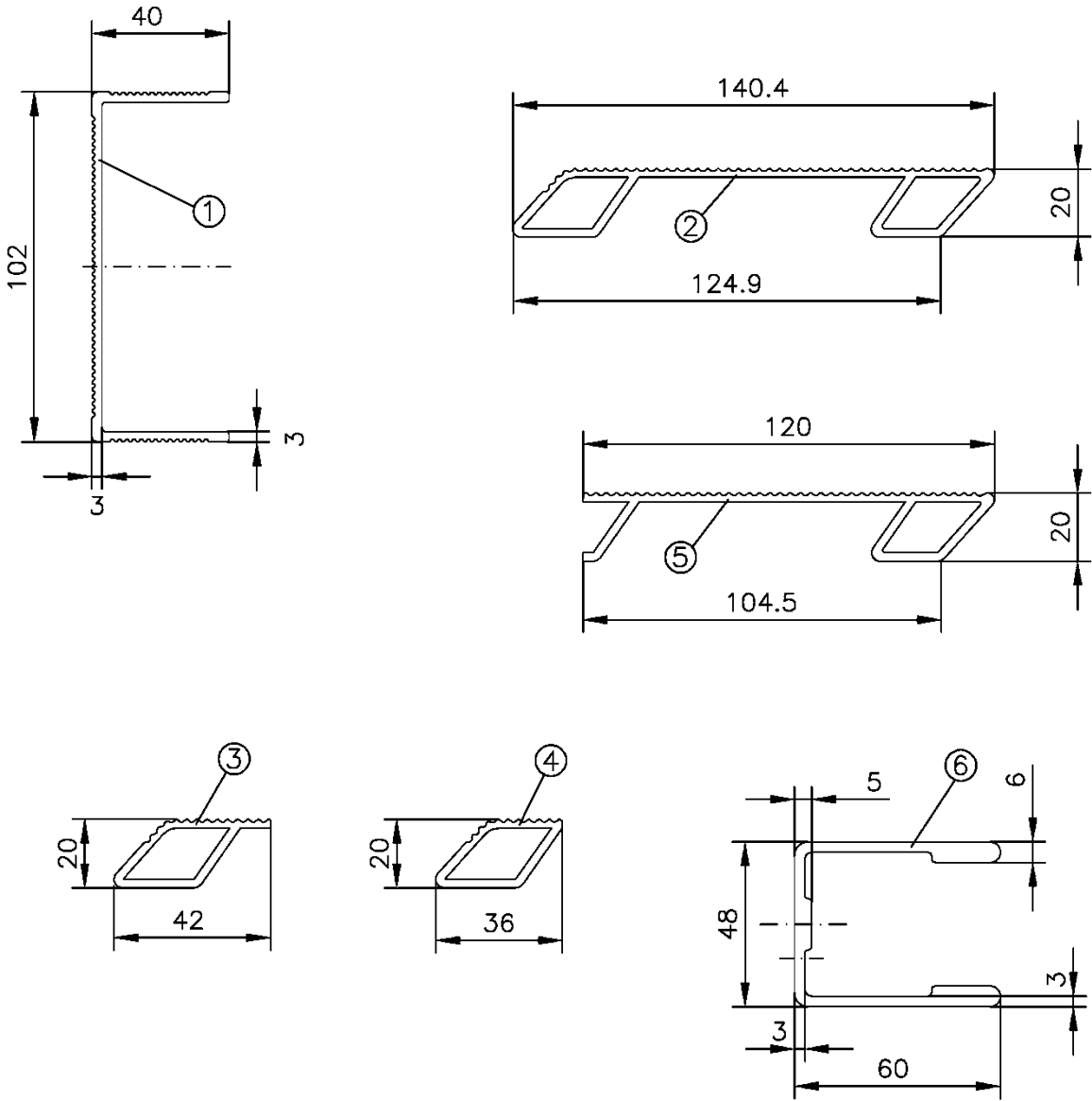
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o (nur Rohr-Auflage)

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe, Kopfstücke

**Anlage B,
Seite 108**



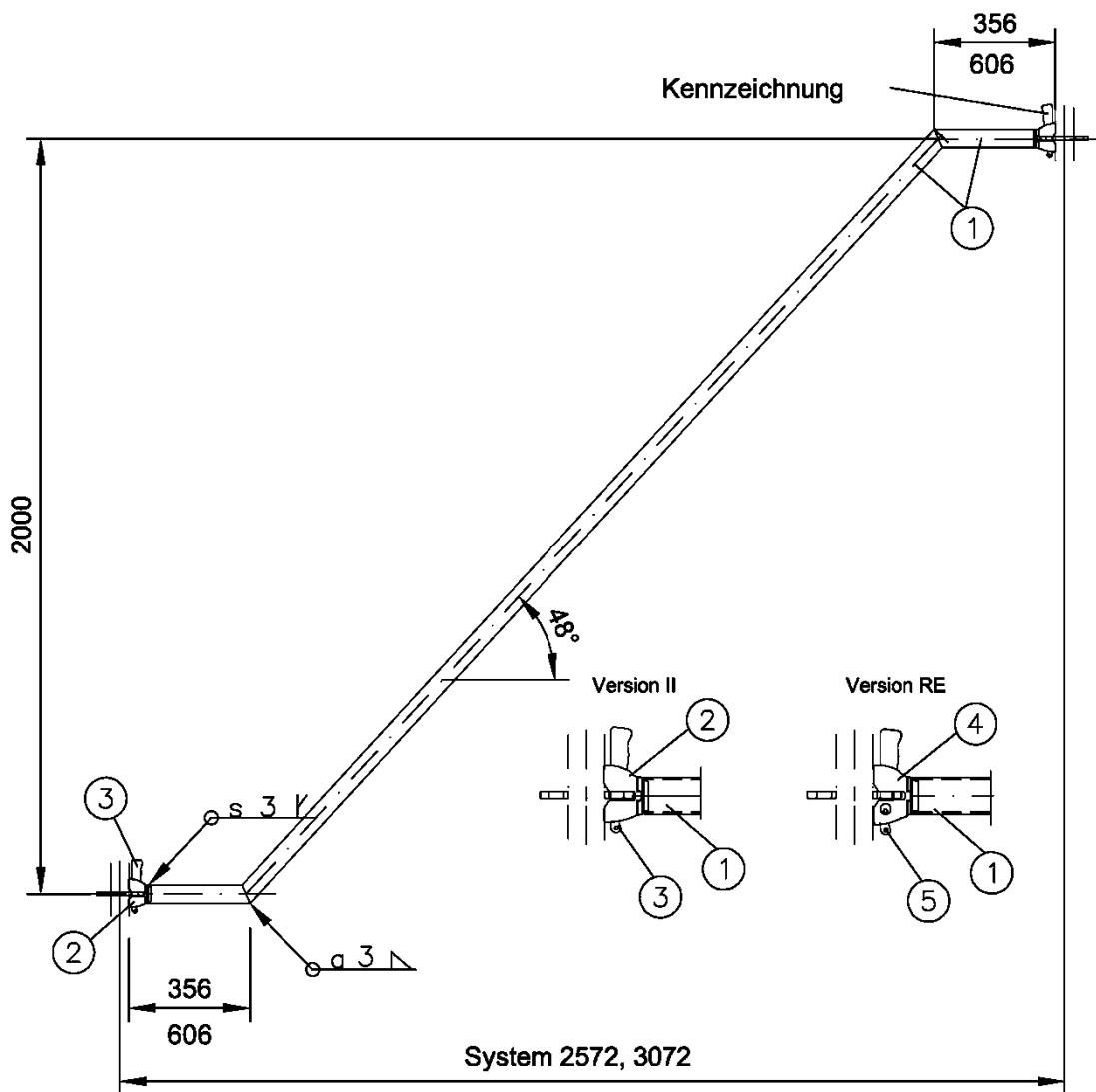
- | | | | |
|---|--------------------|-----------|----------------|
| ① | Wangenprofil, | 40x102x3, | EN AW-6063-T66 |
| ② | Stufenprofil, | 20x140.4, | EN AW-6063-T66 |
| ③ | Ausgleichsstufe 1, | 20x42, | EN AW-6063-T66 |
| ④ | Ausgleichsstufe 2, | 20x36, | EN AW-6063-T66 |
| ⑤ | Ausgleichsstufe 3, | 20x120, | EN AW-6063-T66 |
| ⑥ | U-Profil | 48x60, | EN AW-6082-T5 |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe, Profile

Anlage B,
Seite 109



- ① Rohr Ø48.3x2.7
- ② Anschlusskopf Rohrriegel
- ③ Keil 6mm
- ④ Anschlusskopf Rohrriegel RE
- ⑤ Keil RE 6mm

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
Anlage B, Seite 11
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 3
Anlage B, Seite 8

System [cm]	Gew. [kg]
307	13.4
257	11.8

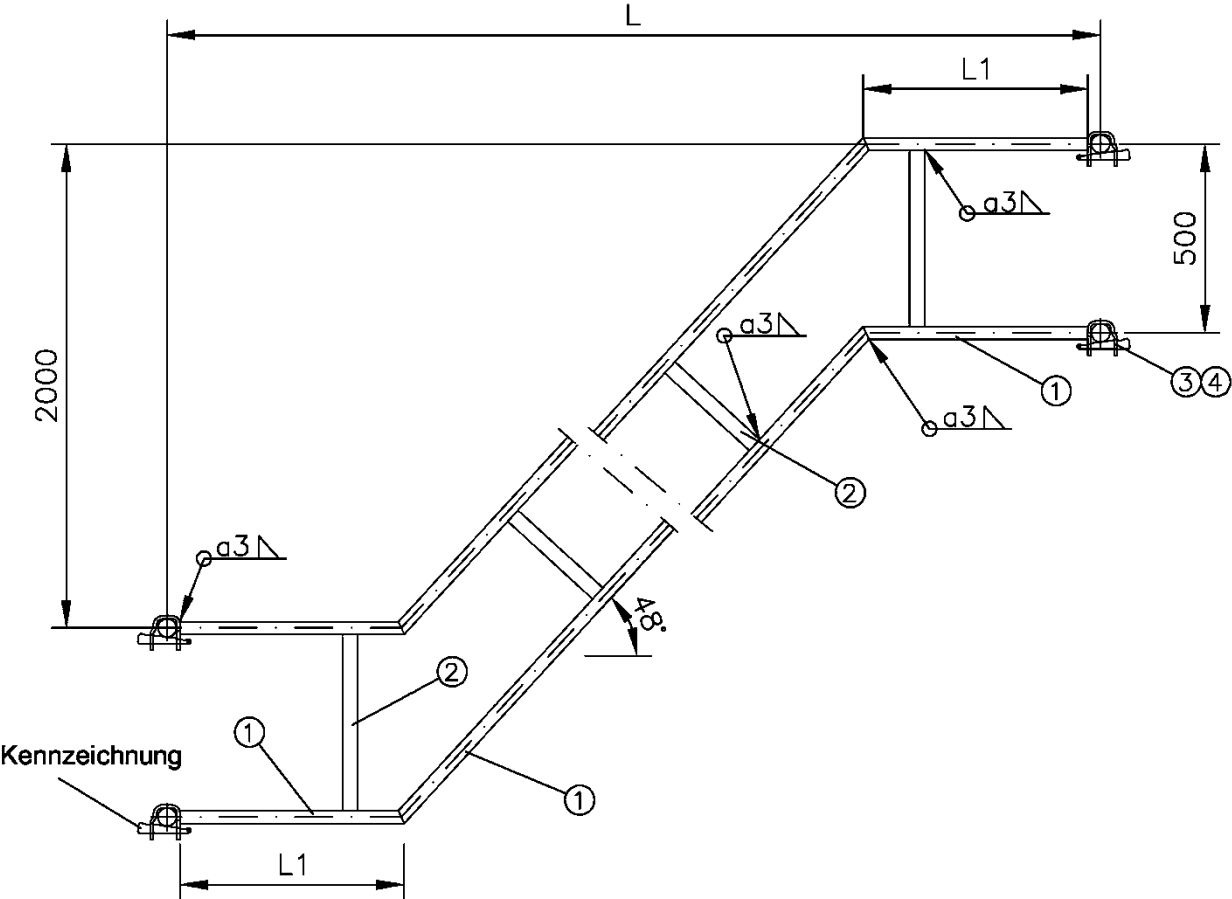
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Alu-Treppe, Außengeländer, einfach

**Anlage B,
Seite 110**



Bezeichnung	L	L1	Gew.
	(mm)	(mm)	(kg)
Treppengeländer außen L257	2572	343	22.8
Treppengeländer außen L307	3072	593	25.1

- ① Rohr Ø33.7x2.9,
 ② Rohr 40x20x2,
 ③ Einhängeklaue t=8,
 ④ Keil 6mm

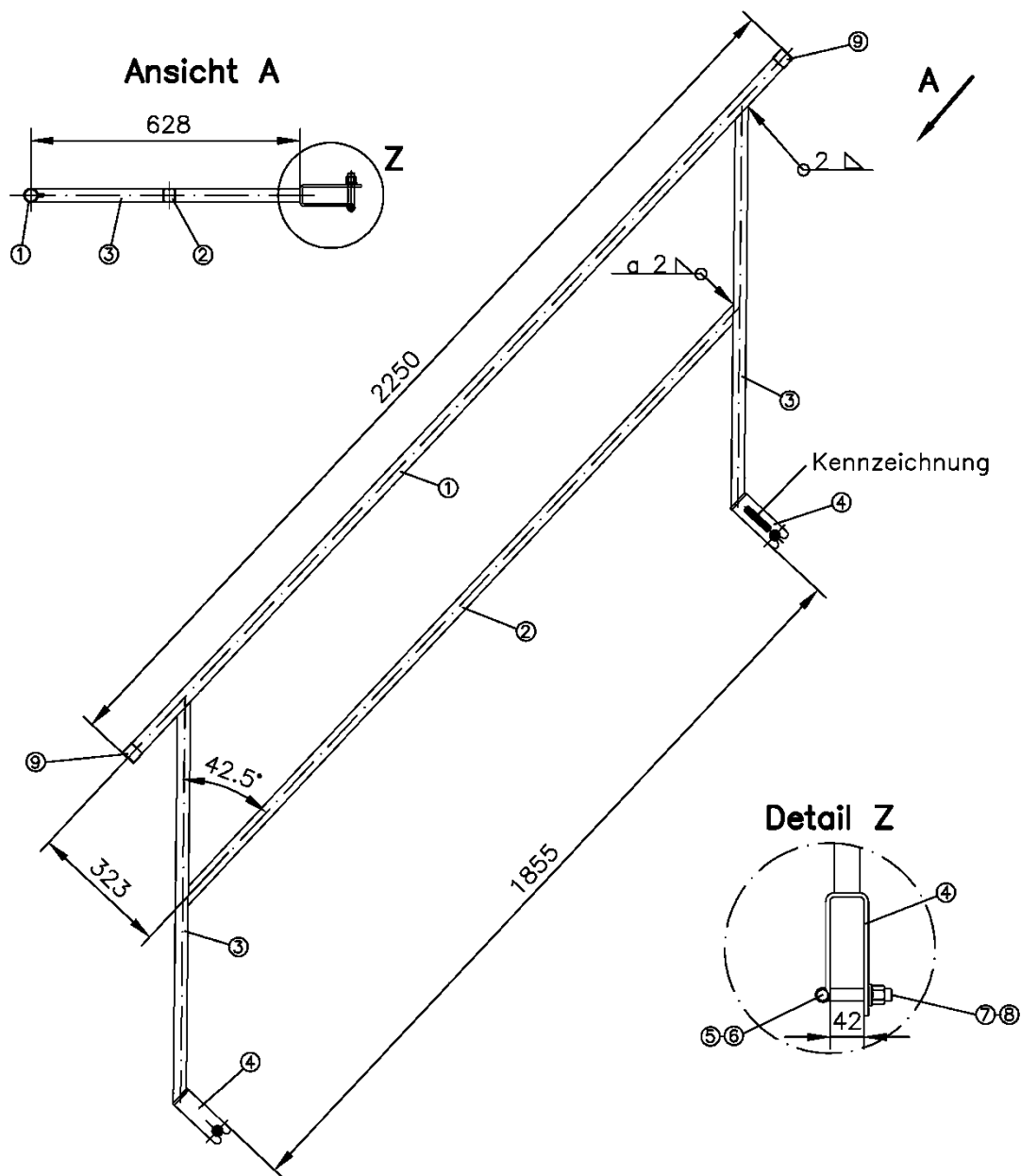
S235JRH,
 S235JRH,
 S235JR,
 Anlage B, Seite 8

DIN EN 10219-1
 DIN EN 10219-1
 DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 111
Alu-Treppe, Außengeländer, doppelt	



- | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------|
| ① Geländerholm, | Rohr Ø33.7x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ② Zwischenholm, | Rohr 30x30x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ③ Pfosten, | Rohr 30x30x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ④ Klemmstück, | U 5x50 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Sechskantschraube, | ISO 4017 - M8x65-4.6 | |
| ⑥ Sechskantmutter, | ISO 4034 - M8-4 | |
| ⑦ Augenschraube, | M12x70 | DIN 444 |
| ⑧ Bundmutter, | M12 | DIN 6331 |
| ⑨ Kunststoffkappe, | Ø36x30x1, PVC | |

Gew. = 14.8 kg

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

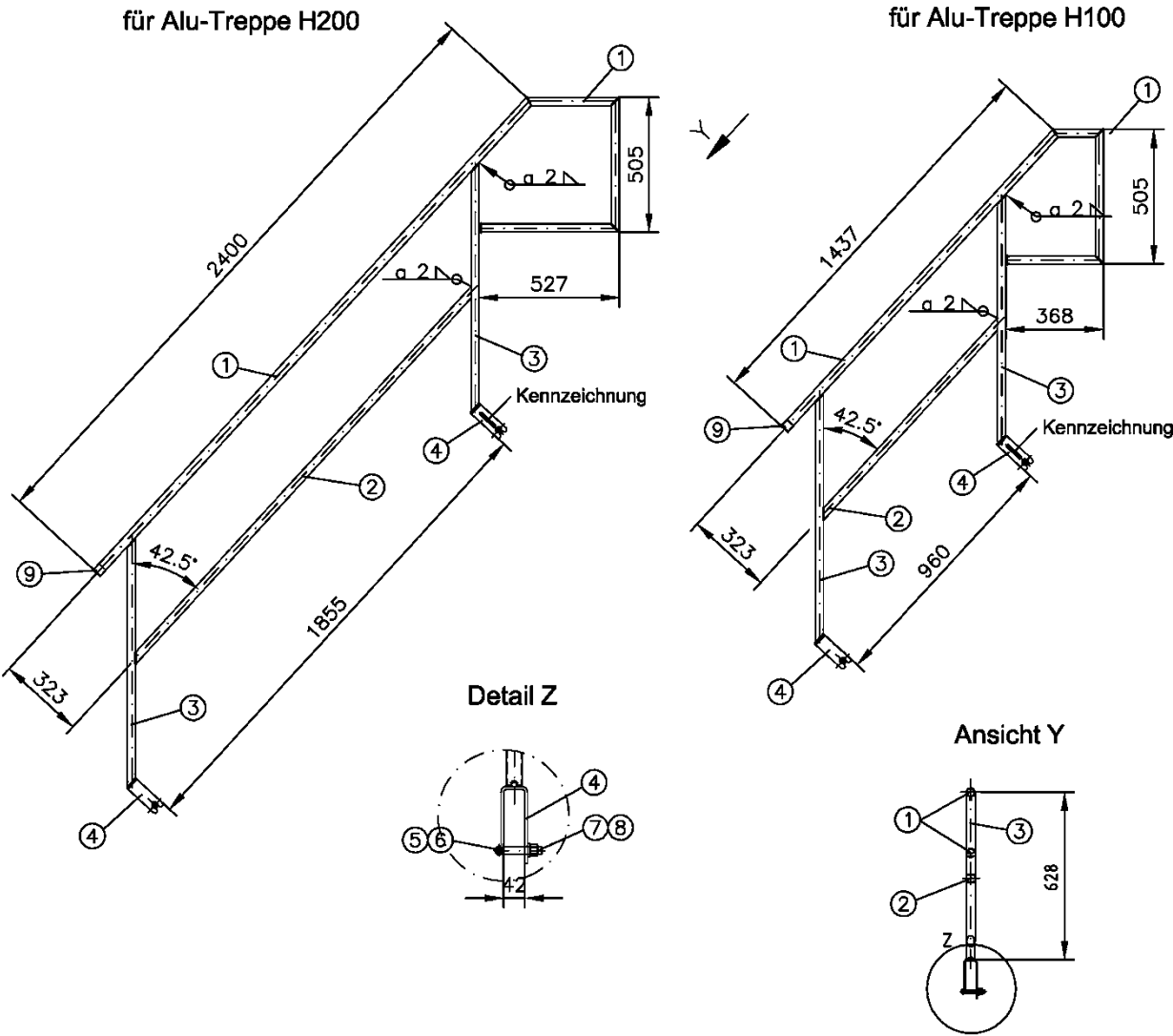
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe, Innengeländer

Anlage B,
Seite 112



- | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------|
| ① Geländerholm, | Rohr Ø33.7x2 | S235JR, DIN EN 10219-1 |
| ② Zwischenholm | Rohr 30x30x2 | S235JR, DIN EN 10219-1 |
| ③ Pfosten, | Rohr 30x30x2 | S235JR, DIN EN 10219-1 |
| ④ Klemmstück, | U 5x50 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Sechskantschraube, | ISO 4017 - M8x65-4.6 | |
| ⑥ Sechskantmutter, | ISO 4034 - M8-4 | |
| ⑦ Augenschraube, | M12x70 | DIN 444 |
| ⑧ Bundmutter, | M12 | DIN 6331 |
| ⑨ Kunststoffkappe, | Ø36x30x1, PVC | |

für H [cm]	Gew. [kg]
200	17.3
100	11.3

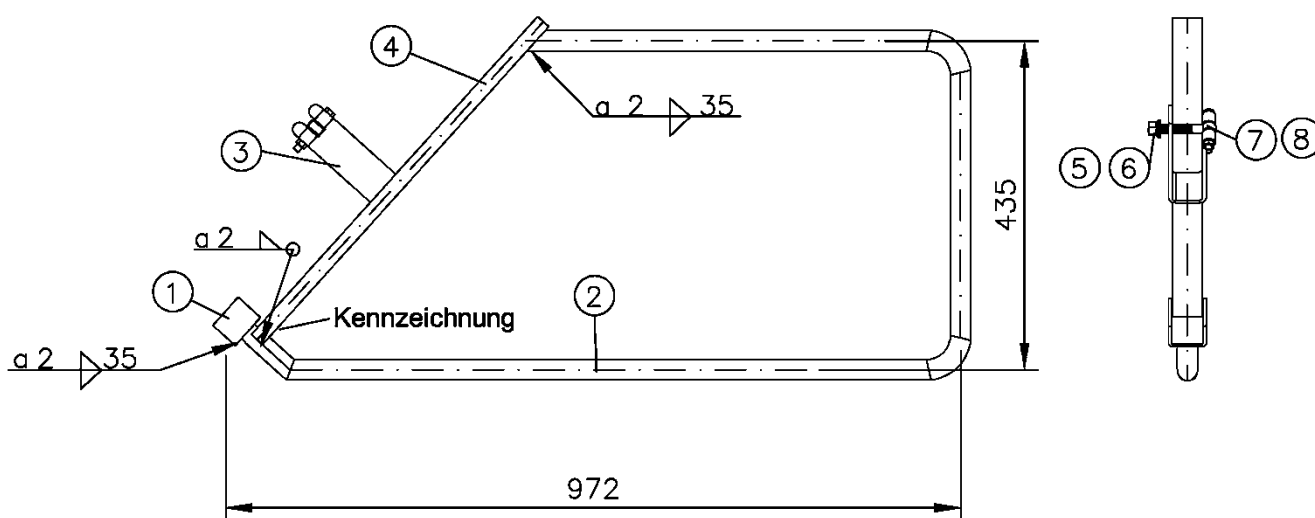
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe, Austrittsgeländer

Anlage B,
Seite 113



1 U-Profil 50x40x4	S235JRH	DIN EN 10025-2
2 Rohr Ø26.9x2	S235JRH	DIN EN 10025-2
3 Klemmstück U5x50	S235JRH	DIN EN 10025-2
4 Rohr 40x20x2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
5 Sechskantschraube	ISO 4017 M8*65-4.6	DIN EN 10025-2
6 Sechskantmutter	ISO 10511 M8-6	
7 Augenschraube	M12x70 DIN 444	
8 Bundmutter	M12 DIN 6331	

Gew. = 4.6 kg

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

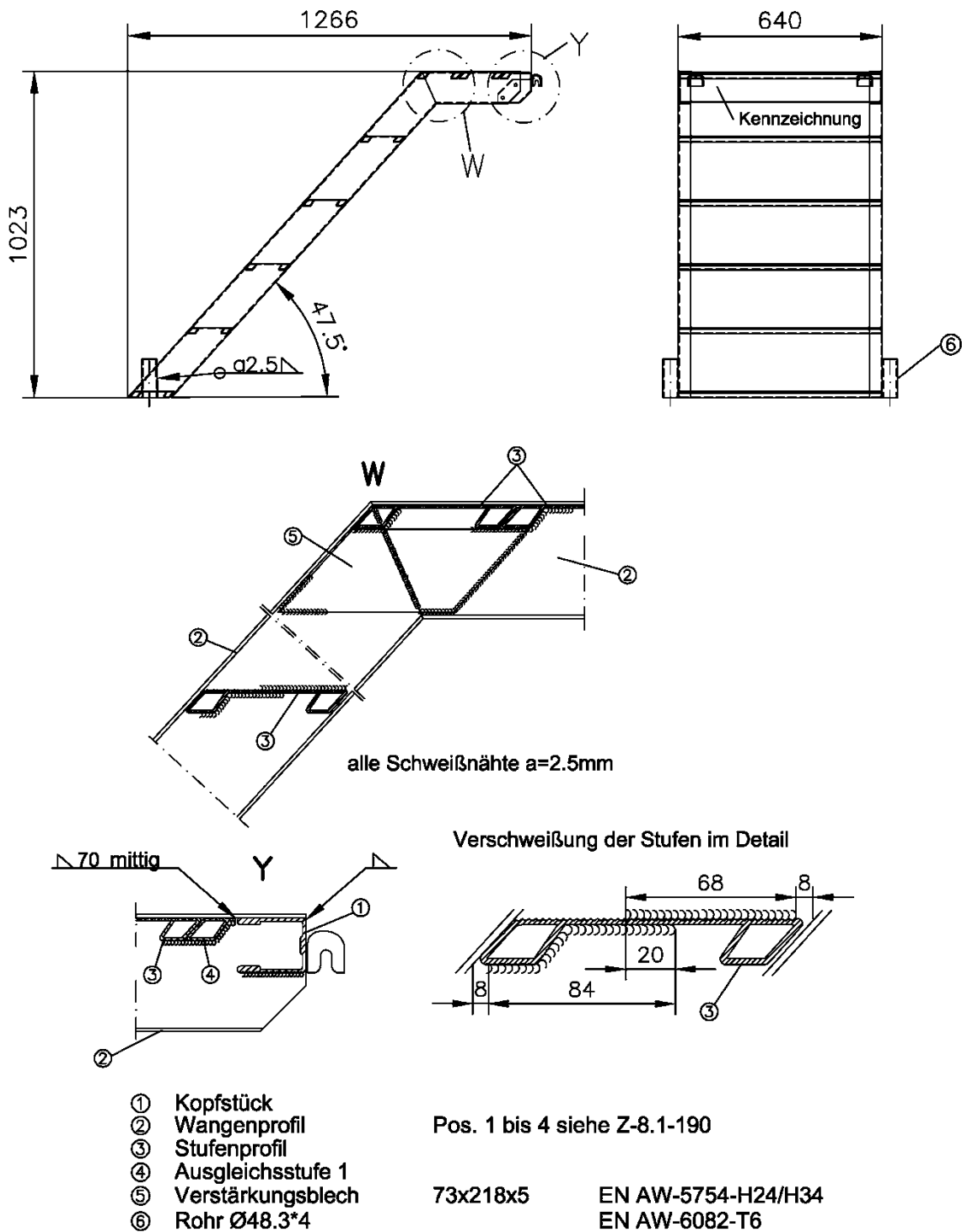
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe, Untergeländer

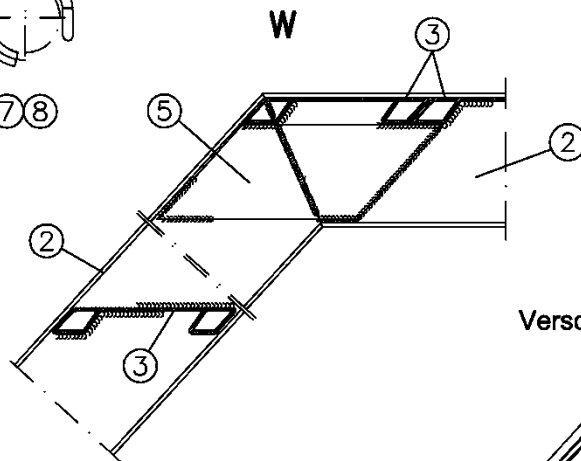
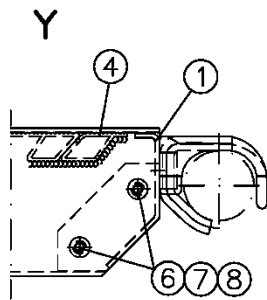
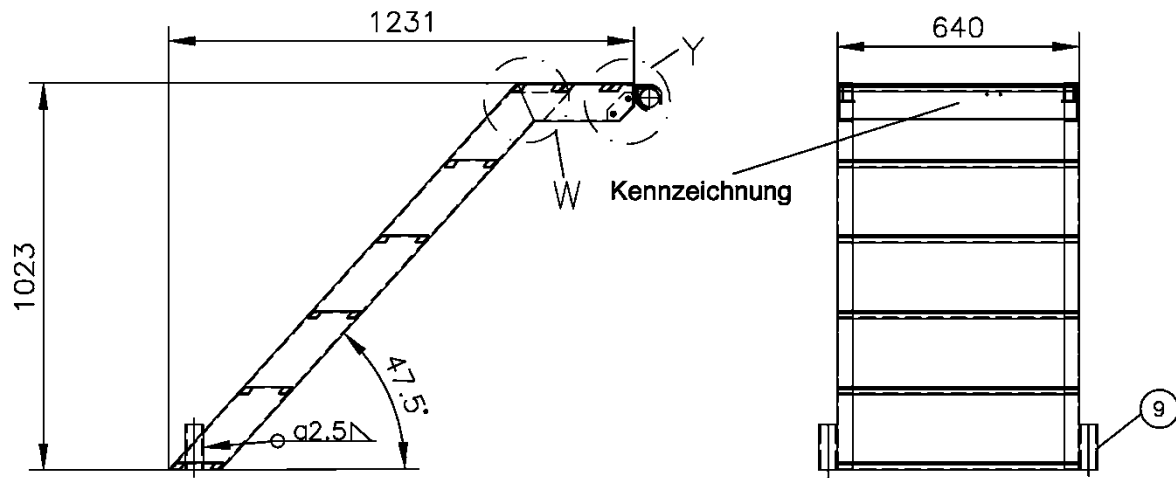
**Anlage B,
Seite 114**



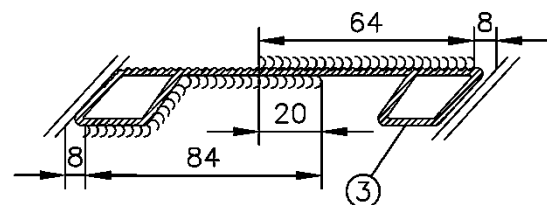
Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe H100, U-Auflage

Anlage B,
Seite 115



Verschweißung der Stufen im Detail



- ① Kopfstück
- ② Wangenprofil
- ③ Stufenprofil
- ④ Ausgleichsstufe 1
- ⑤ Verstärkungsblech
- ⑥ Flachkopfschraube
- ⑦ Sechskantmutter
- ⑧ Scheibe
- ⑨ Rohr Ø48.3*4

Pos. 1-4 siehe Z-8.22-843

73x218x5	EN AW-5754-H24/H34
M8x25-A2	ISO 7380
M8-A2	ISO 7040
A8.4-A2	ISO 7091
EN AW-6082-T6	

Gew. = 13.7 kg

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

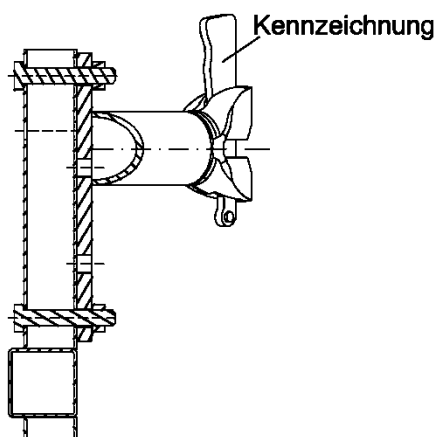
Modulsystem "VarioTech"

Alu-Treppe H100, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 116**

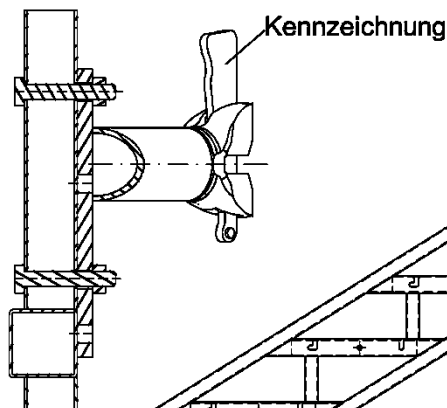
A-A für Rohr-Auflage

(In oberer Bohrung
des Trägers anbringen!)

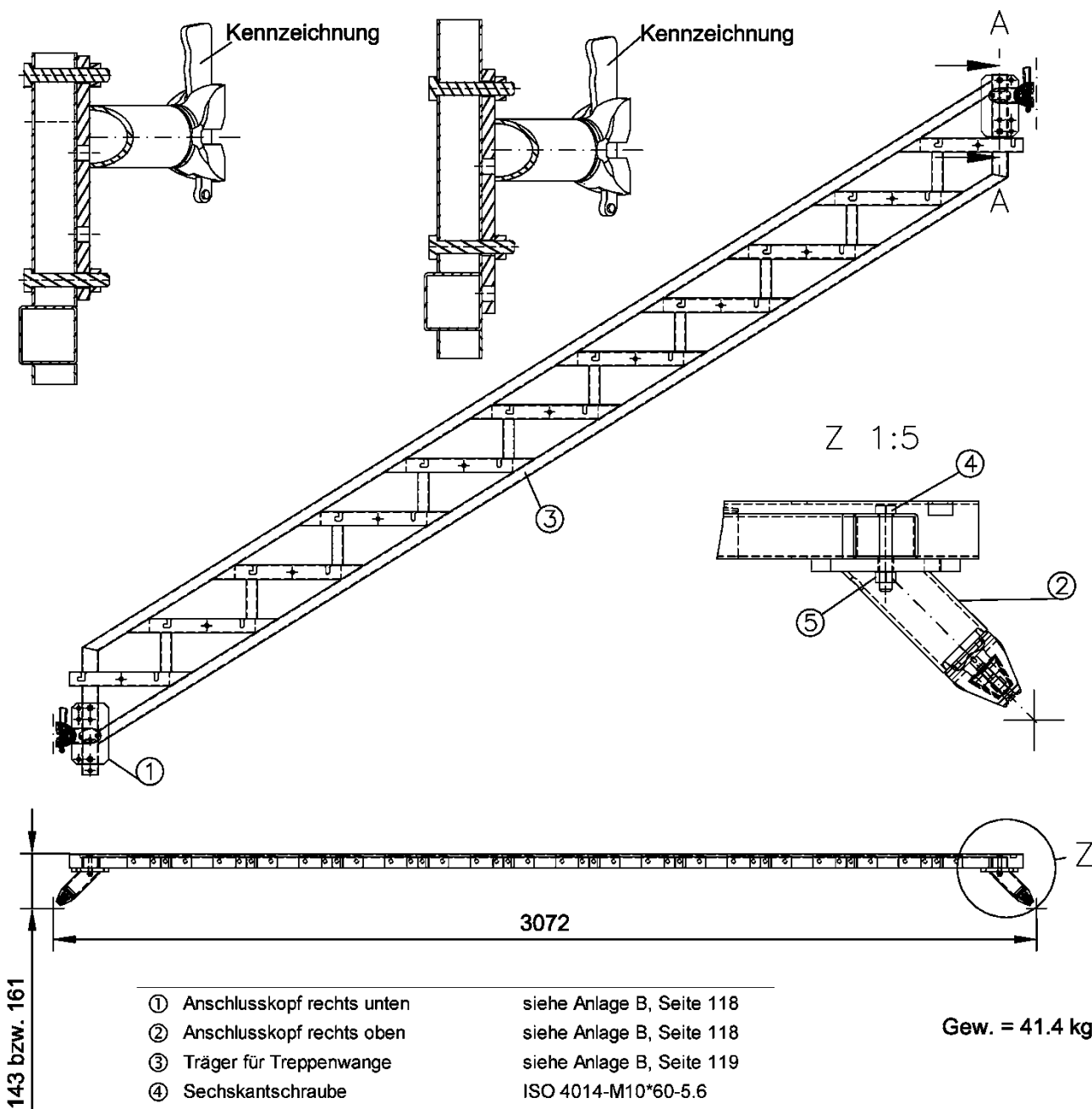


A-A für U-Auflage

(In unterer Bohrung
des Trägers anbringen!)



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich



- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| ① Anschlusskopf rechts unten | siehe Anlage B, Seite 118 |
| ② Anschlusskopf rechts oben | siehe Anlage B, Seite 118 |
| ③ Träger für Treppenwange | siehe Anlage B, Seite 119 |
| ④ Sechskantschraube | ISO 4014-M10*60-5.6 |
| ⑤ Sechskantmutter M10 | DIN 985 M10-5 |

Gew. = 41.4 kg

Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

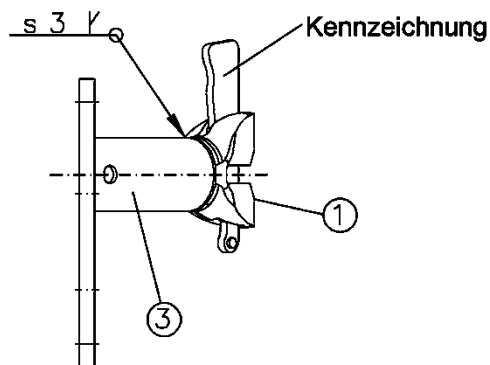
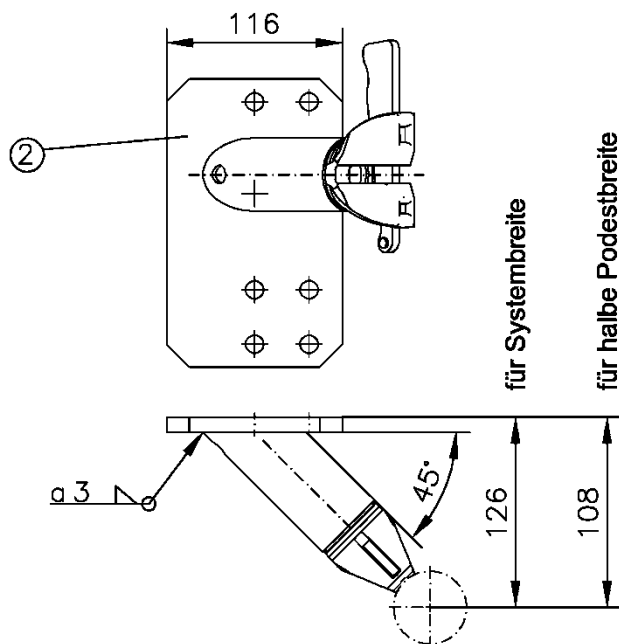
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

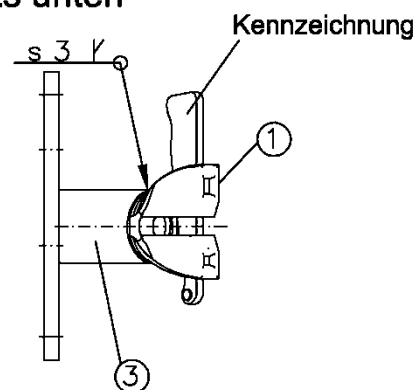
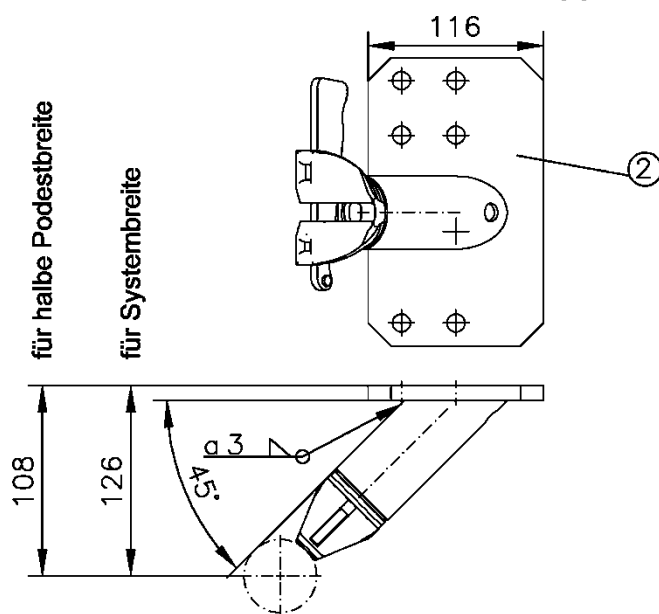
Treppenwange L307, H200, 11 Stufen B30

**Anlage B,
Seite 117**

Anschluss Treppenwange rechts oben



Anschluss Treppenwange rechts unten



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

- | | | |
|---------------------------|--|----------------|
| ① Anschlusskopf Rohriegel | Anlage B, Seite 11 | |
| ② Anschlussblech 80*10 | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ③ Rohr Ø48.3*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |

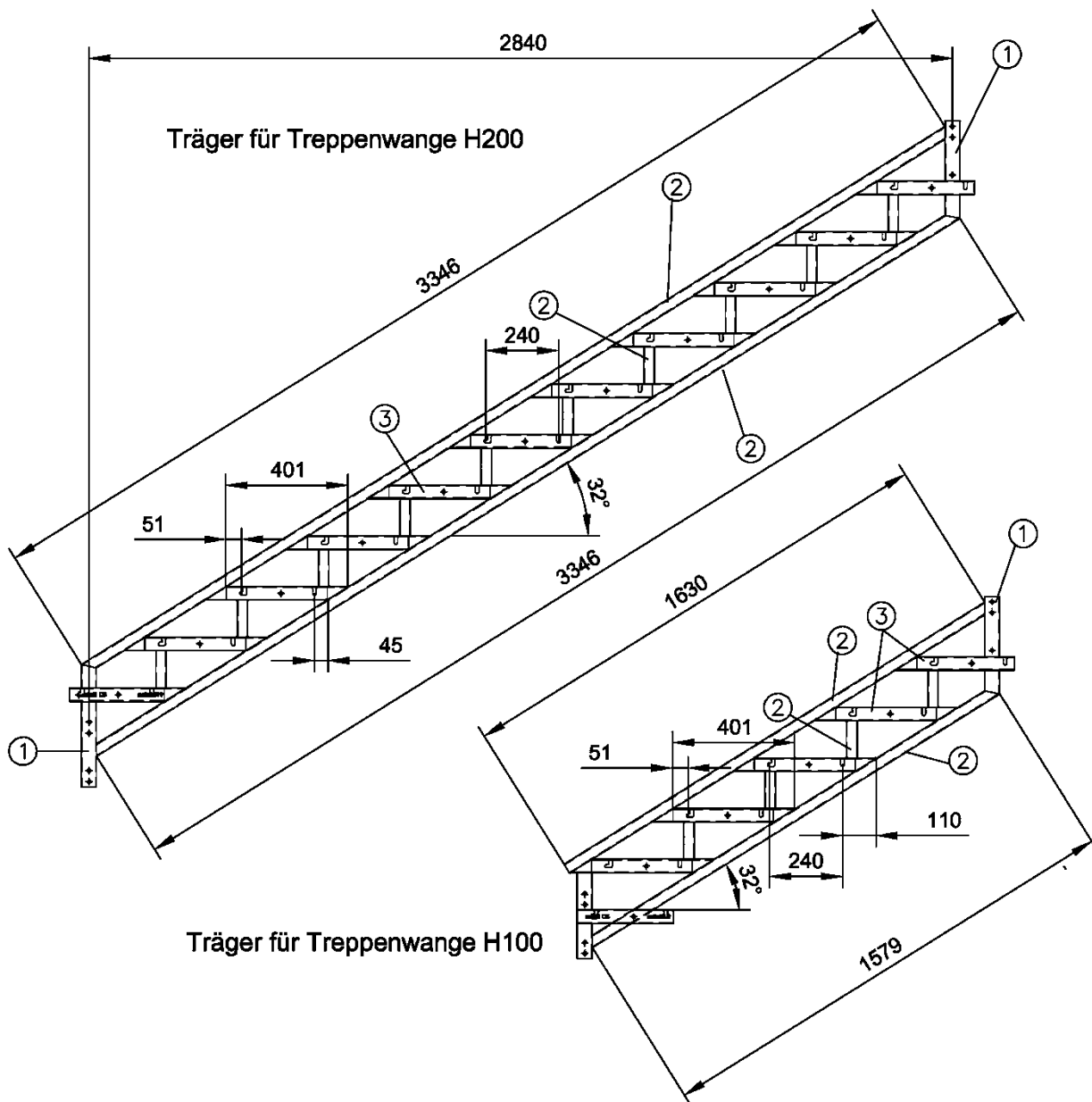
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Modulsystem "VarioTech"

Anschlussköpfe für Treppenwange

**Anlage B,
Seite 118**

Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich



- | | | |
|----------------|--|----------------|
| ① Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr 35*35*2 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ③ Rohr 45*45*2 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
alle Schweißnähte a = 2 mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

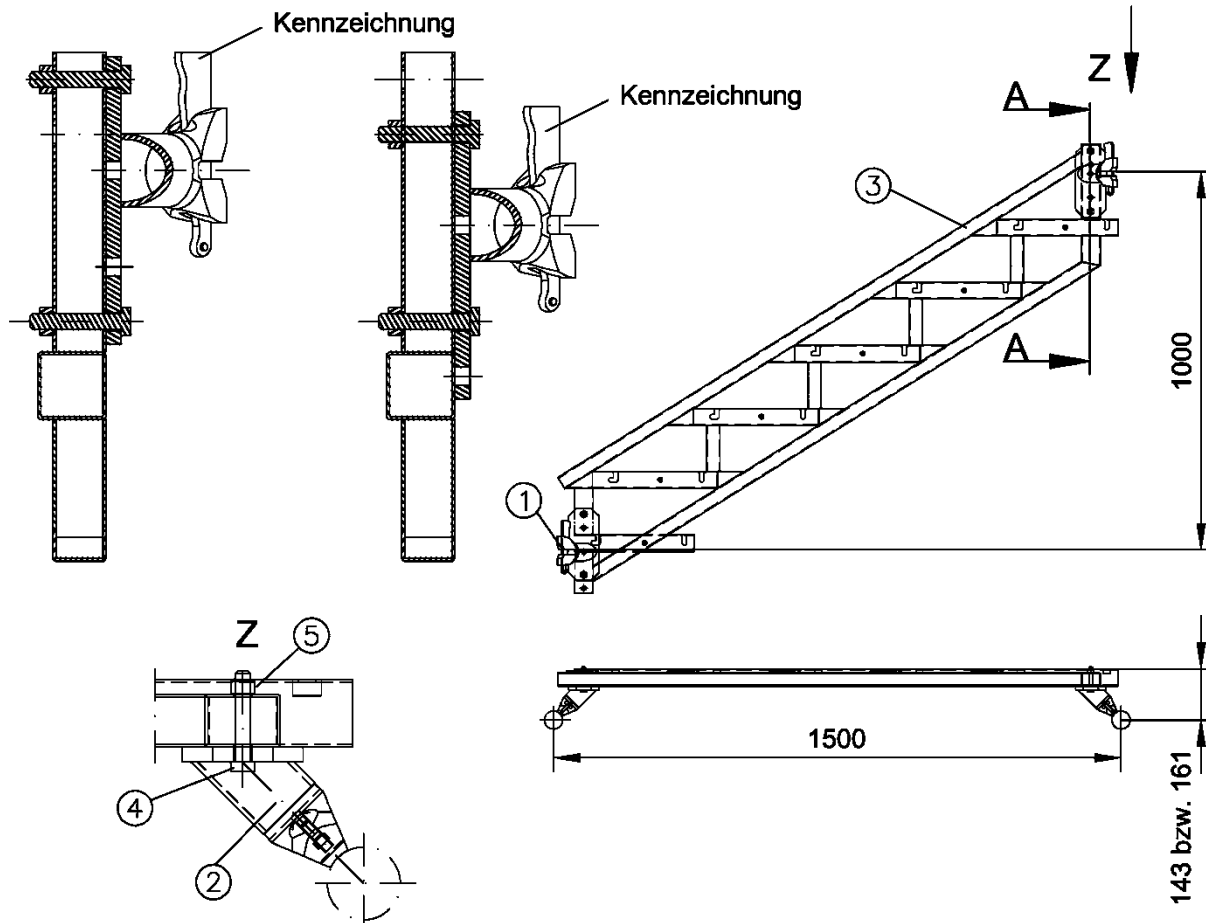
Träger für Treppenwangen

**Anlage B,
Seite 119**

**A-A für
Rohr-Auflage**
(In oberer Bohrung
des Trägers anbringen!)

**A-A für
U-Auflage**
(In unterer Bohrung
des Trägers anbringen!)

Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich



Gew. = 23.3kg

- ① Anschlusskopf rechts unten
- ② Anschlusskopf rechts oben
- ③ Träger für Treppenwange
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Sechskantmutter M10

siehe Anlage B, Seite 118
siehe Anlage B, Seite 118
siehe Anlage B, Seite 119
ISO 4014-M10*60-5.6
DIN 985 M10-5

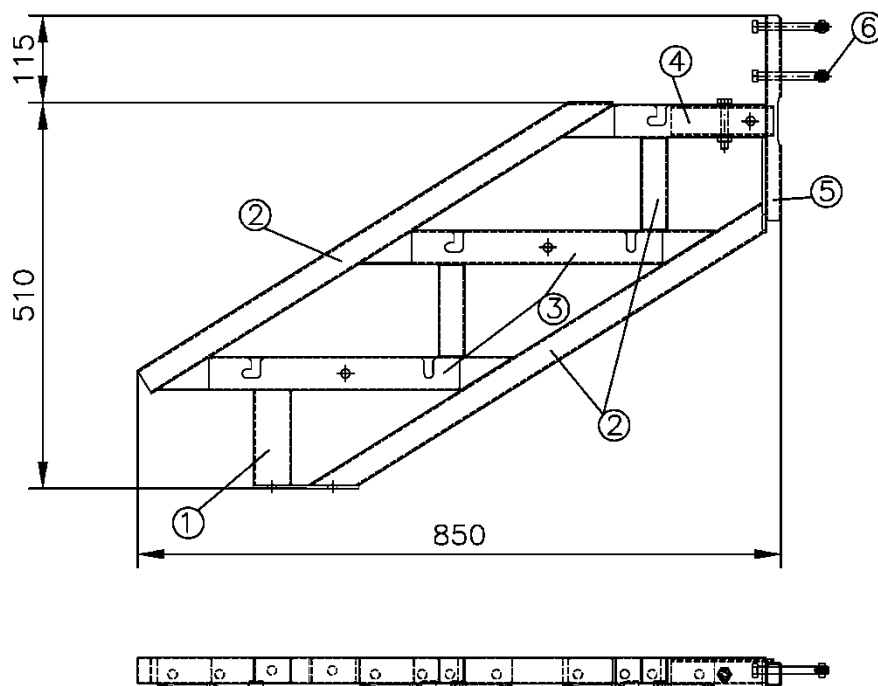
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Treppenwange, L150, H100, 6 Stufen B30

**Anlage B,
Seite 120**



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich

Gew. = 9.0kg

① Rohr 50*35*2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
② Rohr 35*35*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
③ Rohr 45*45*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
④ Rohr 40*40*3	S235JRH	DIN EN 10219-1
⑤ Rohr 30*20*2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
⑥ Sechskantschraube M10 mit Mutter 4.6		EN ISO 4016

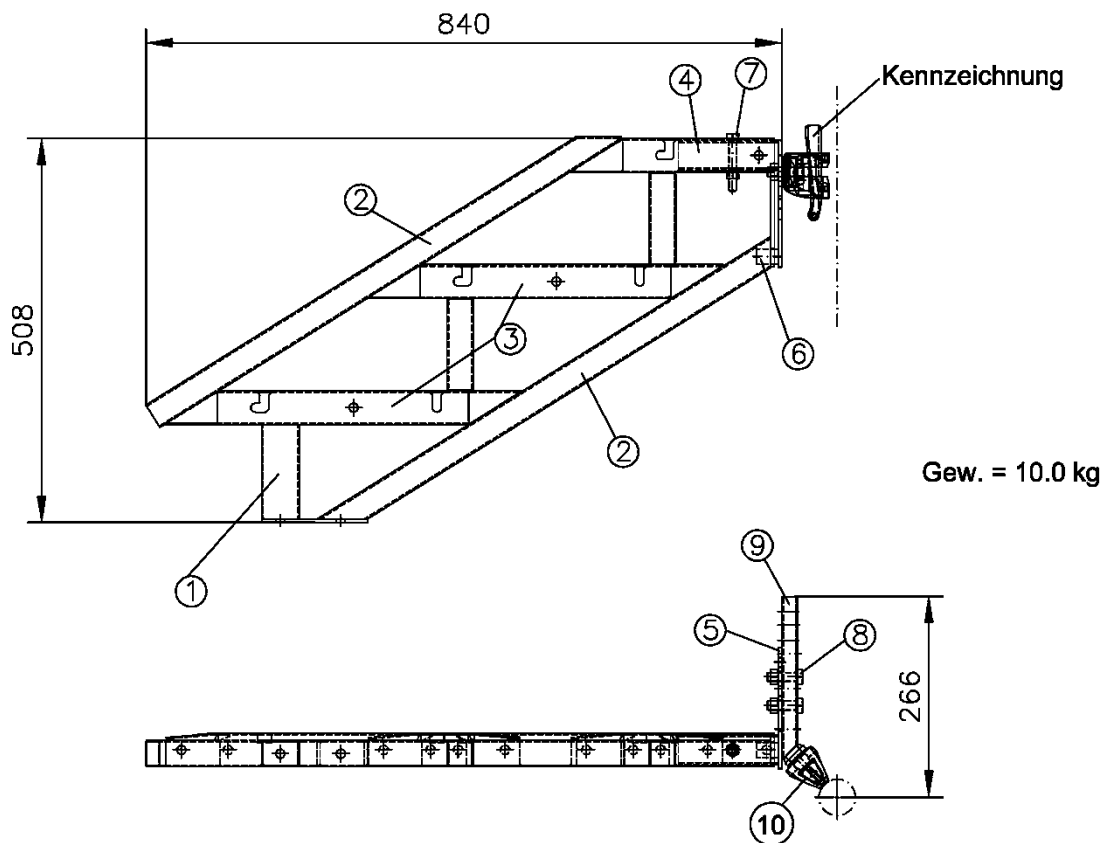
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
alle Schweißnähte a = 2 mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Treppenverlängerung von H100 auf H150

**Anlage B,
Seite 121**



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich

① Rohr 50*35*2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
② Rohr 35*35*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
③ Rohr 45*45*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
④ Rohr 40*40*3	S235JRH	DIN EN 10219-1
⑤ Blech 5mm	S235JR	DIN EN 10025-2
⑥ Rundstahl 20mm	S235JR	DIN EN 10025-2
⑦ Sechskantschraube M10 mit Mutter 4.6		EN ISO 4016
⑧ Sechskantschraube M12 mit Mutter 8.8		EN ISO 4014
⑨ Rohr 40*20*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
⑩ Anschlusskopf ohne Zapfen mit Keil 4mm	siehe Z-8.22-843	

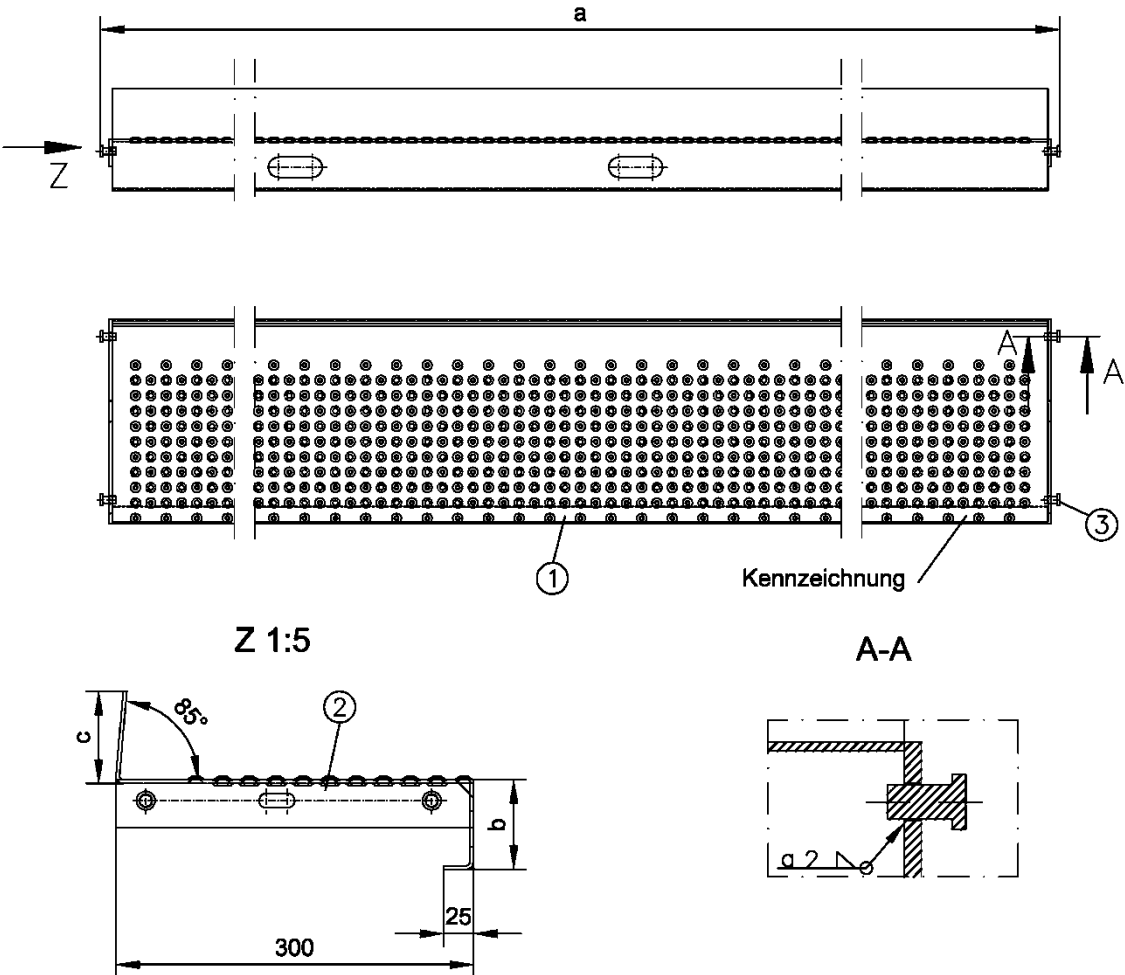
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
alle Schweißnähte a = 2 mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Stufenkonsole mit Adapter

**Anlage B,
Seite 122**



- ① Lochblech $t=3\text{mm}$
- ② Seitenblech $t=3\text{mm}$
- ③ Einhängbolzen $\varnothing 10$

DD11 DIN EN 10111
 $R_{el} \geq 170 \text{ N/mm}^2$, $R_m \geq 260 \text{ N/mm}^2$

S235JR DIN EN 10025-2

S235JR DIN EN 10025-2

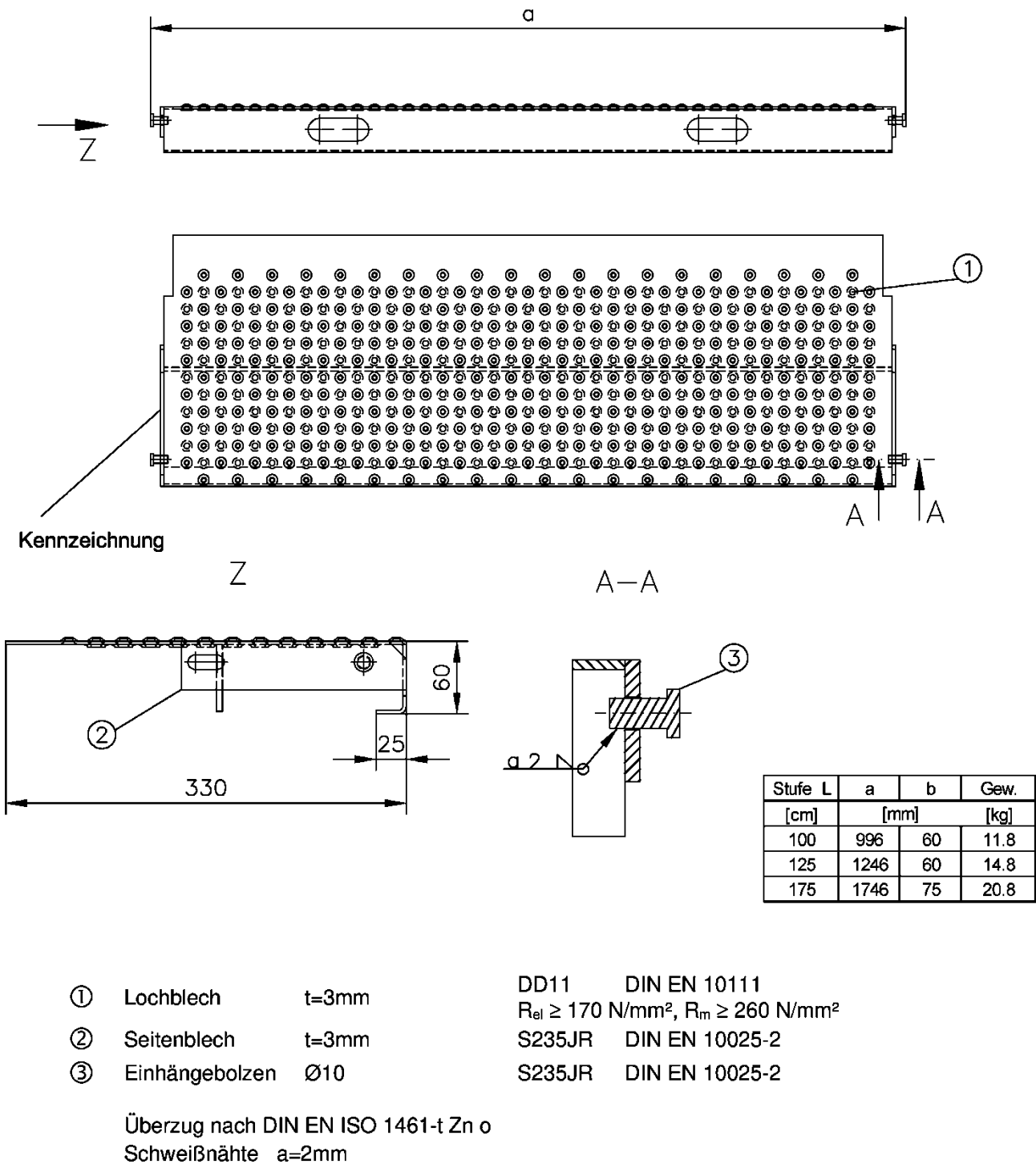
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
Schweißnähte $a=2\text{mm}$

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Treppenstufe B30 geschlossen (incl. Setzstufe)

Anlage B,
Seite 123

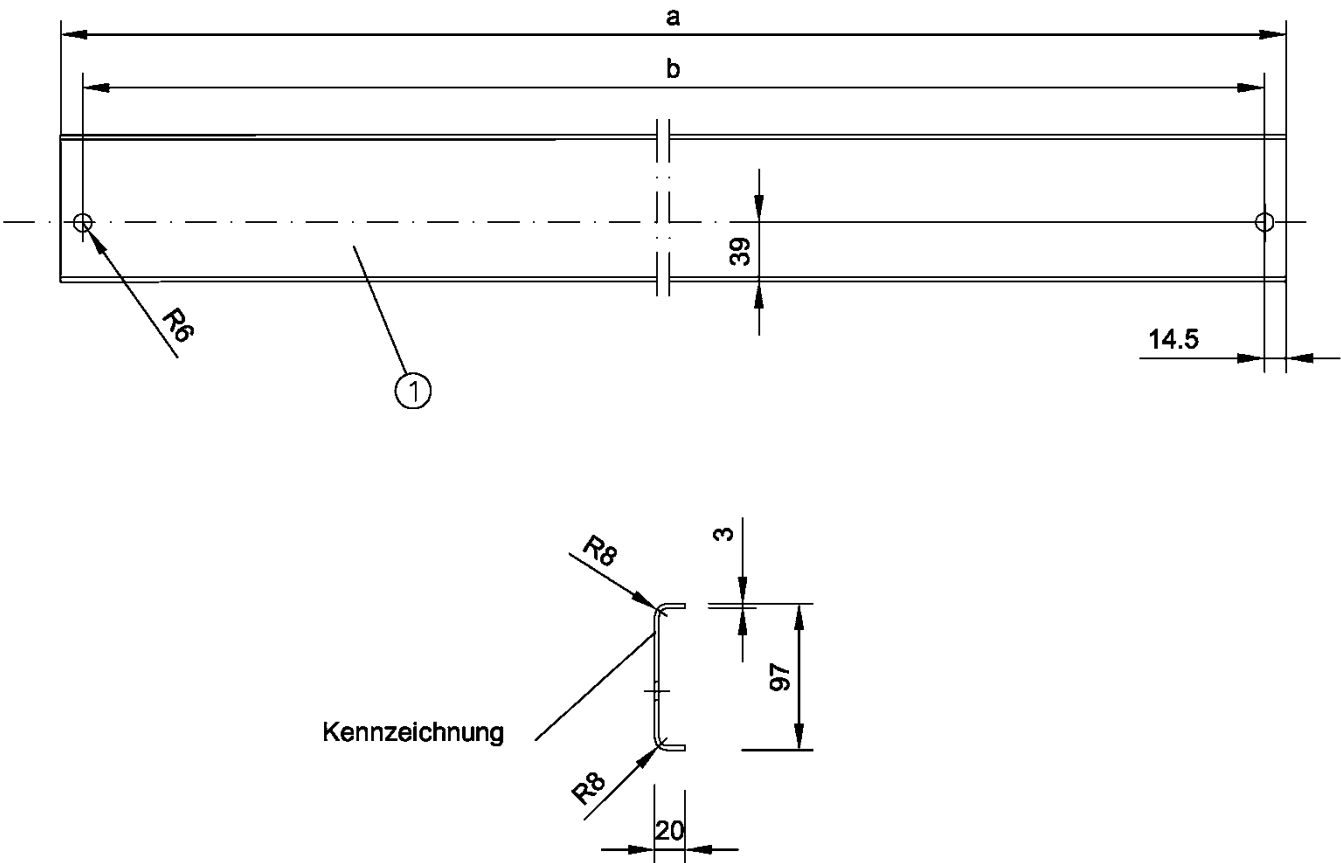


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Abschlussstufe, geschlossen

Anlage B,
Seite 124



Stufe L	a	b	Gew.
[cm]	[mm]		[kg]
100	1064	1035	3.3
125	1314	1285	4.1
175	1814	1785	5.7

① Blech S235JR DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

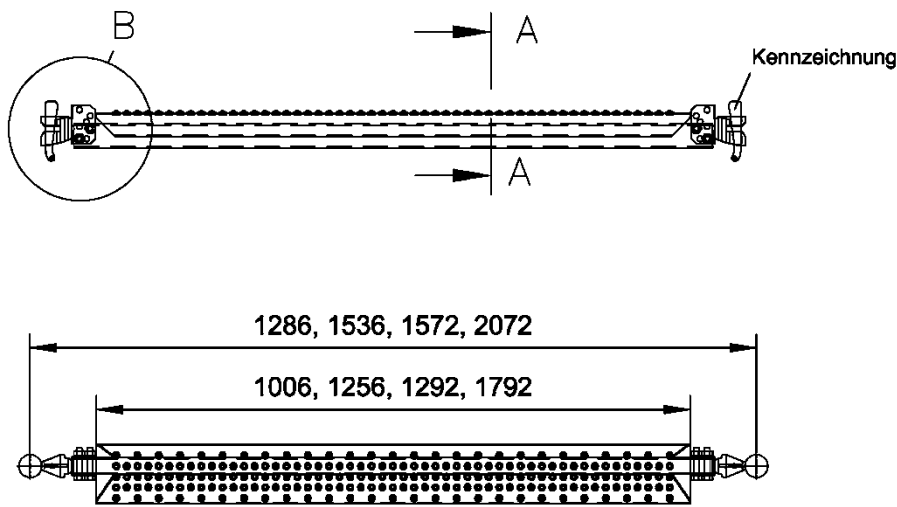
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

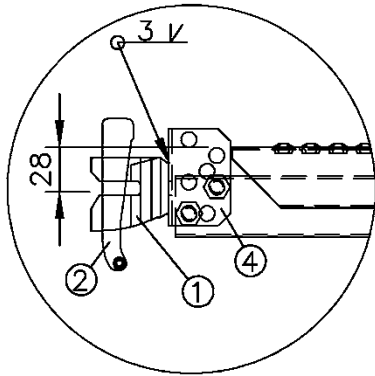
Modulsystem "VarioTech"

Setzstufenblech

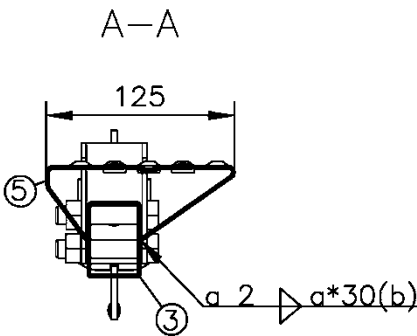
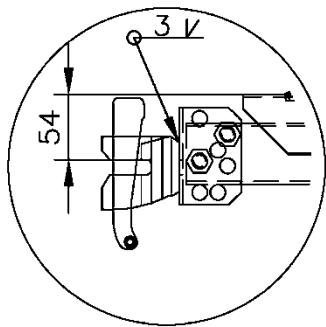
Anlage B,
Seite 125



Detail B
Rohr-Auflage



Detail B
U - Auflage



System [cm]	Gew. [kg]
129	8.1
154	9.6
157	10.1
207	13.5

- | | | |
|---|-------------------------------------|----------------|
| ① Anschlusskopf für Auflagerriegel
ohne Zapfen | siehe Z-8.22-843 | |
| ② Keil 4mm | siehe Z-8.22-843 | |
| ③ Rohr 50*35*2mm | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ U-Profil $t=3mm$ | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Lochblech $t=2mm$ | S235JR | DIN EN 10025-2 |

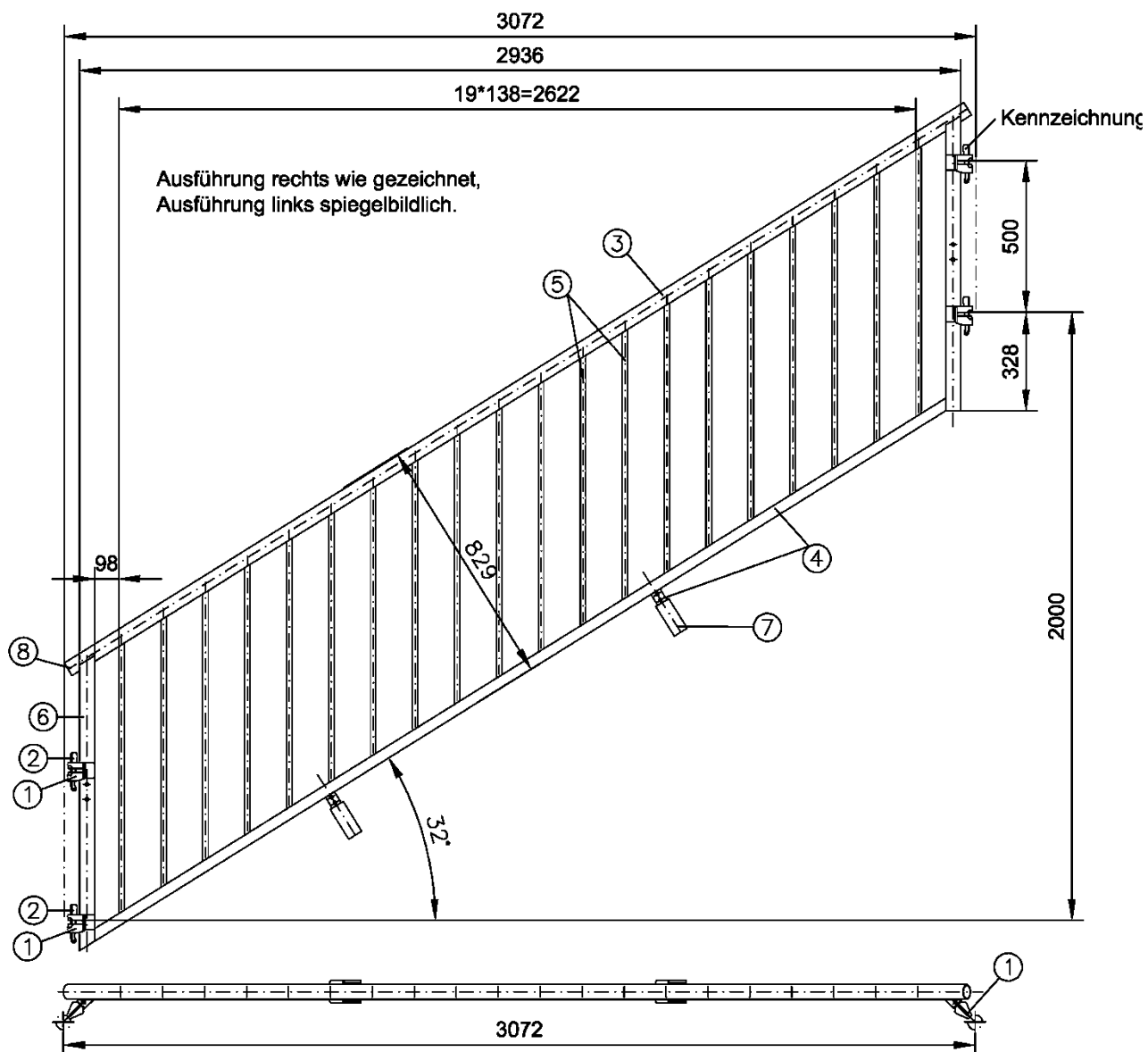
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Podestriegel

Anlage B,
Seite 126



- | | | | | |
|---|---------------------------|--|----------------|-----------------------|
| ① | Anschlusskopf ohne Zapfen | siehe Z-8.22-843 | | Gew. = 43.4 kg |
| ② | Keil 4mm | siehe Z-8.22-843 | | |
| ③ | Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 | |
| ④ | Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 | |
| ⑤ | Ø18*1.5 | S235JRH | DIN EN 10219-1 | |
| ⑥ | Rohr 50*50*2 | S235JRH | DIN EN 10219-1 | |
| ⑦ | Wangengabel 50*8 | S235JR | DIN EN 10025-2 | |
| ⑧ | Kunststoffkappe | | | |

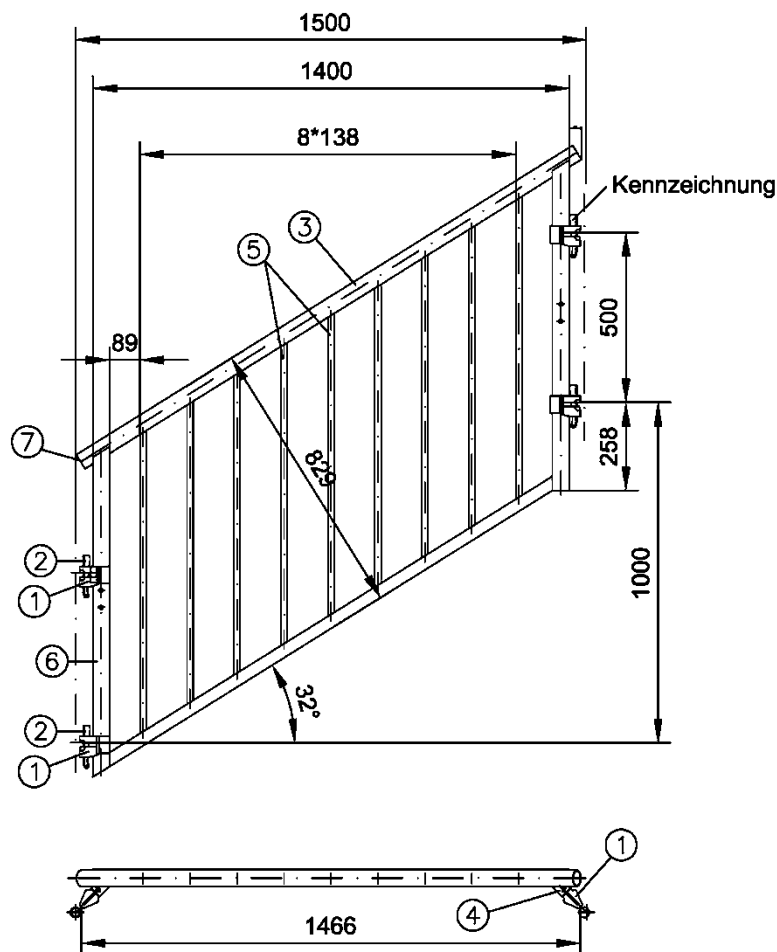
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
Schweißnähte a=2mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L307

Anlage B,
Seite 127



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich.

Gew. = 23.9 kg

- | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| ① Anschlusskopf ohne Zapfen | siehe Z-8.22-843 | |
| ② Keil 4 mm | siehe Z-8.22-843 | |
| ③ Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.7$ | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr $50 \times 35 \times 2$ | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ⑤ $\varnothing 18 \times 1.5$ | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr $50 \times 50 \times 2$ | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ⑦ Kunststoffkappe | | |

Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
Schweißnähte a=2mm

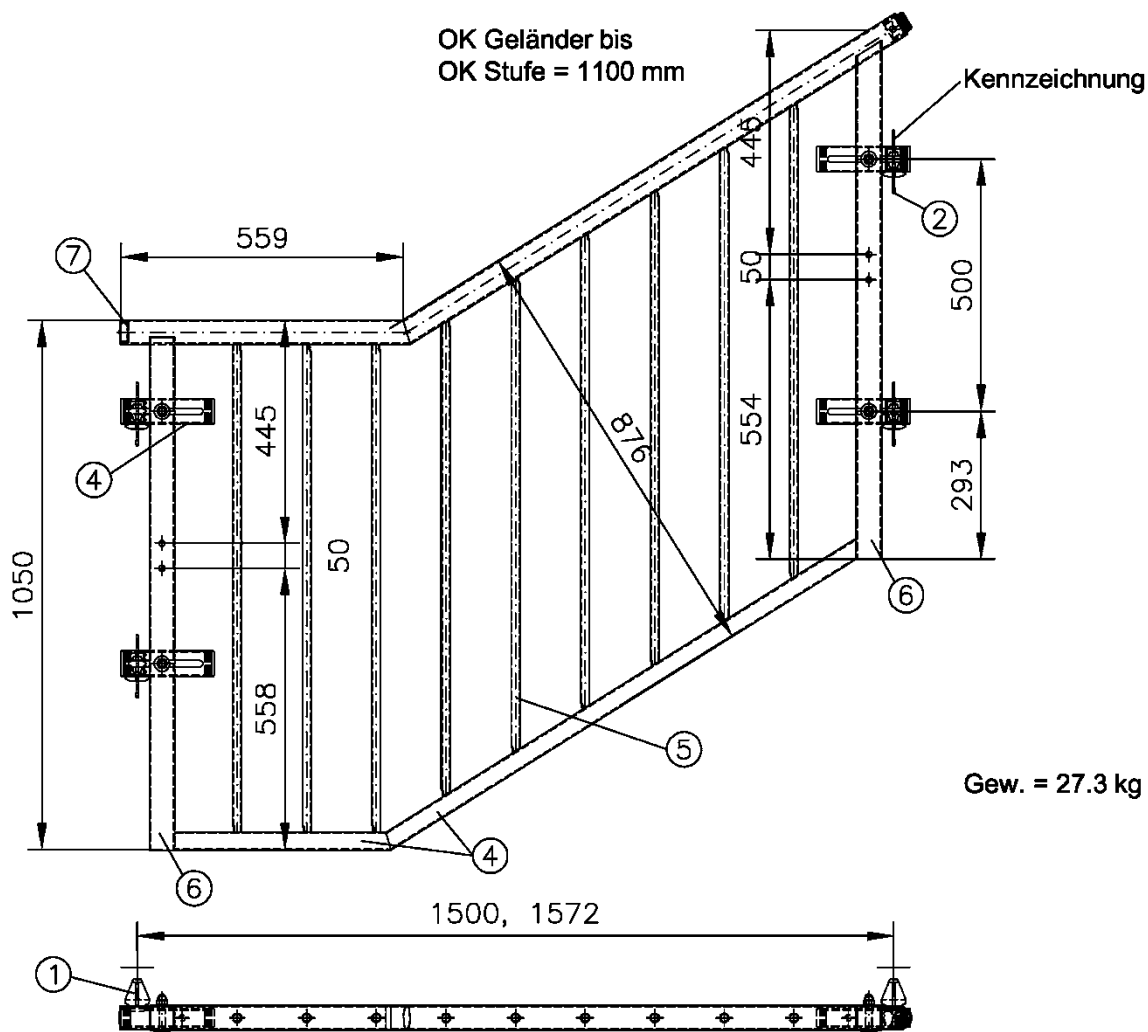
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L150, H100

**Anlage B,
Seite 128**



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich.

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------|
| ① Anschlusskopf ohne Zapfen | siehe Z-8.22-843 | |
| ② Keil 4mm | siehe Z-8.22-843 | |
| ③ Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Ø18*1.5 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 50*50*2 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ⑦ Kunststoffkappe | | |

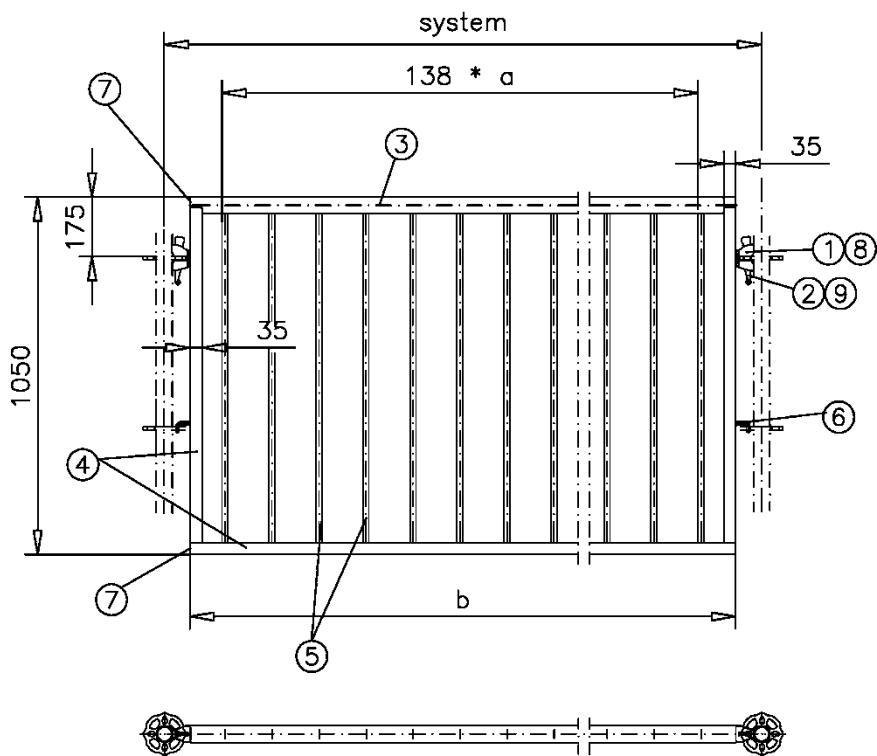
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
Schweißnähte a=2mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

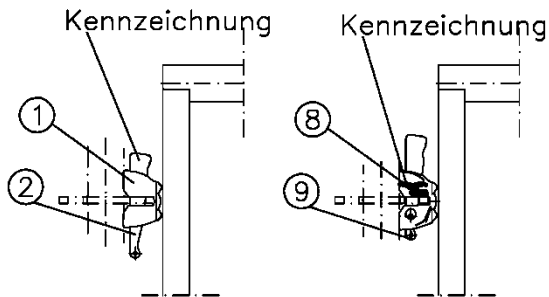
Modulsystem "VarioTech"

Treppengeländer kindersicher mit Versatz

**Anlage B,
Seite 129**



System	a	b	Gew.
[cm]	[Stck]	[mm]	[kg]
129	6	1134	17.8
140	7	1248	19.1
154	8	1384	20.5
157	8	1420	20.8
207	12	1920	26.3
257	16	2420	31.8
307	19	2920	36.6



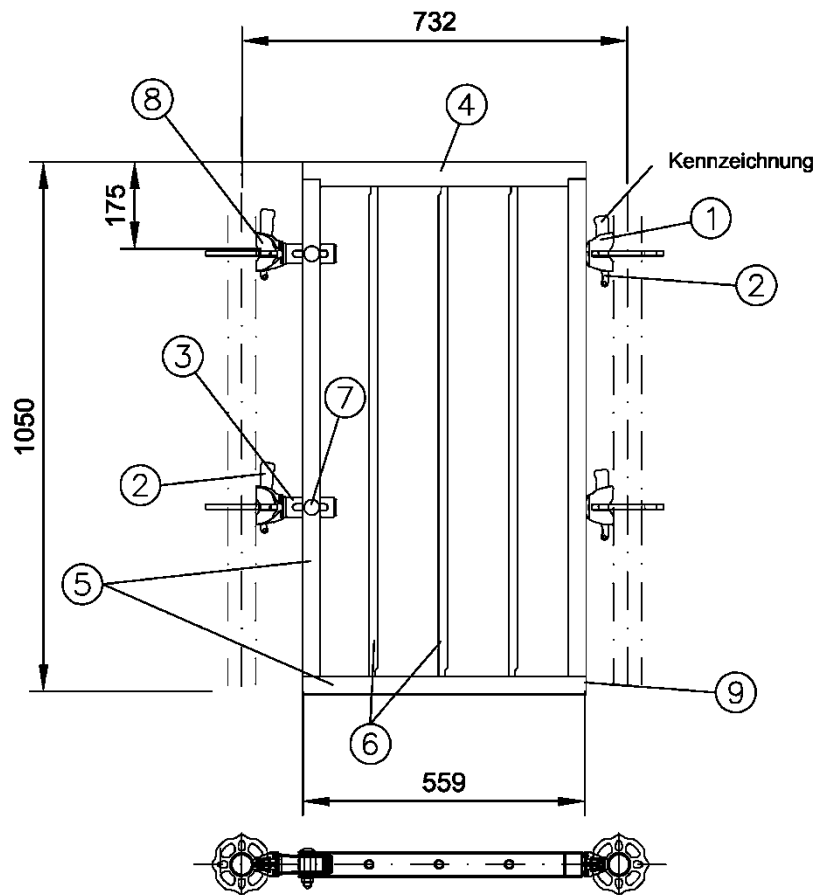
- ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr
 ② Keil 6mm
 ③ Rohr Ø48.3*2.7 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 ④ Rohr 50*35*2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 ⑤ Ø18*1.5 S235JRH
 ⑥ Haken Ø10 S235JR
 ⑦ Kunststoffkappe
 ⑧ Anschlusskopf RE für Keilkopfkupplung starr
 ⑨ Keil RE 6mm

siehe Anlage B, Seite 15
 siehe Anlage B, Seite 8
 DIN EN 10219-1
 DIN EN 10219-1
 DIN EN 10219-1
 DIN EN 10025-2

 siehe Anlage B, Seite 6
 siehe Anlage B, Seite 8

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 130
"Version RE / II" Geländer kindersicher	



Gew. = 13.7 kg

- ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr
- ② Keil 6mm
- ③ Rohr Ø38*3.2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- ④ Rohr Ø48.3*2.7 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- ⑤ Rohr 50*35*2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- ⑥ Ø18*1.5 S235JRH
- ⑦ Flachrundschrube M12x60 – 8.8 verz.
- ⑧ Anschlusskopf für Rohrriegel
- ⑨ Kunststoffkappe

Siehe Anlage B, Seite 15
Siehe Anlage B, Seite 8
DIN EN 10219-1
DIN EN 10219-1
DIN EN 10219-1
DIN EN 10219-1
DIN EN 10219-1
DIN 603
Siehe Anlage B, Seite 11

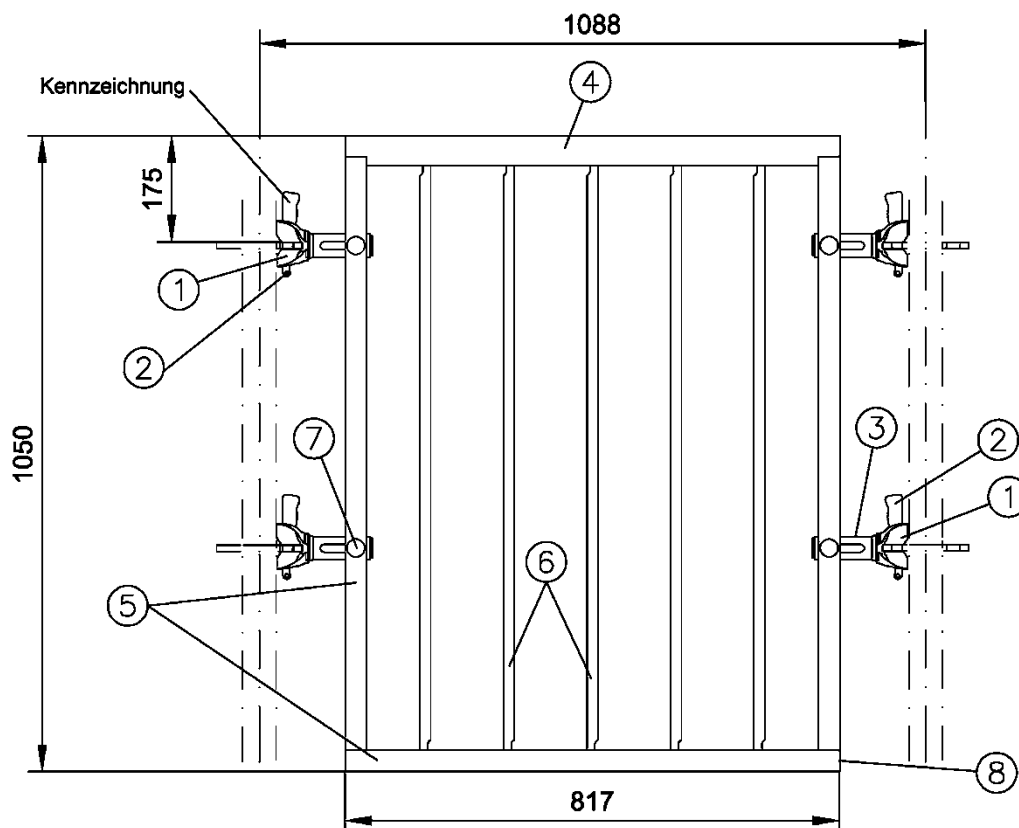
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
Schweißnähte a = 2 mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Geländer kindersicher L73

Anlage B,
Seite 131



Gew. = 17.3 kg

- | | |
|--------------------------------|--|
| ① Anschlusskopf für Rohrriegel | |
| ② Keil 6mm | |
| ③ Rohr Ø38*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ④ Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑤ Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑥ Ø18*1.5 | S235JRH |
| ⑦ Flachrundschraube | M12x60 – 8.8 verz. |
| ⑧ Kunststoffkappe | |

Siehe Anlage B, Seite 11

Siehe Anlage B, Seite 8

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN 603

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

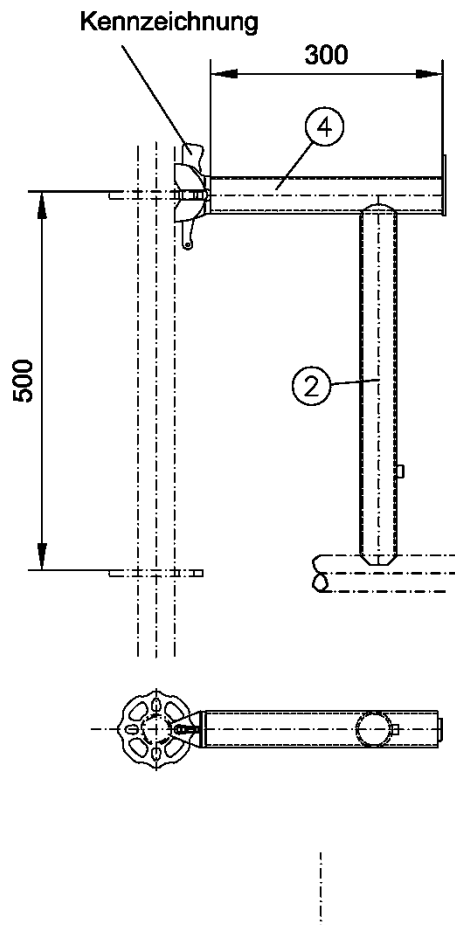
Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Geländer kindersicher L109

**Anlage B,
Seite 132**

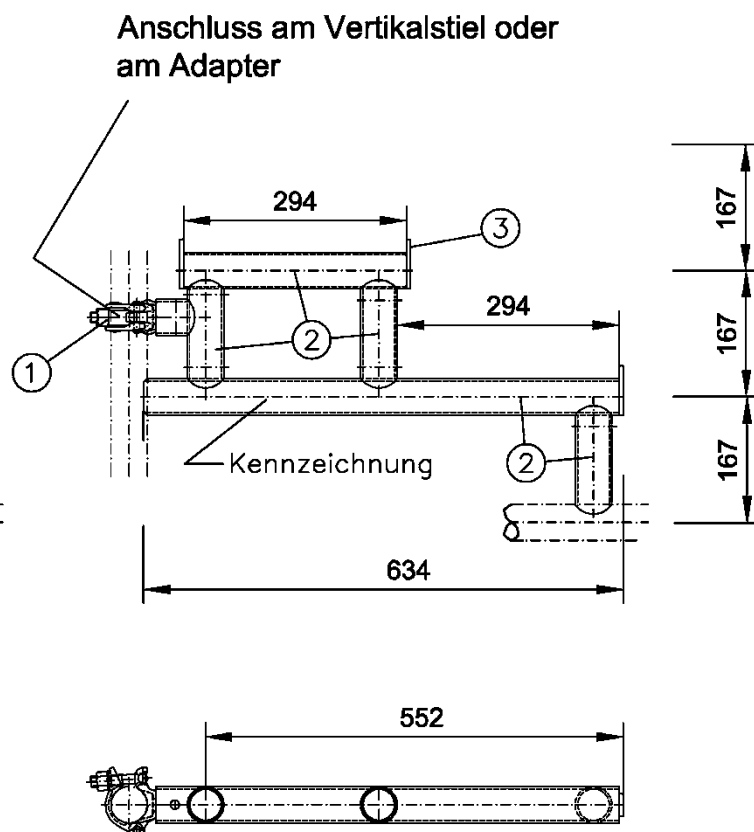
Adapter für Konsole

Gew. = 3.5 kg



Stufenkonsole RA

Gew. = 5.6 kg



- ① Halbkupplung 48,
- ② Rohr Ø48.3*3.2
- ③ Flachstahl 30*5
- ④ Konsolriegel 32

Klasse B nach DIN EN 74-2
S235JRH, DIN EN 10219-1
S235JR, DIN EN 10025-2
siehe Z-8.22-843

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Schweißnähte a = 3mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

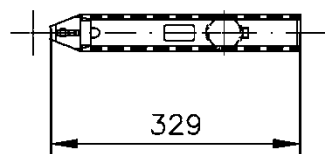
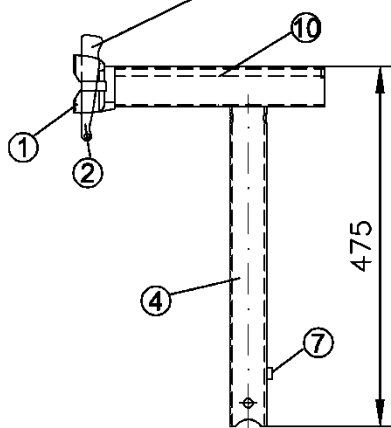
"Version II" Stufenkonsole RA und Adapter für Stufenkonsole RA

**Anlage B,
Seite 133**

Adapter für Konsole

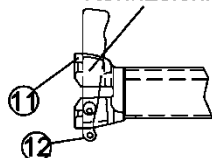
Gew. = 3.4 kg

Kennzeichnung Version II



Version RE

Kennzeichnung

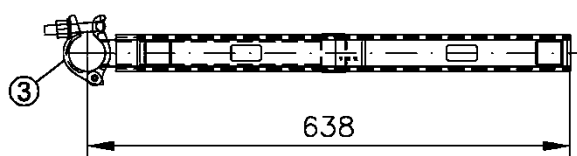
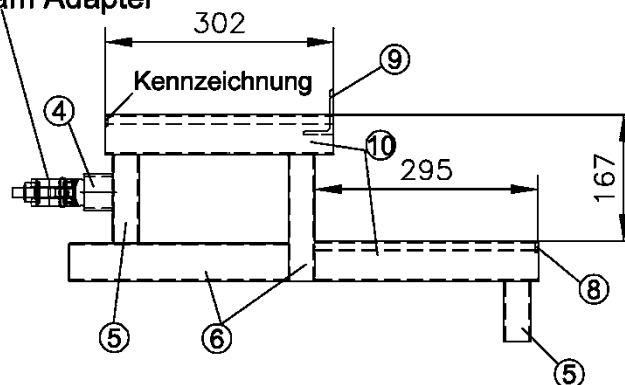


- ① Anschlusskopf U-Riegel
- ② Keil 6 mm
- ③ Halbkupplung 48
- ④ Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$
- ⑤ Rohr $35 \times 35 \times 2$
- ⑥ Rohr $50 \times 35 \times 2$
- ⑦ Blech 15×8
- ⑧ Blech 15×4
- ⑨ Winkel $60 \times 40 \times 5$
- ⑩ U-Profil
- ⑪ Anschlusskopf RE U-Riegel
- ⑫ Keil RE 6 mm

Stufenkonsole UA

Gew. = 4.3 kg

Anschluss am Vertikalstiel oder
am Adapter



siehe Anlage B, Seite 13
siehe Anlage B, Seite 8
Klasse B nach DIN EN 74-2
S235JRH, DIN EN 10219-1
S235JRH, DIN EN 10219-1
S235JRH, DIN EN 10219-1
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2
siehe Anlage B, Seite 37
siehe Anlage B, Seite 4
siehe Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

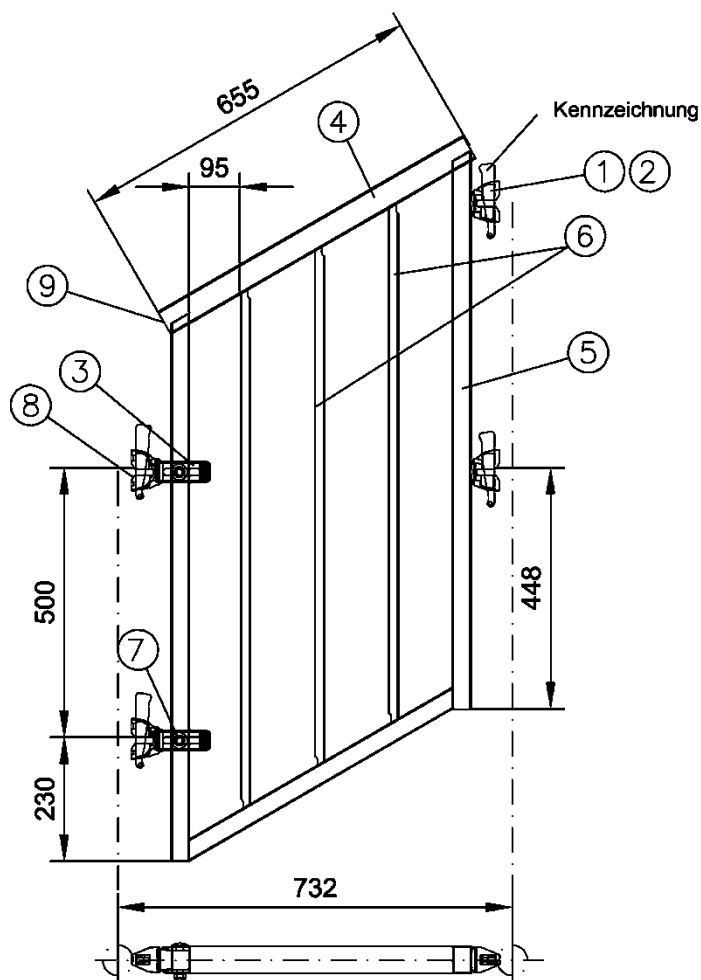
Schweißnähte a = 2mm

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Stufenkonsole UA und Adapter für Stufenkonsole UA

**Anlage B,
Seite 134**



Gew. = 13.9 kg

- | | | |
|---|--|--|
| ① | Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr | Siehe Anlage B, Seite 15 |
| ② | Keil 6mm | Siehe Anlage B, Seite 8 |
| ③ | Rohr Ø38*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ④ | Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑤ | Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑥ | Ø18*1.5 | S235JRH |
| ⑦ | Flachrundsraube | M12x60 – 8.8 verz. |
| ⑧ | Anschlusskopf für Rohrriegel | Siehe Anlage B, Seite 11 |
| ⑨ | Kunststoffkappe | |

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte a = 2 mm

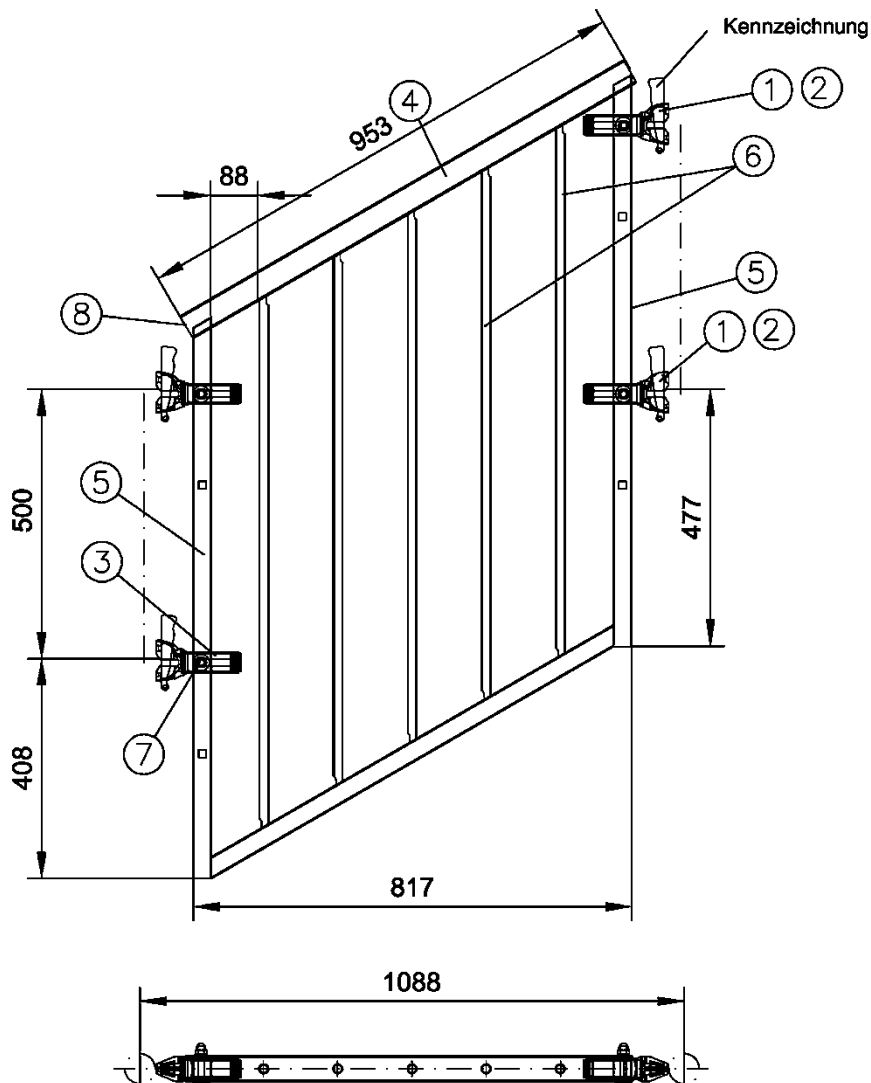
1461-t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Treppengeländer kindersicher L 73 für Stufenkonsole

Anlage B,
Seite 135



Gew. = 18.3 kg

- | | | |
|---|------------------------------|---|
| ① | Anschlusskopf für Rohrriegel | |
| ② | Keil 6mm | |
| ③ | Rohr Ø38*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320$ N/mm ² |
| ④ | Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320$ N/mm ² |
| ⑤ | Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320$ N/mm ² |
| ⑥ | Ø18*1.5 | S235JRH |
| ⑦ | Flachrundschraube | M12x60 – 8.8 verz. |
| ⑧ | Kunststoffkappe | |

Siehe Anlage B, Seite 11

Siehe Anlage B, Seite 8

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN 603

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte a=2mm

1461-t Zn o

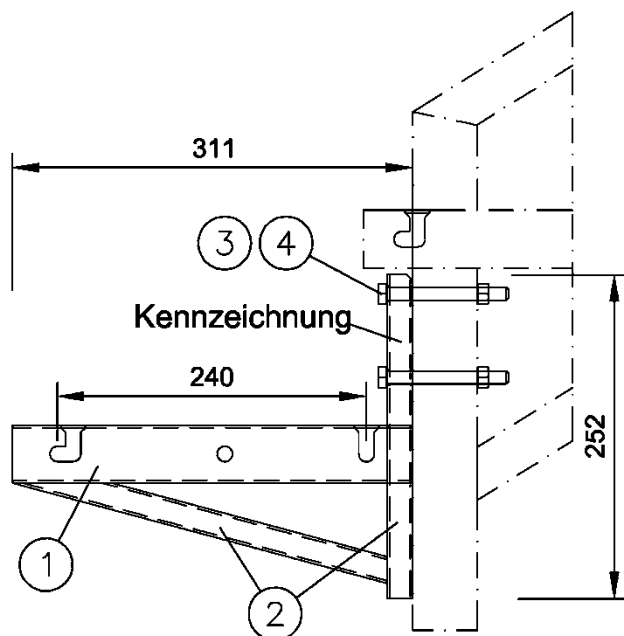
Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Treppengeländer kindersicher L109 für Stufenkonsole

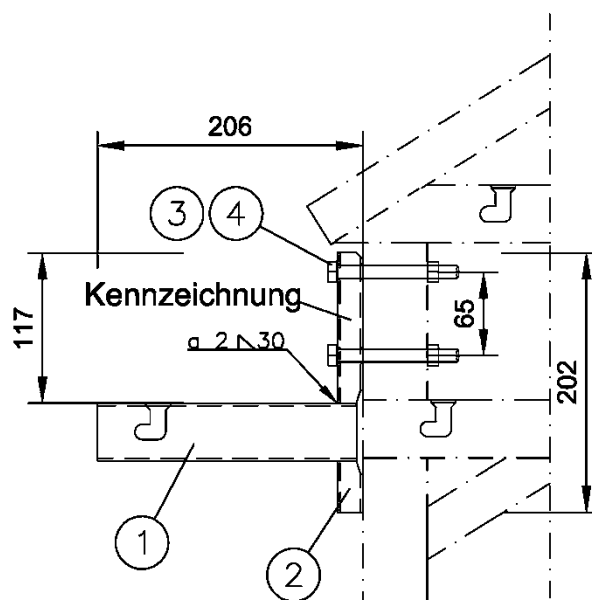
Anlage B,
Seite 136

Für Treppenwange H200



Gew. = 1.9 kg

Für Treppenwange H100



Gew. = 1.0 kg

- | | |
|---------------------|--|
| ① Rohr 45*45*2 | S235JRH |
| ② Rohr 30*20*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ③ Sechskantschraube | M10*95, Mu 8.8 |
| ④ Sechskantmutter | M10 |

- | |
|----------------|
| DIN EN 10219-1 |
| DIN EN 10219-1 |
| DIN EN 4016 |
| DIN EN 4032 |

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte $a = 2 \text{ mm}$

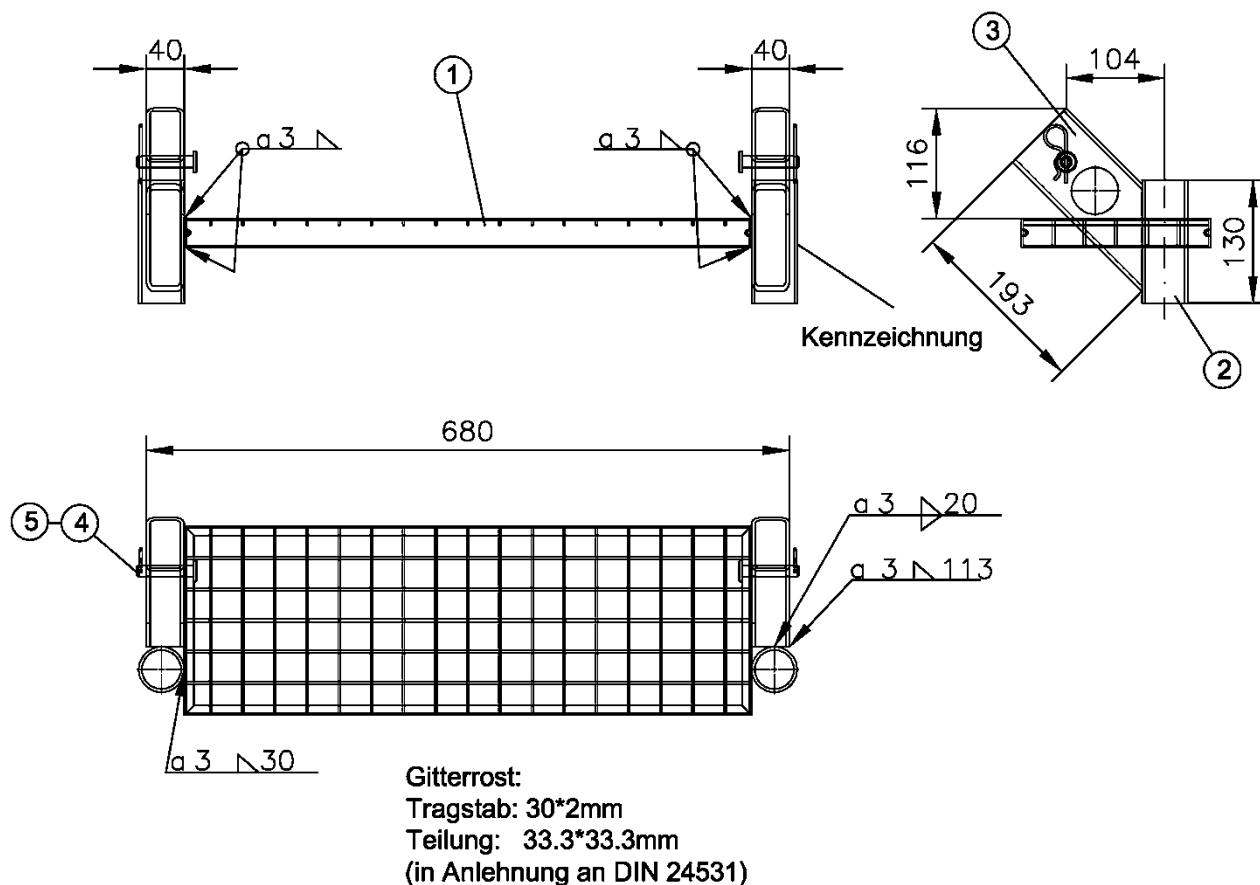
1461-t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Adapter für Treppenwange

**Anlage B,
Seite 137**



- | | | |
|----------------------|--|-----------------|
| ① Gitterrost | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ② Rohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ③ Rohr 80x40x3 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ④ Bolzen Ø12*60 | Form B - St | DIN EN ISO 2341 |
| ⑤ Federstecker Ø 3.2 | | DIN EN 10270-1 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Gew. = 4.9 kg

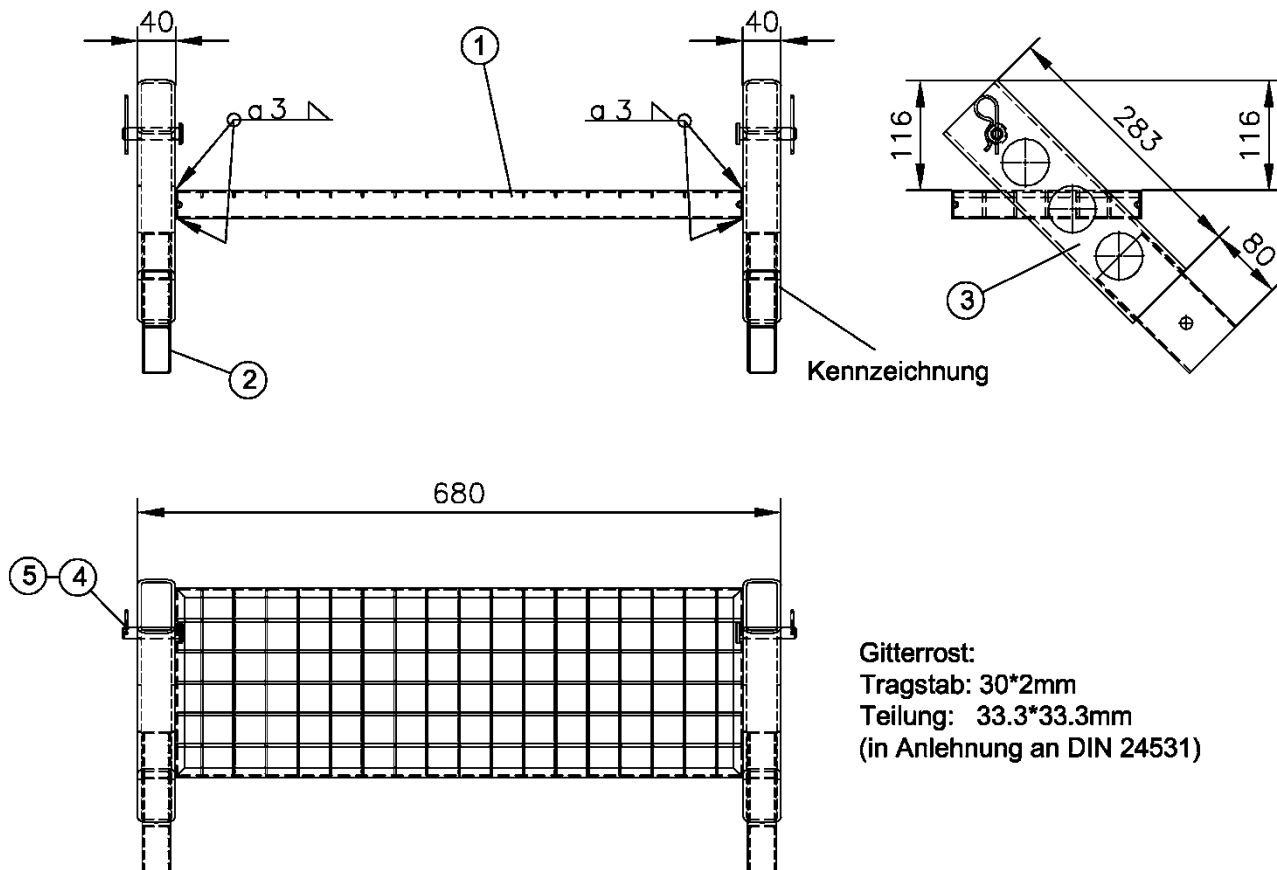
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Segmenttreppe, Fußelement

**Anlage B,
Seite 138**



Gitterrost:
Tragstab: 30*2mm
Teilung: 33.3*33.3mm
(in Anlehnung an DIN 24531)

- | | |
|----------------------|-------------|
| ① Gitterrost | S235JR |
| ② Rohr 70x30x2 | S235JRH |
| ③ Rohr 80x40x3 | S235JRH |
| ④ Bolzen Ø12*60 | Form B - St |
| ⑤ Federstecker Ø 3.2 | |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

DIN EN 10025-2
DIN EN 10219-1
DIN EN 10219-1
DIN EN ISO 2341
DIN EN 10270-1

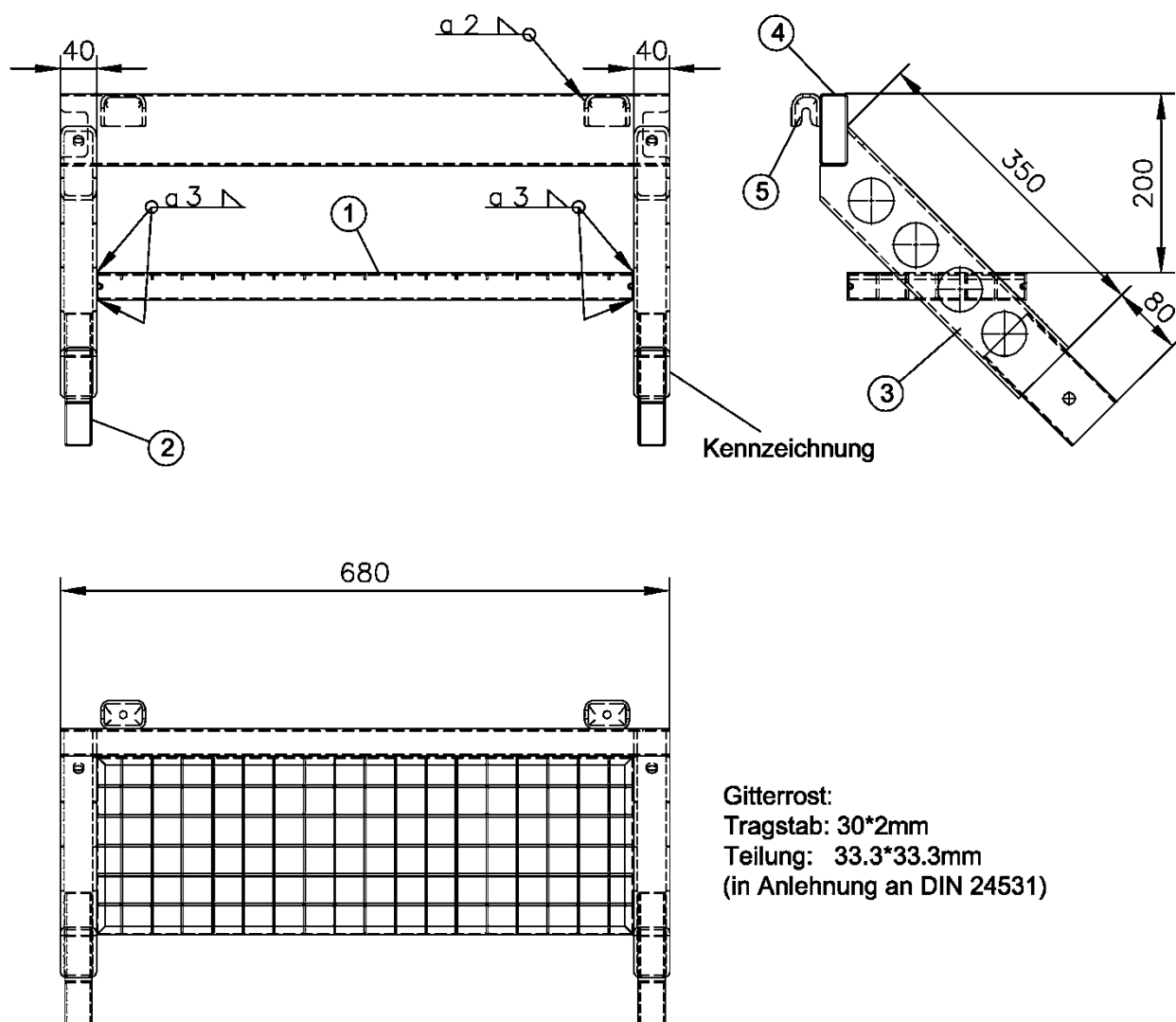
Gew. = 5.8 kg

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Segmenttreppe, Mittelelement

**Anlage B,
Seite 139**



Gitterrost:
Tragstab: 30*2mm
Teilung: 33.3*33.3mm
(in Anlehnung an DIN 24531)

① Gitterrost	S235JR	DIN EN 10025-2
② Rohr 70x30x2	S235JRH	DIN EN 10219-1
③ Rohr 80x40x3	S235JRH	DIN EN 10219-1
④ Rohr 80x30x2	S235JRH	DIN EN 10219-1
⑤ Einhängekralle	DD13 DIN EN 10111, $R_{eL} \geq 240\text{N/mm}^2$, $R_m \geq 360\text{N/mm}^2$	

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Gew. = 9.7 kg

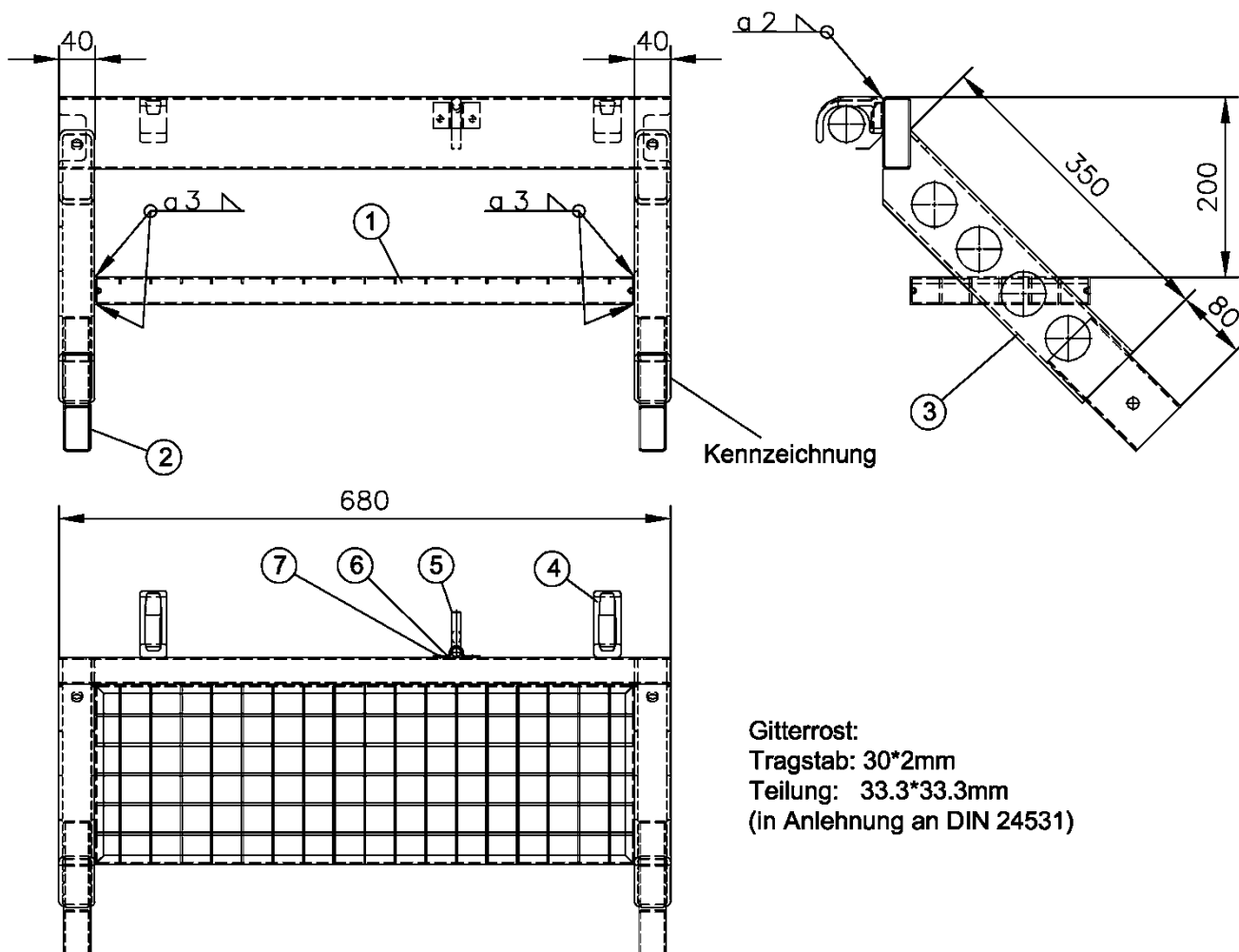
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Segmenttreppe, Kopfelement U-Auflage

**Anlage B,
Seite 140**



Gitterrost:
Tragstab: 30*2mm
Teilung: 33.3*33.3mm
(in Anlehnung an DIN 24531)

- | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------|
| ① Gitterrost | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ② Rohr 70x30x2 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ③ Rohr 80x40x3 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ④ Auflagerklaue, geschmiedet | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Sicherungshebel Ø10mm | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ⑥ Sicherungslasche t=2mm | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ⑦ Sonder-Blindniet | A6*12K11-AL-St-A1P | DIN 7337 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Gew. = 10.1 kg

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Segmenttreppe, Kopfelement Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 141**

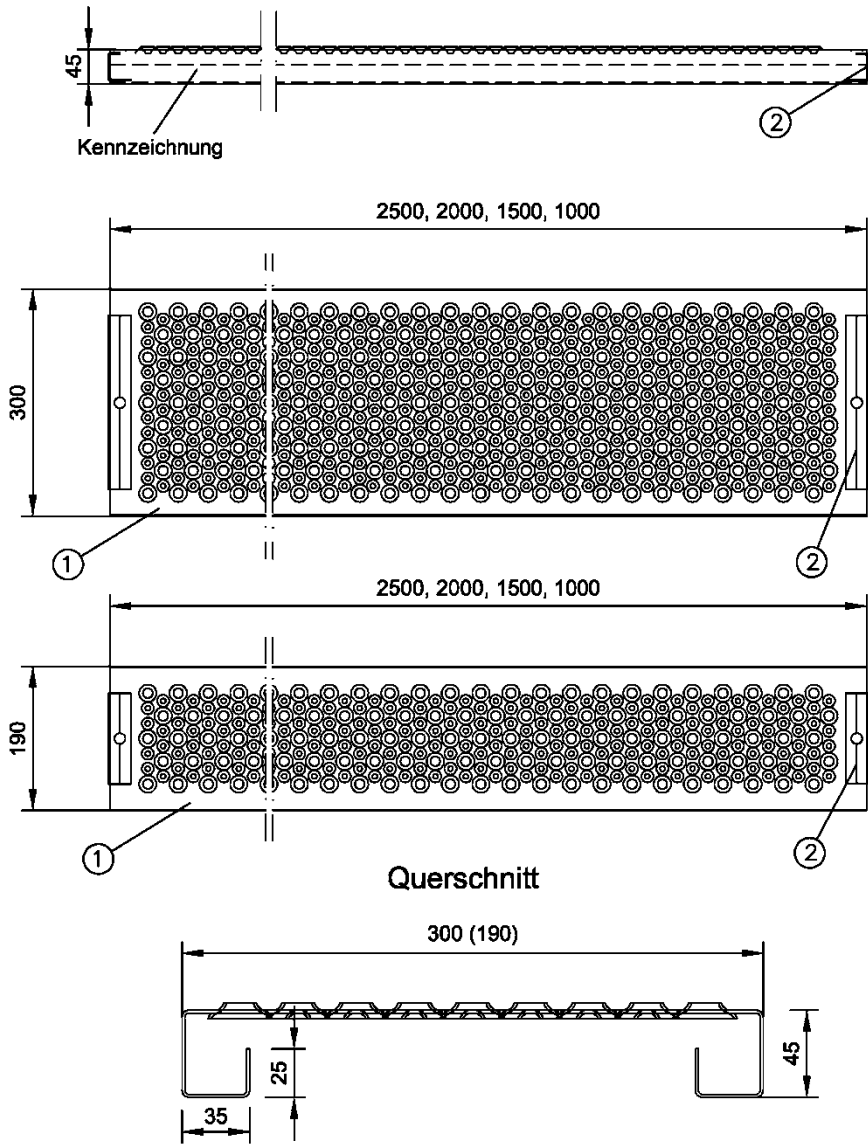
Boden B30	Verwendung bis	zul p *)
Feldlänge	Lastklasse	[kN/m²]
≤ 1.50 m	6	10.0
2.00 m	4	5.0
2.30 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

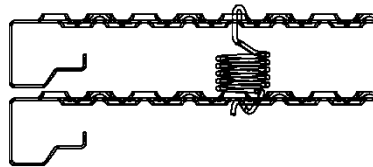
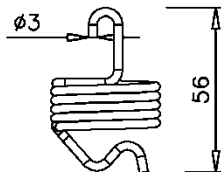
Boden B19	Verwendung bis	zul p *)
Feldlänge	Lastklasse	[kN/m²]
≤ 1.50 m	6	10.0
2.00 m	5	7.5
2.30 m	4	5.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

System	Breite	Gew.	Breite	Gew.
[cm]	[cm]	[kg]	[cm]	[kg]
100	30	5.2	19	4.0
150	30	7.4	19	5.9
200	30	9.7	19	7.7
250	30	11.9	19	9.5



Sicherungsklammer
für Stahlböden



- ① Lochblech $t=1.25\text{mm}$, S235JR $R_{\text{el}} \geq 280\text{N/mm}^2$, DIN EN 10025-2
② Kopfblech $t=2.00\text{mm}$, S235JR, DIN EN 10025-2

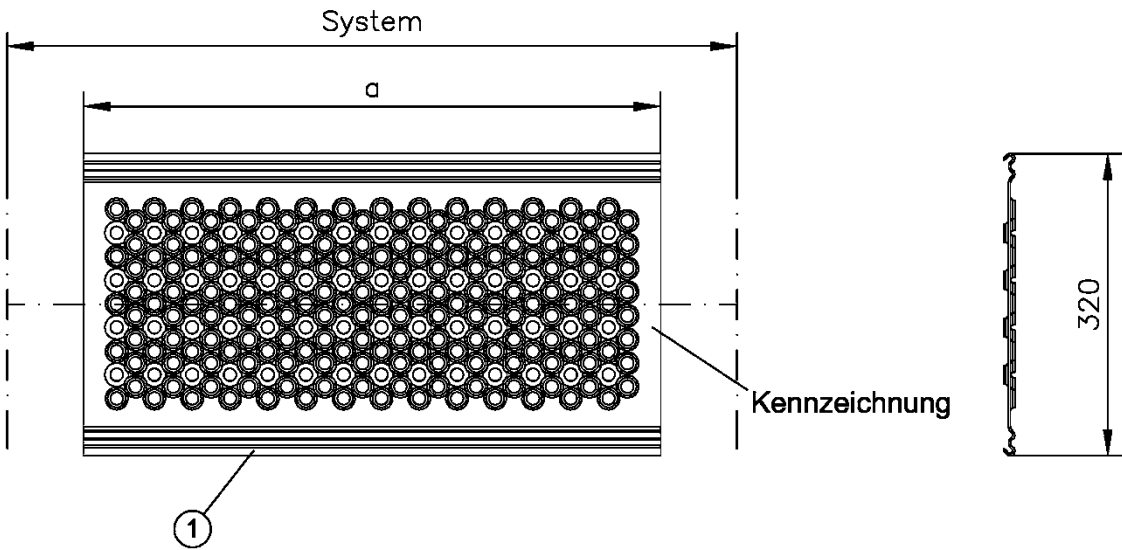
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "VarioTech"

Systemfreier Stahlboden B30, B19 , Sicherungsklammer

Anlage B,
Seite 142



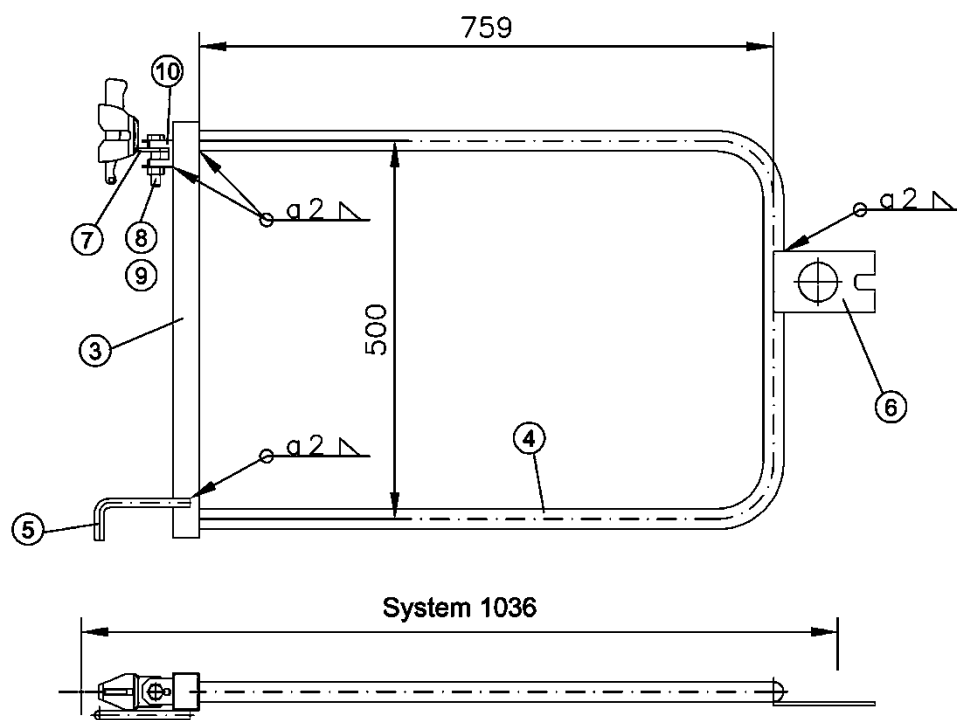
System	a	Gew.
(cm)	(mm)	(kg)
73	610	2.4
109	850	3.4
157	1350	5.4
207	1850	7.4
257	2350	9.4
307	2850	11.4

① Lochblech t=1.25mm S235JR mit $R_{eH} \geq 280N/mm^2$ DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

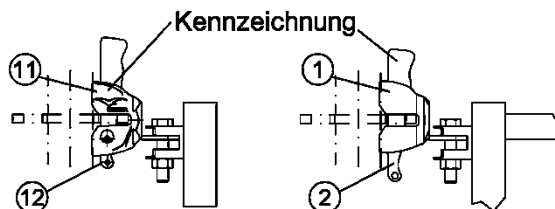
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 143
Lochblech für Spaltabdeckung	



Version RE

Version II



Gew. = 5.1 kg

- | | |
|---|--|
| ① Anschlusskopf für Keilkupplung starr | Anlage B, Seite 15 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ Rohr 50x35x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr $\varnothing 26.9 \times 2$ | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rd. $\varnothing 12$ | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑥ Blech 80x5 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑦ Blech 50x4 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑧ Sechskantschraube M12x60 - 8.8 | ISO 4014 |
| ⑨ Sicherungsmutter M12 | ISO 7042 |
| ⑩ Rohr 35x35x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑪ Anschlusskopf RE für Keilkupplung starr | Anlage B, Seite 6 |
| ⑫ Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |

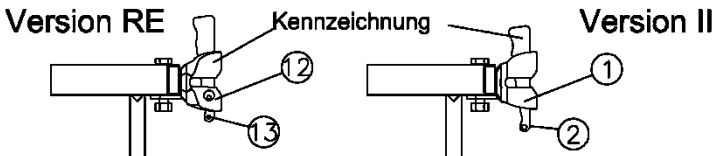
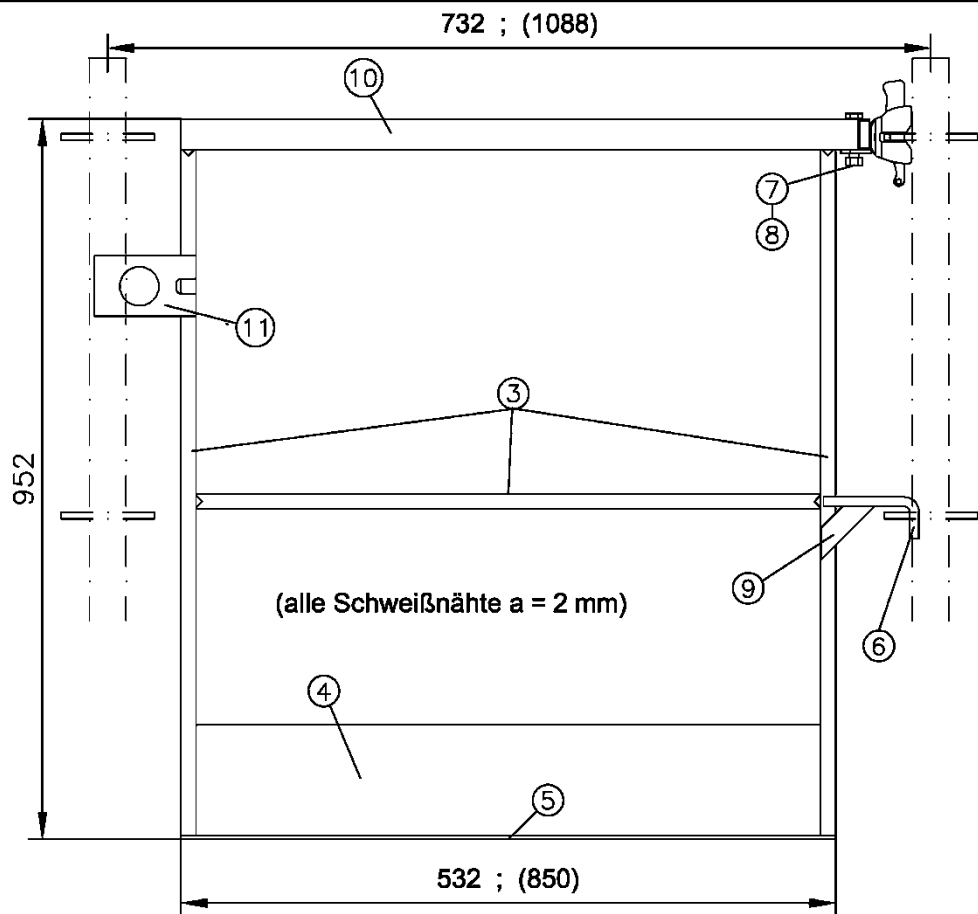
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Sicherheitstor B104

**Anlage B,
Seite 144**



- | | | |
|---|---|-------------------------|
| ① | Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr | Anlage B, Seite 15 |
| ② | Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ | Rohr 40x20x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ④ | Blech 147x3 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑤ | Flacheisen 20x4 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑥ | Rd. Ø12 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑦ | Sechskantschraube M12 | DIN 7990 |
| ⑧ | Sicherungsmutter M12 | DIN 985 |
| ⑨ | Blech 30x5 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑩ | Rohr 40x40x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑪ | Blech 80x5 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑫ | Anschlusskopf RE für Keilkopfkupplung starr | Anlage B, Seite 6 |
| ⑬ | Keil RE 6mm, | Anlage B, Seite 8 |

System [cm]	Gew. [kg]
73	7.5
109	12.3

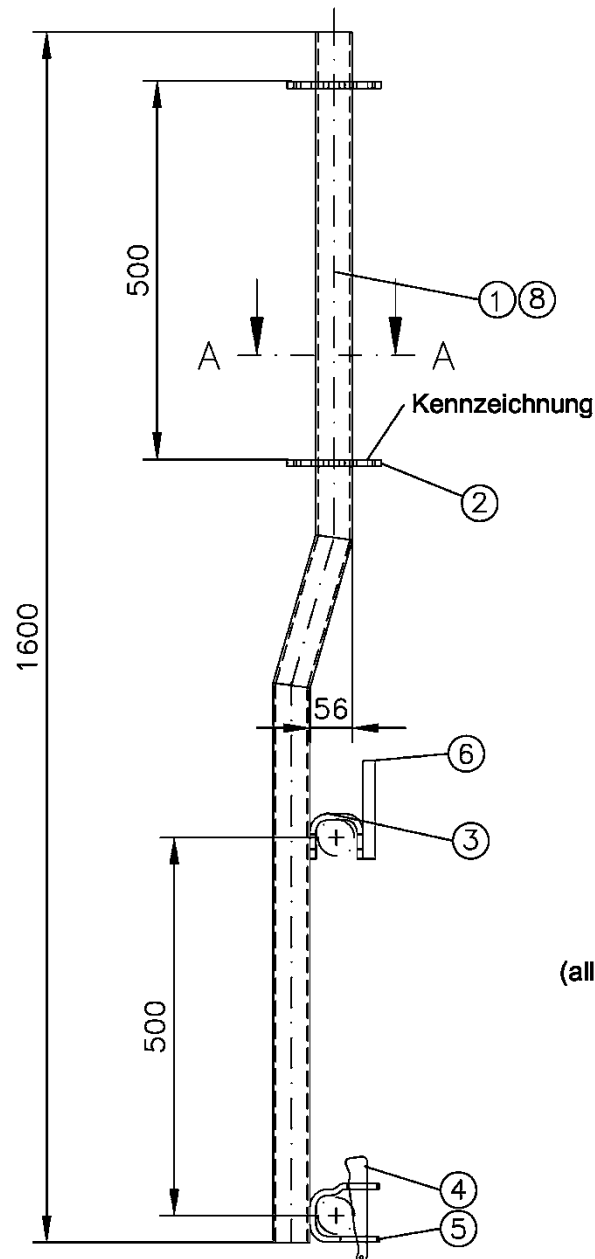
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

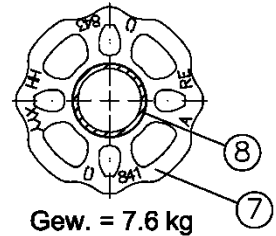
"Version RE / II" Sicherheitstor H100 mit Bordbrett

**Anlage B,
Seite 145**



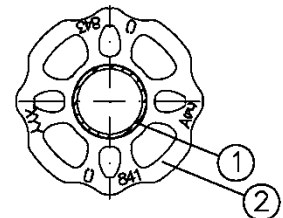
A-A 1:5

Version RE



Gew. = 7.6 kg

Version II



Gew. = 8.1 kg

(alle Schweißnähte a = 3 mm)

- | | |
|-----------------------|---|
| ① Rohr Ø 48.3 * 3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Anschlusssteller | Anlage B, Seite 10 |
| ③ U-Stück, t=8mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Keil, t=6mm | Anlage B, Seite 8 |
| ⑤ U-Stück, t=8mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑥ Rd. Ø16 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑦ Anschlusssteller RE | Anlage B, Seite 2 |
| ⑧ Rohr Ø 48.3 * 2.7 | S460 MH, DIN EN 10219-1 |

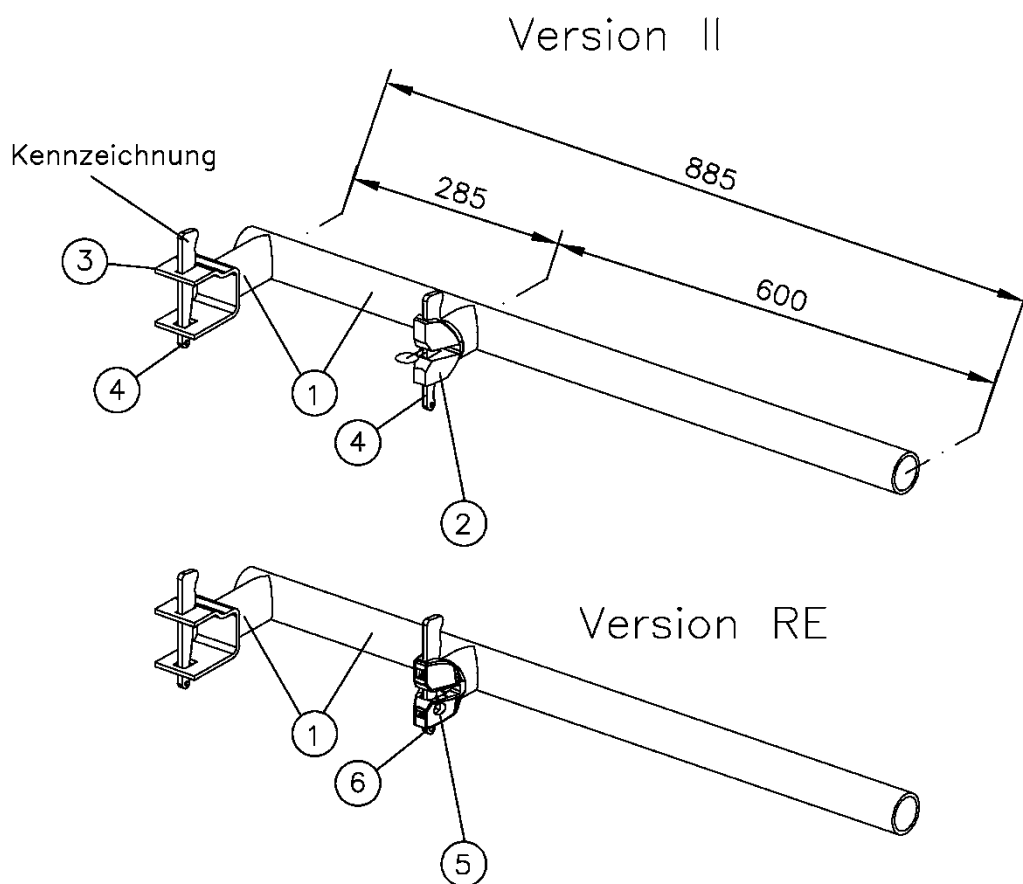
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Geländerstiel für Sicherheitstor

**Anlage B,
Seite 146**



Gew. = 5.0 kg

- ① Rohr Ø48.3*3.2
- ② Anschlusskopf f. Rohrriegel
- ③ U-Stück, t=8mm
- ④ Keil, t=6mm
- ⑤ Anschlusskopf f. Rohrriegel RE
- ⑥ Keil RE, t=6mm

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
Anlage B, Seite 11
S235JR, DIN EN 10025-2
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 3
Anlage B, Seite 8

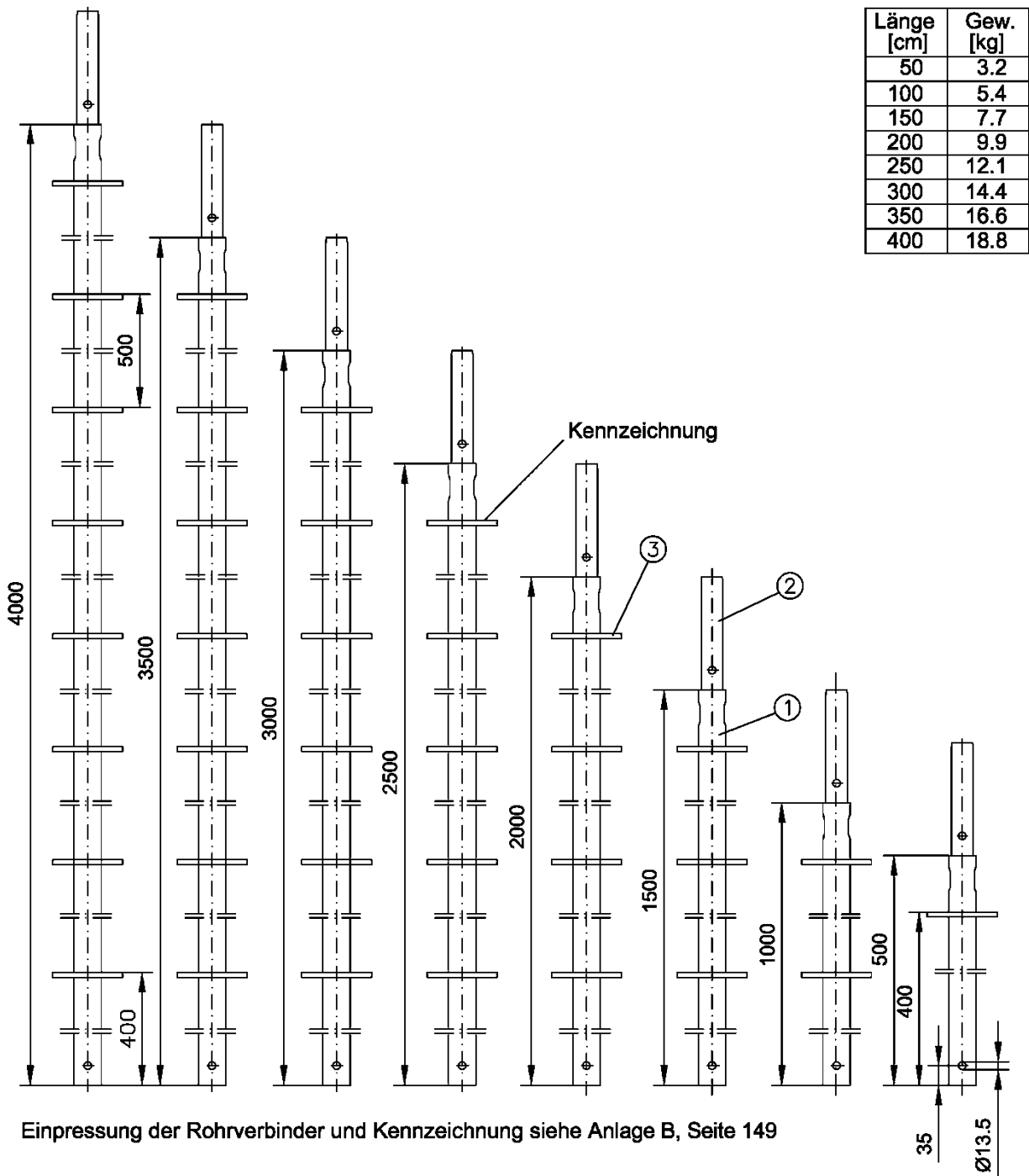
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version RE / II" Leiterstütze für Sicherheitstor

**Anlage B,
Seite 147**



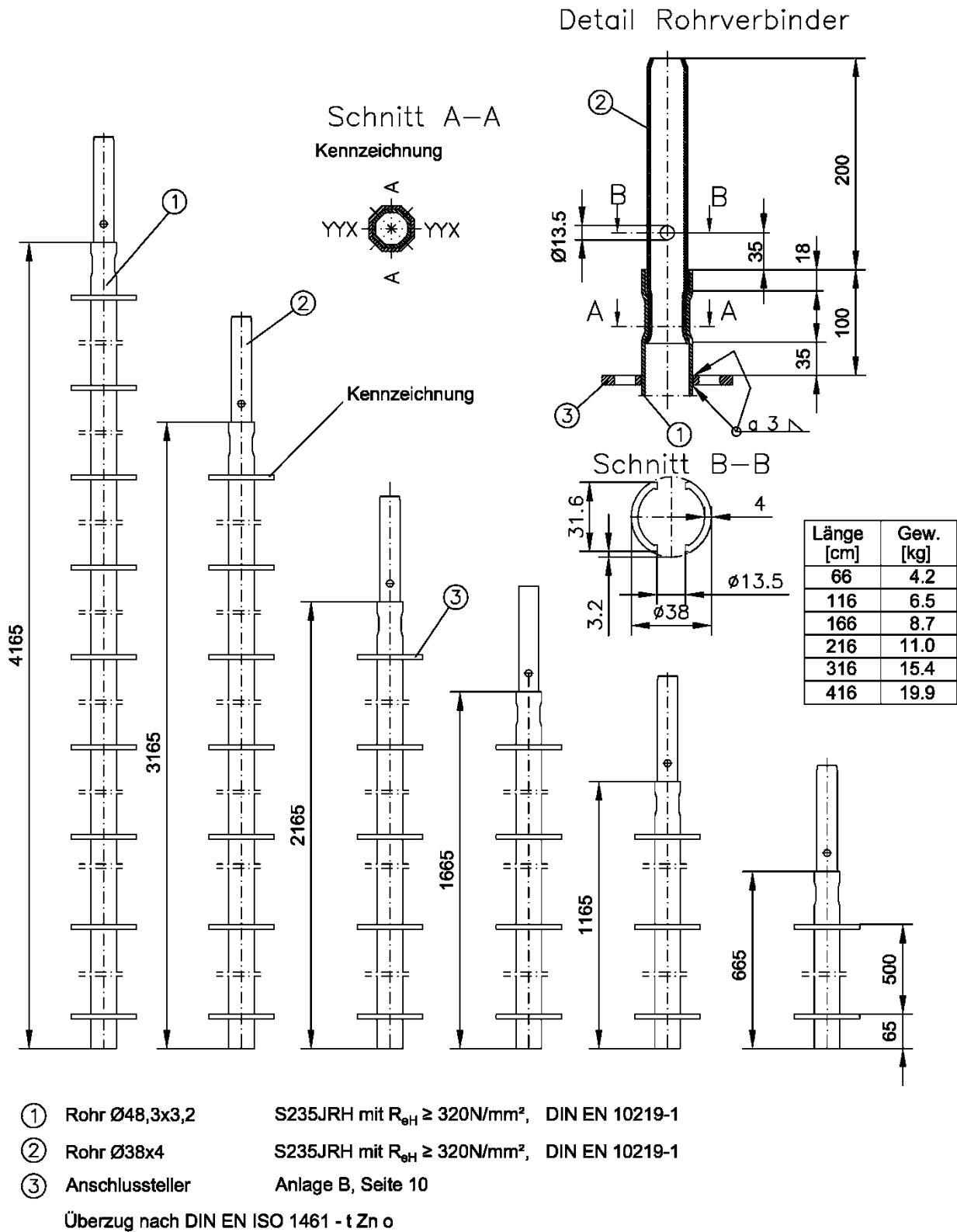
Einpressung der Rohrverbinder und Kennzeichnung siehe Anlage B, Seite 149

- ① Rohr Ø48,3x3,2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 - ② Rohr Ø38x4 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 - ③ Anschlusssteller Anlage B, Seite 10
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Bauteile dürfen auch mit Anschlussstellern Version I, Anlage B, Seite 18 weiter verwendet werden.

Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 148
"Version II" Vertikalstiele	

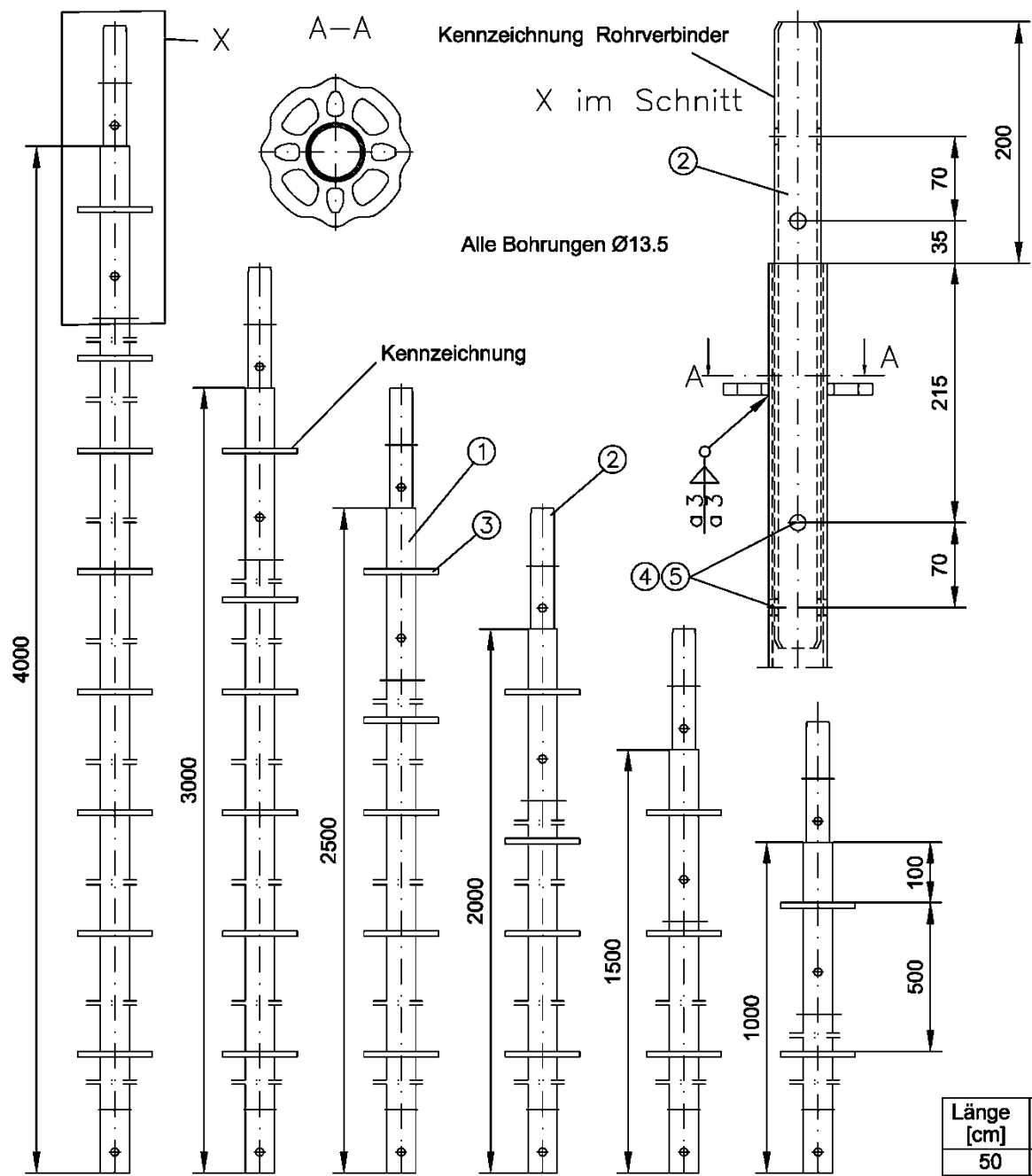


Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Anfangsstiele

Anlage B,
Seite 149



- ① Rohr Ø48,3x3,2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
② Rohr Ø38x4 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
③ Anschlusssteller Anlage B, Seite 10
④ Sechskantschraube ISO 4014 M12x70-8.8
⑤ Sechskanmutter ISO 7042 M12-8
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

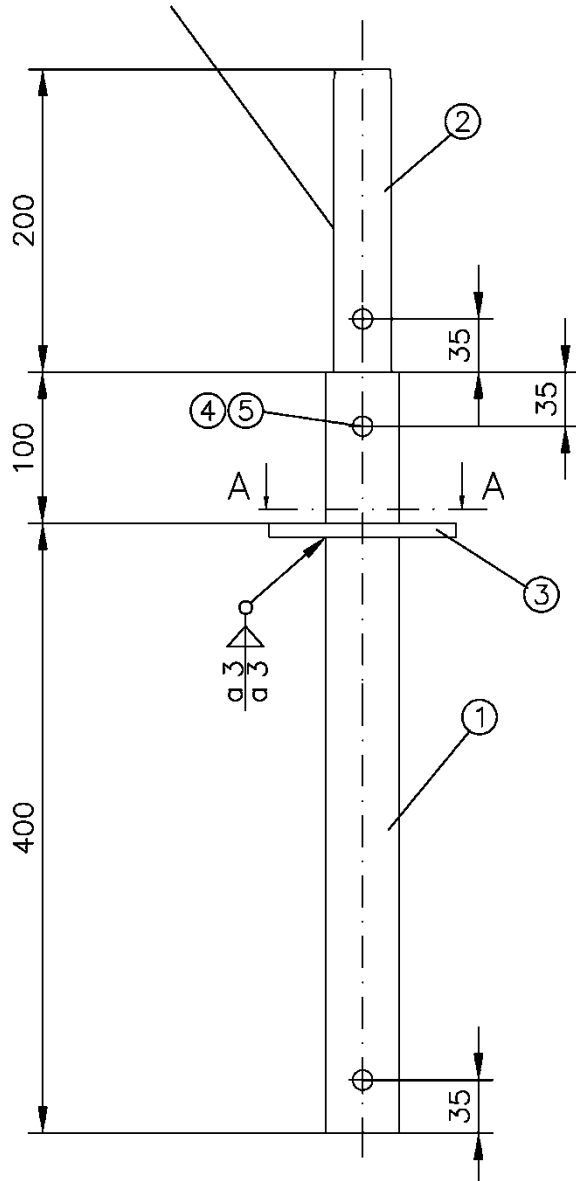
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

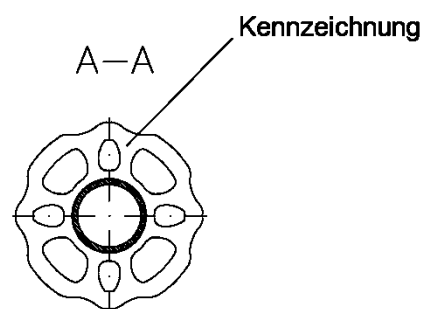
"Version II" Vertikalstiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder

Anlage B,
Seite 150

Kennzeichnung Rohrverbinder



Alle Bohrungen Ø13.5



G = 3.8 kg

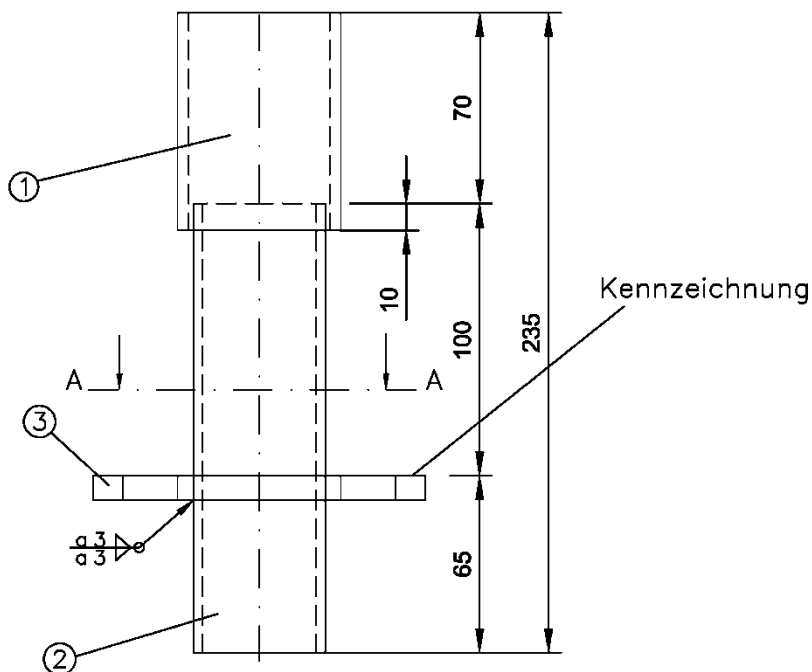
- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Rohr Ø48,3x3,2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Anschlusssteller | Anlage B, Seite 10 |
| ④ Sechskantschraube | ISO 4014 M12x70-8.8 |
| ⑤ Sechskantmutter | ISO 7042 M12-8 |
| Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o | |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

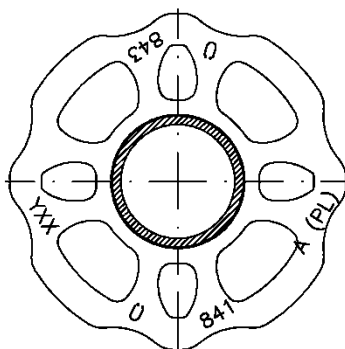
Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder L=50

**Anlage B,
Seite 151**



A - A



G = 1.6 kg

- | | | | |
|---|------------------|--|----------------|
| ① | Rohr Ø60.3x4.5 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ② | Rohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, | DIN EN 10219-1 |
| ③ | Anschlusssteller | Anlage B, Seite 10 | |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

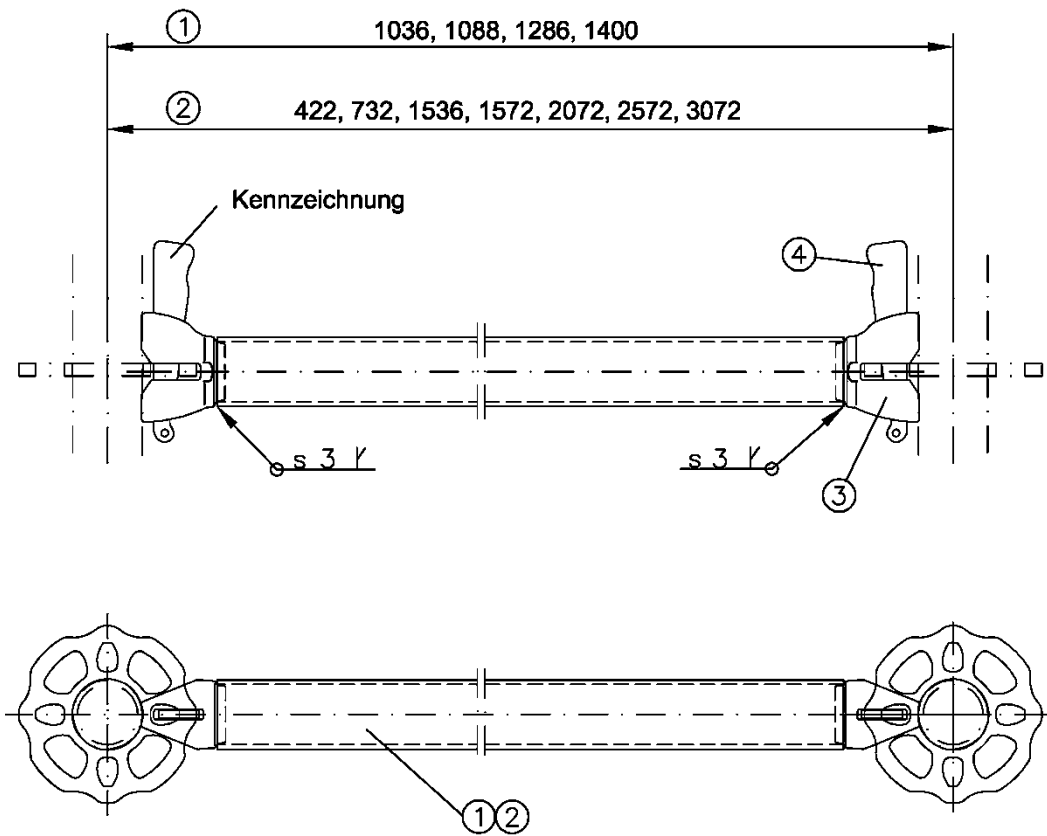
Bauteil darf auch mit Anschlusssteller Version I,
Anlage B, Seite 18 weiter verwendet werden.

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Anfangsstück

**Anlage B,
Seite 152**



- ① Rohr Ø 48,3 x 3,2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
- ② Rohr Ø 48,3 x 2,7 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
- ③ Anschlusskopf für Rohrriegel Anlage B, Seite 11
- ④ Keil 6mm Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Länge [cm]	Gew. [kg]
42	2.0
73	3.0
104	3.9
109	4.1
129	5.0
140	5.4
154	5.5
157	5.6
207	7.2
257	8.8
307	10.3

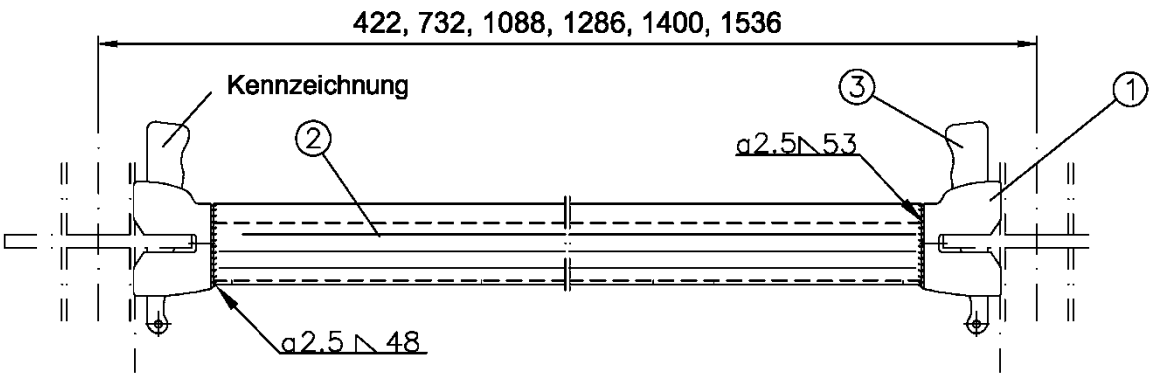
Bauteile dürfen auch mit Anschlusskopf und Keil Version I,
Anlage B, Seite 19 und 22 weiter verwendet werden.

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

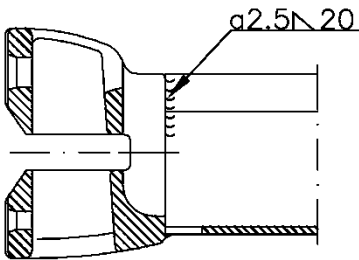
Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Horizontalriegel

Anlage B,
Seite 153



Verschweißung Innenseite



- ① Anschlusskopf für U-Riegel Anlage B, Seite 13
- ② U - Profil Anlage B, Seite 37
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Länge [cm]	Gew. [kg]
42	2.2
73	3.2
109	4.4
129	5.1
140	5.5
154	6.0

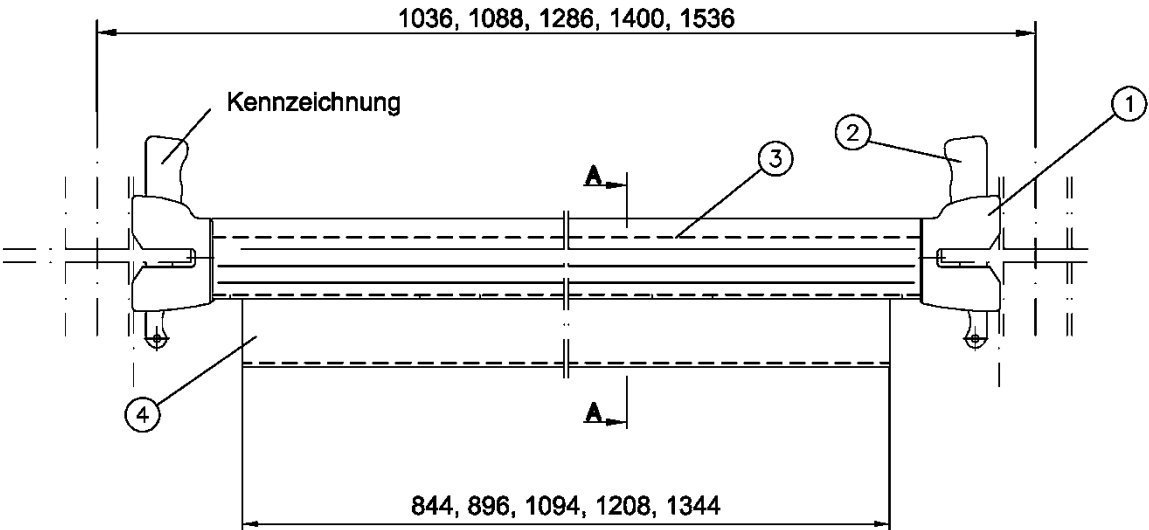
Bauteile dürfen auch mit Anschlusskopf und Keil Version I,
Anlage B, Seite 20 und 22 weiter verwendet werden.

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

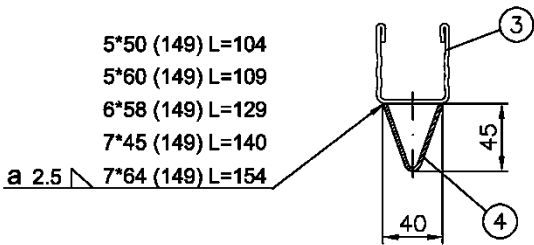
Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Belagriegel, U - Auflage

Anlage B,
Seite 154



Schnitt A-A



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 153

Länge [cm]	Gew. [kg]
104	6.3
109	6.6
129	7.7
140	8.3
154	9.1

- ① Anschlusskopf U-Riegel,
② Keil 6mm,
③ U-Profil,
④ Verstärkungsblech t=2.5,

Anlage B, Seite 13
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 37
S235JR, DIN EN 10025-2

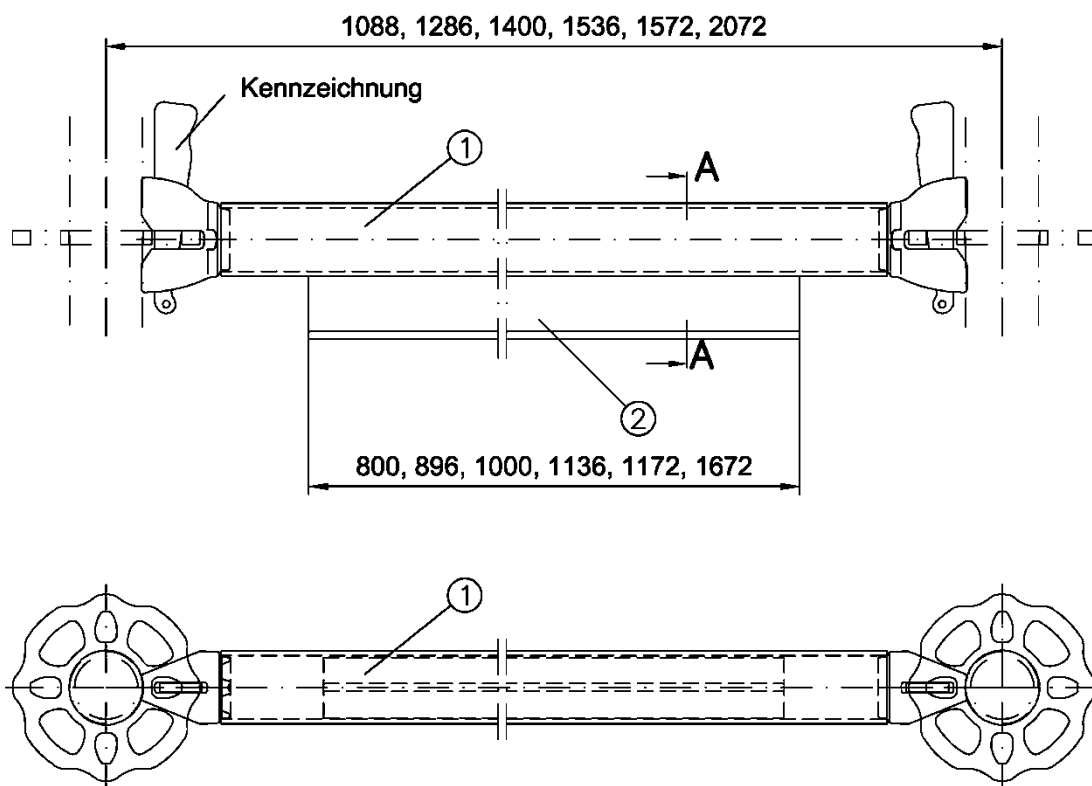
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

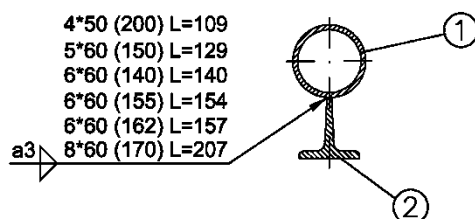
Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Belagriegel, U - Auflage, verstärkt

Anlage B,
Seite 155



Schnitt A-A



- ① Horizontalriegel 48.3x3.2,
- ② T-Stahl 40x40x5,
T-Stahl 50x50x6,

Anlage B, Seite 153
S235JR, DIN EN 10025-2
S235JR, DIN EN 10025-2

(L = 1572, 2072)

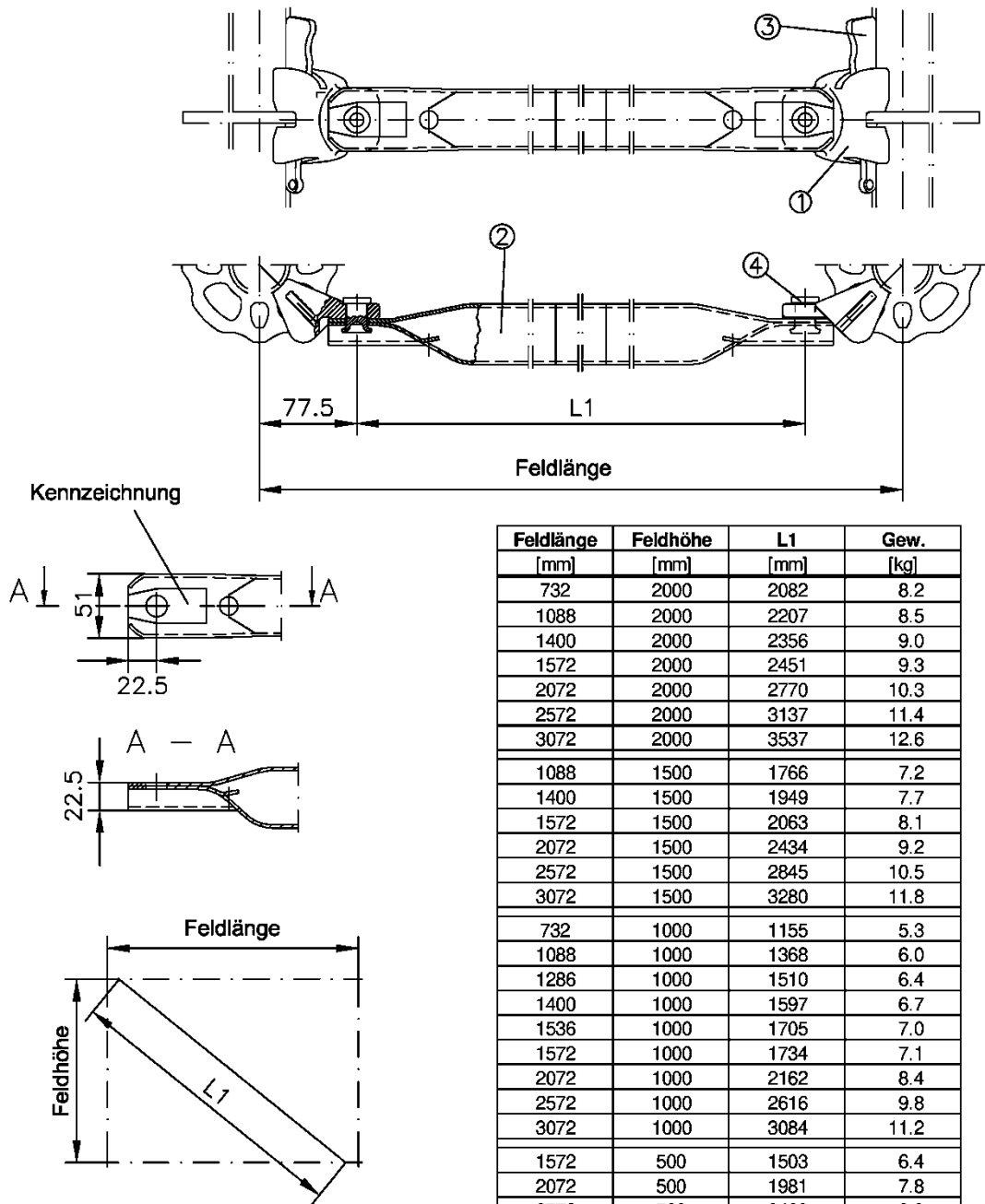
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Belagriegel, Rohrauflage, verstärkt

**Anlage B,
Seite 156**



Feldlänge	Feldhöhe	L1	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
732	2000	2082	8.2
1088	2000	2207	8.5
1400	2000	2356	9.0
1572	2000	2451	9.3
2072	2000	2770	10.3
2572	2000	3137	11.4
3072	2000	3537	12.6
1088	1500	1766	7.2
1400	1500	1949	7.7
1572	1500	2063	8.1
2072	1500	2434	9.2
2572	1500	2845	10.5
3072	1500	3280	11.8
732	1000	1155	5.3
1088	1000	1368	6.0
1286	1000	1510	6.4
1400	1000	1597	6.7
1536	1000	1705	7.0
1572	1000	1734	7.1
2072	1000	2162	8.4
2572	1000	2616	9.8
3072	1000	3084	11.2
1572	500	1503	6.4
2072	500	1981	7.8
2572	500	2468	9.3
3072	500	2960	10.9

- ① Anschlusskopf für Vertikaldiagonale
- ② Rohr Ø48,3x2,6
- ③ Keil 6mm
- ④ Halbhöhlniet Ø16x29

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

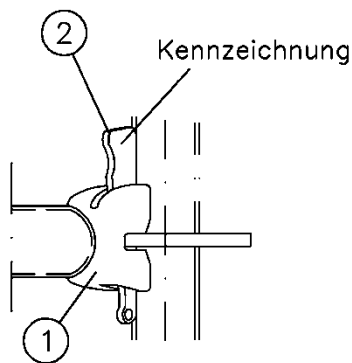
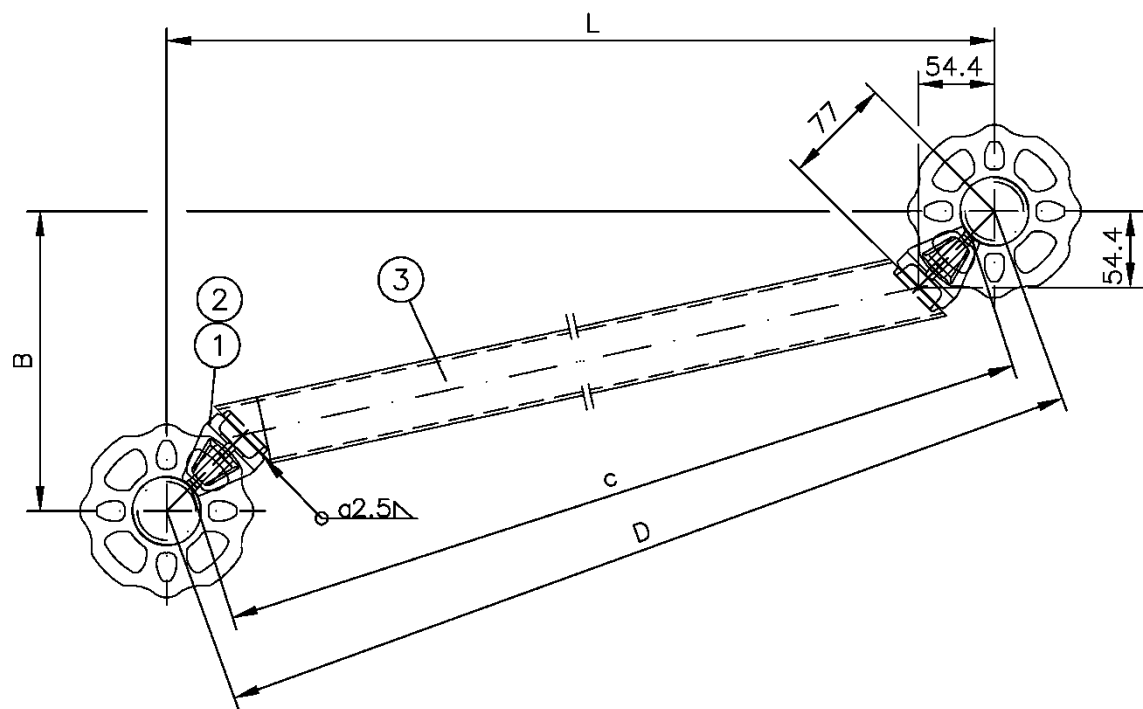
Anlage B, Seite 21
S235JRH, DIN EN 10219-1
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 8

Bauteile dürfen auch mit Anschlusskopf und Keil Version I,
Anlage B, Seite 21 und 22 weiter verwendet werden.

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Vertikaldiagonalen

Anlage B,
Seite 157



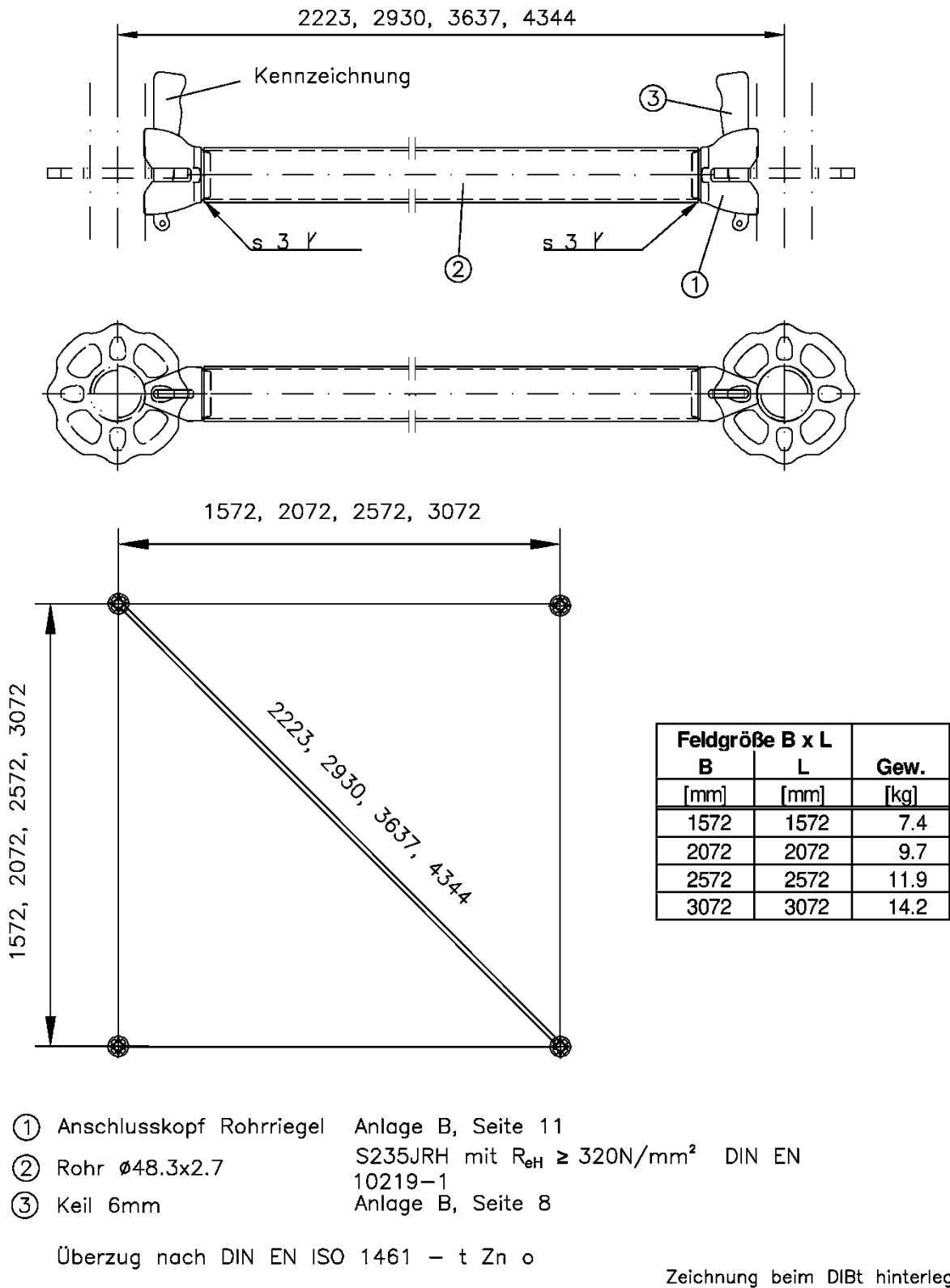
Feldgröße B x L		D	c	Gew.
B	L			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
732	2572	2674	2632	9.2
732	3072	3158	3117	10.8
1088	2072	2340	2294	8.1
1088	2572	2793	2748	9.6
1088	3072	3259	3215	11.1
1400	3072	3376	3331	11.4
1572	2072	2601	2553	8.9
1572	2572	3014	2967	10.3
1572	3072	3451	3405	11.7
2072	2572	3303	3255	11.2
2072	3072	3705	3658	12.5
2572	3072	4007	3958	13.4

- ① Anschlusskopf Rohrriegel, Anlage B, Seite 11
② Keil 6 mm, Anlage B, Seite 8
③ Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.7 \text{ mm}$, S235JRH mit $R/eH \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN
 10219-1
 Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Horizontaldiagonalen

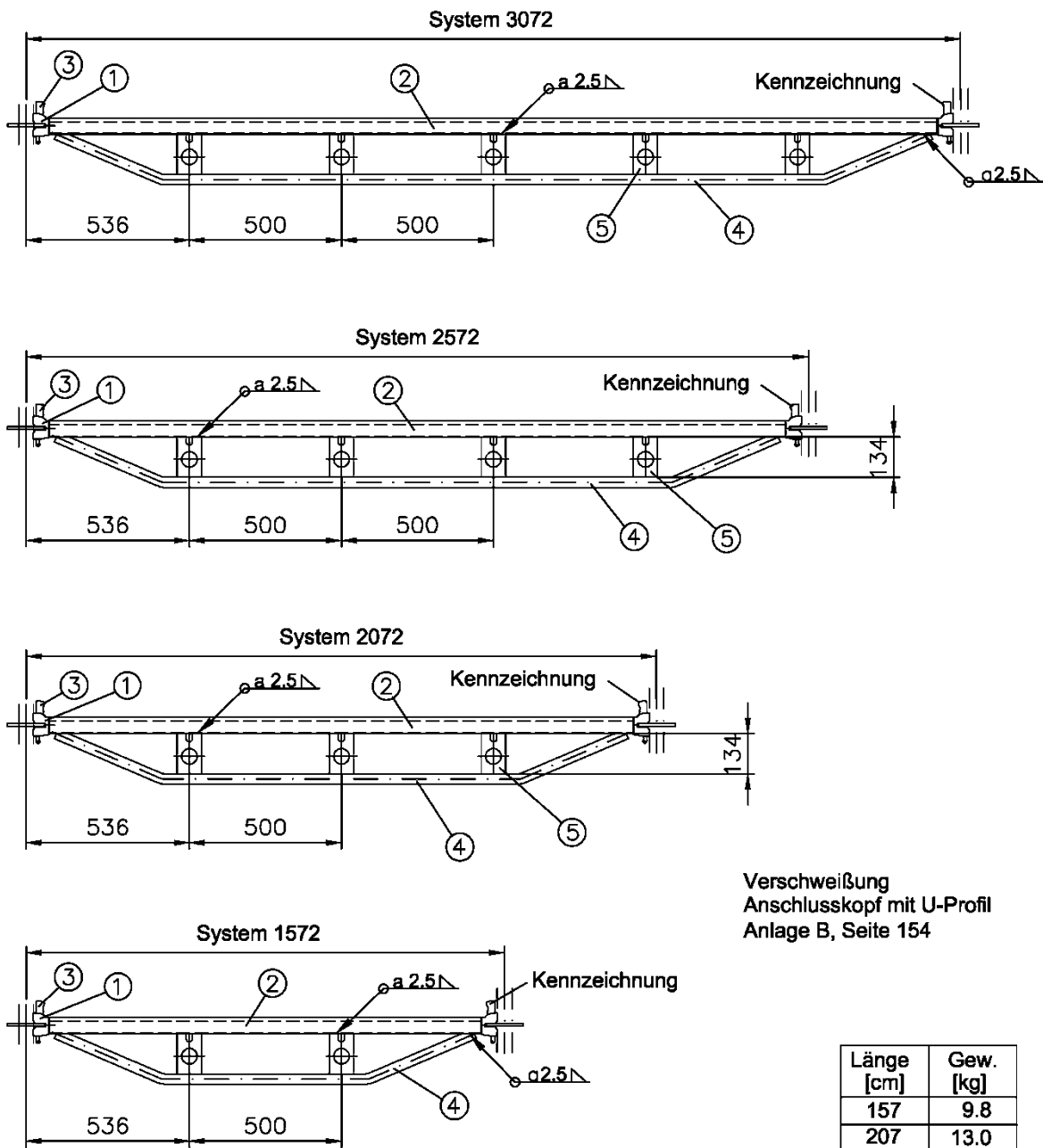
Anlage B,
Seite 158



Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Diagonalriegel

Anlage B,
Seite 159



Länge [cm]	Gew. [kg]
157	9.8
207	13.0
257	16.1
307	19.2

- ① Anschlusskopf für U-Riegel, Anlage B, Seite 13
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 37
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr Ø33.7x2.6, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80x5, S235JR mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ DIN EN 10025-2

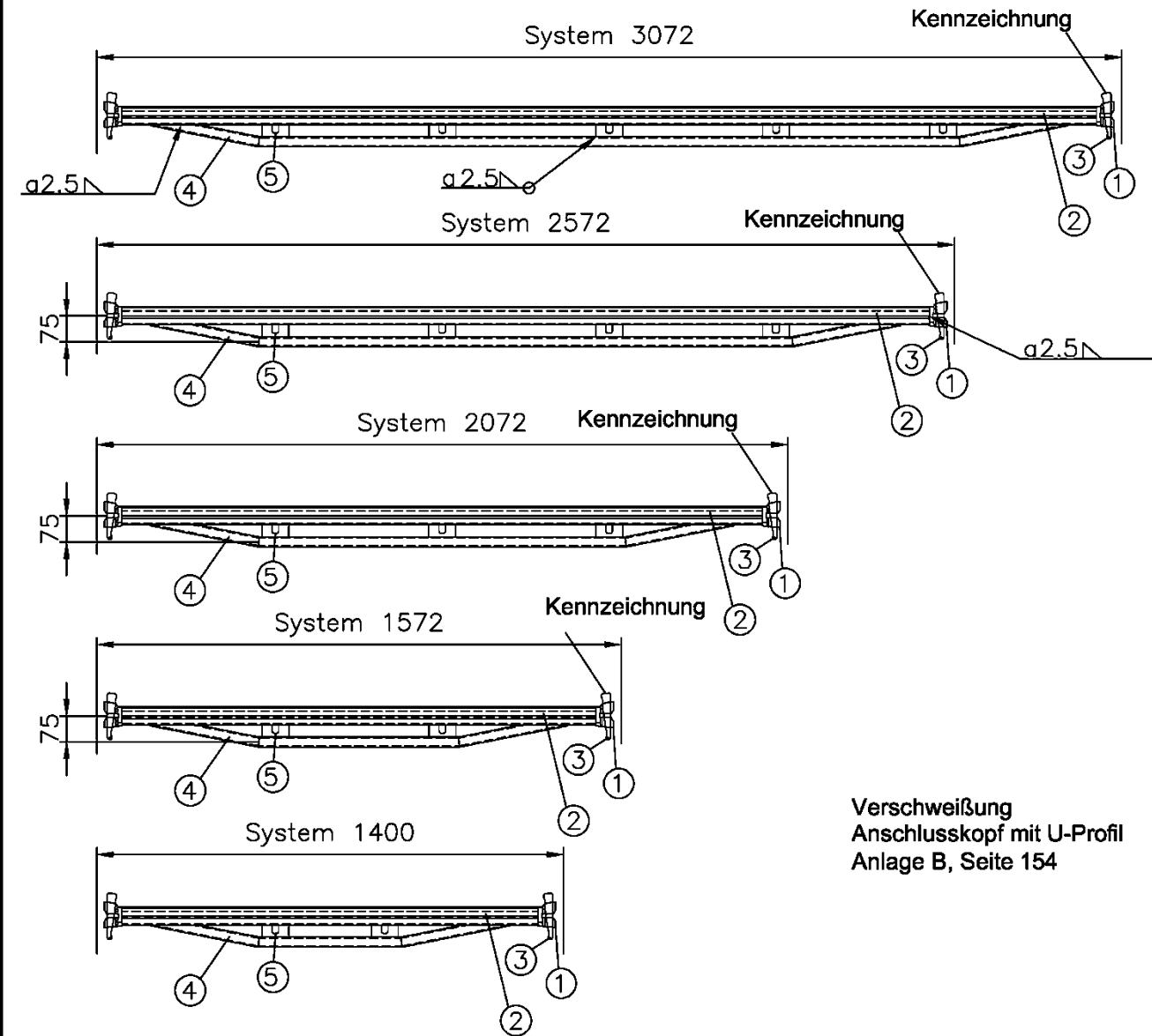
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Doppelriegel U-Auflage

Anlage B,
Seite 160



- ① Anschlusskopf für U-Riegel, Anlage B, Seite 13
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 37
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr 30*30*3.2 S355 J2H DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80x6, S355 J2 DIN EN 10025-2

Länge [cm]	Gew. [kg]
140	8.7
157	9.9
207	13.2
257	16.6
307	19.9

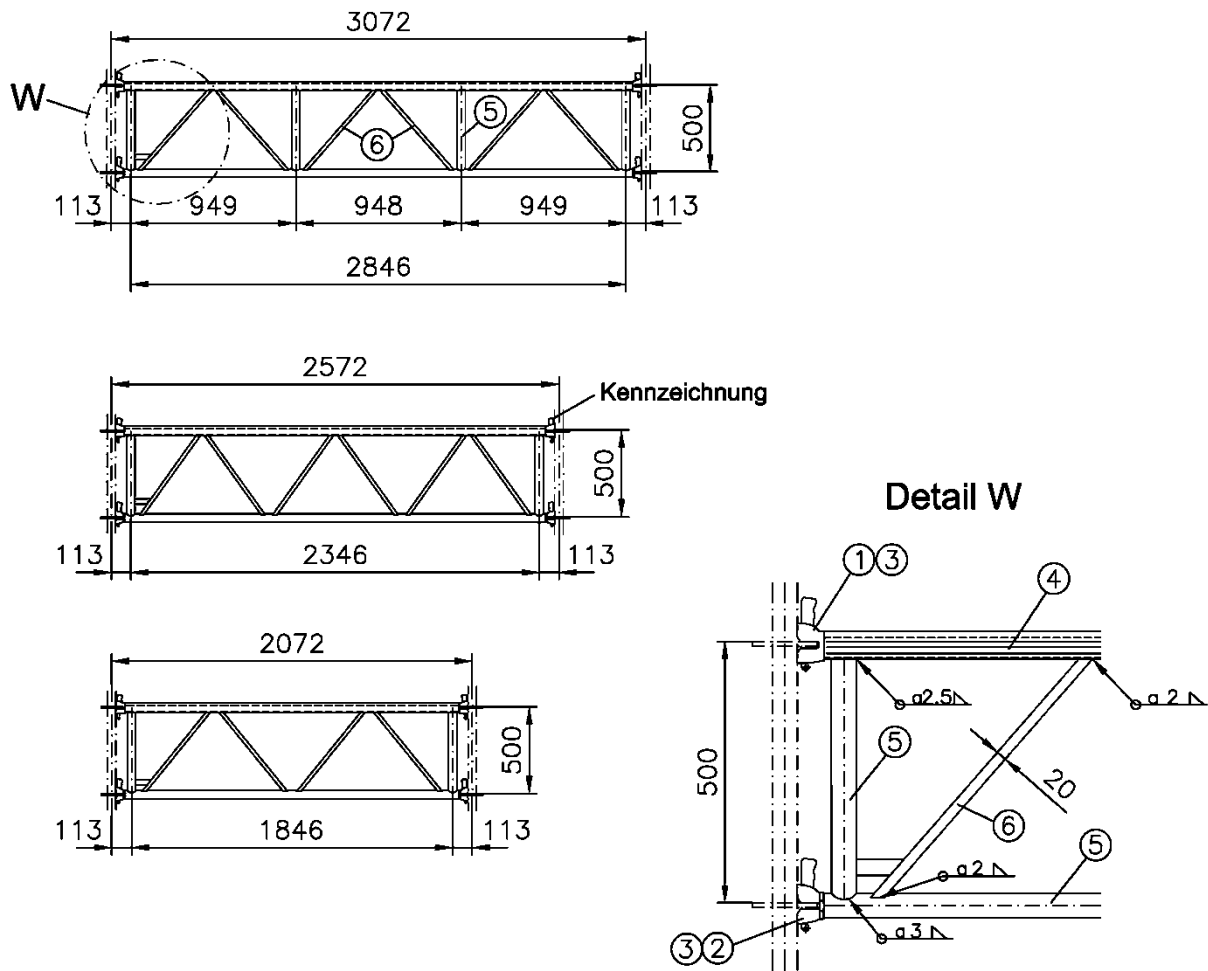
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Doppelriegel U-Auflage, Bauhöhe 7.5

Anlage B,
Seite 161



Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seiten 153 und 154

Länge [cm]	Gew. [kg]
207	24.1
257	29.7
307	37.1

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 13 |
| ② Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 11 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ④ U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 40x20x2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

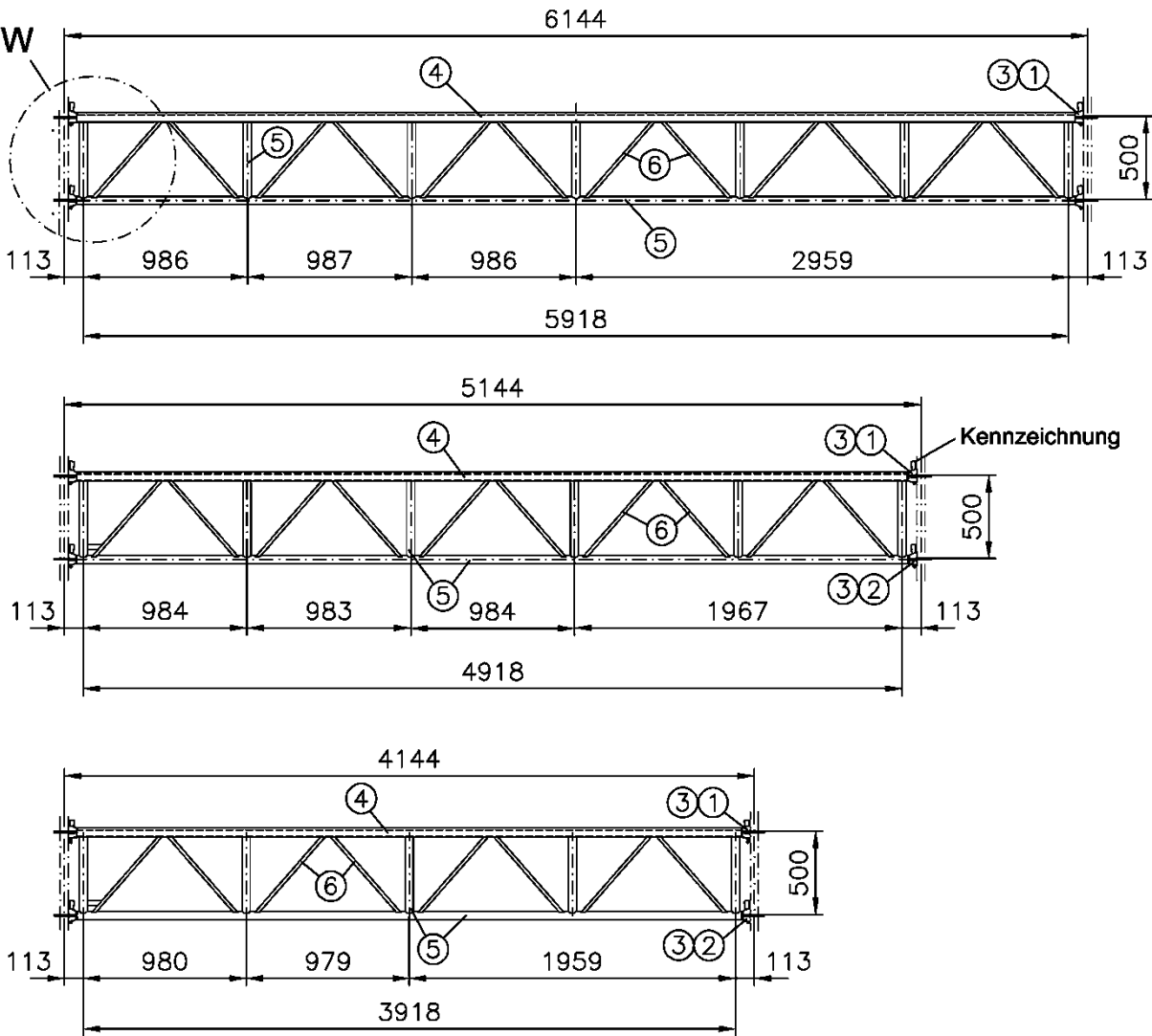
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage, 207, 257, 307

Anlage B,
Seite 162



Detail W siehe Anlage B, Seite 162

Länge [cm]	Gew. [kg]
414	49.2
514	58.2
614	69.1

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 13 |
| ② Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 11 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ④ U-Profil, | Anlage B, Seite 37 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 40x20x2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

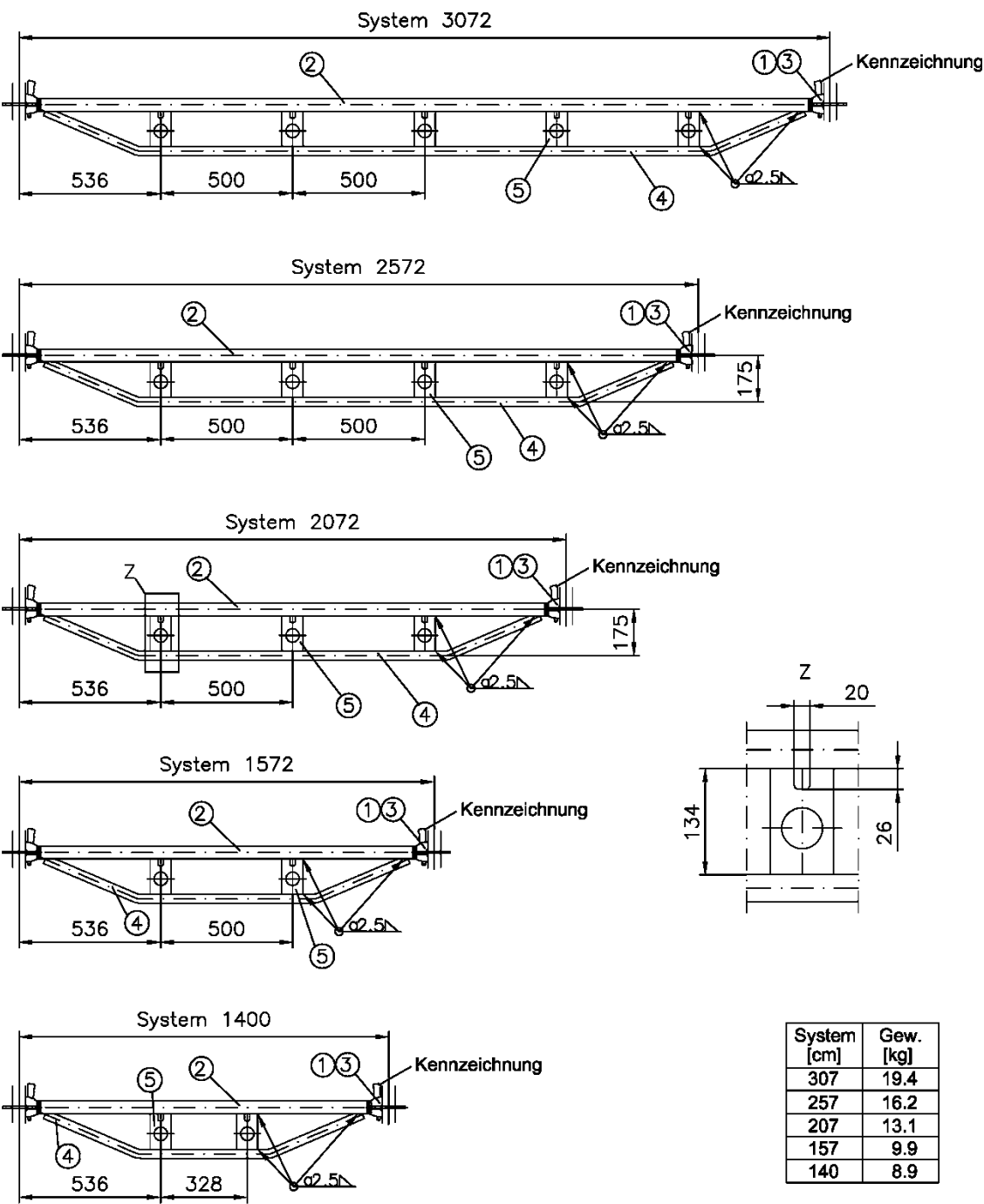
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage, 414, 514, 614

Anlage B,
Seite 163



- ① Anschlusskopf Rohriegel, Anlage B, Seite 11
- ② Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ mm, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6 mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr $\varnothing 33.7 \times 2.6$ mm, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80×5 , S235JR mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10025-2

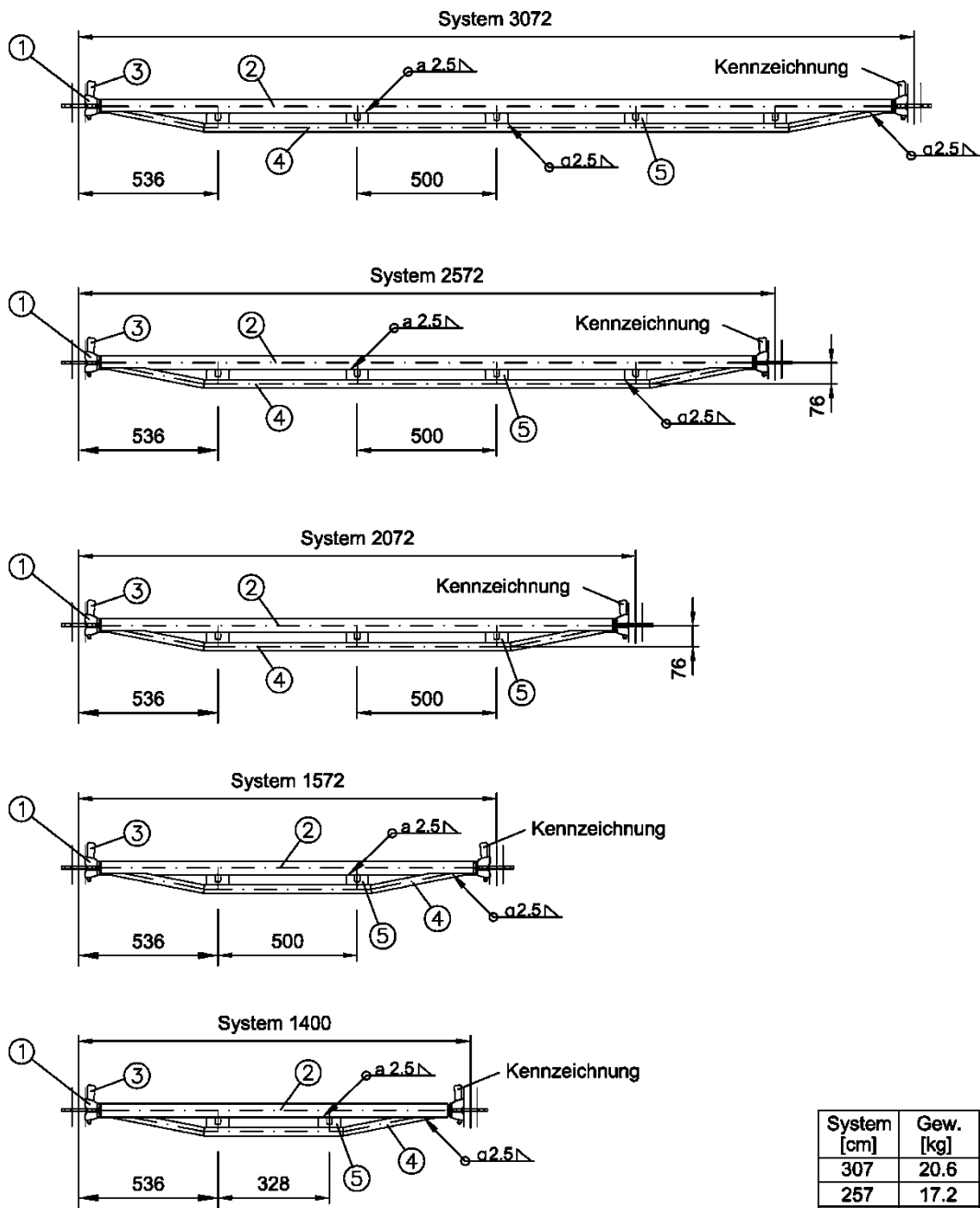
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Doppelriegel, Rohrauflage

Anlage B,
Seite 164



- ① Anschlusskopf Rohrriegel, Anlage B, Seite 11
- ② Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$ mm, S355J2H, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6 mm, Anlage B, Seite 8
- ④ Rohr $30 \times 30 \times 3.2$ mm, S355J2H, DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80×6 , S355J2, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

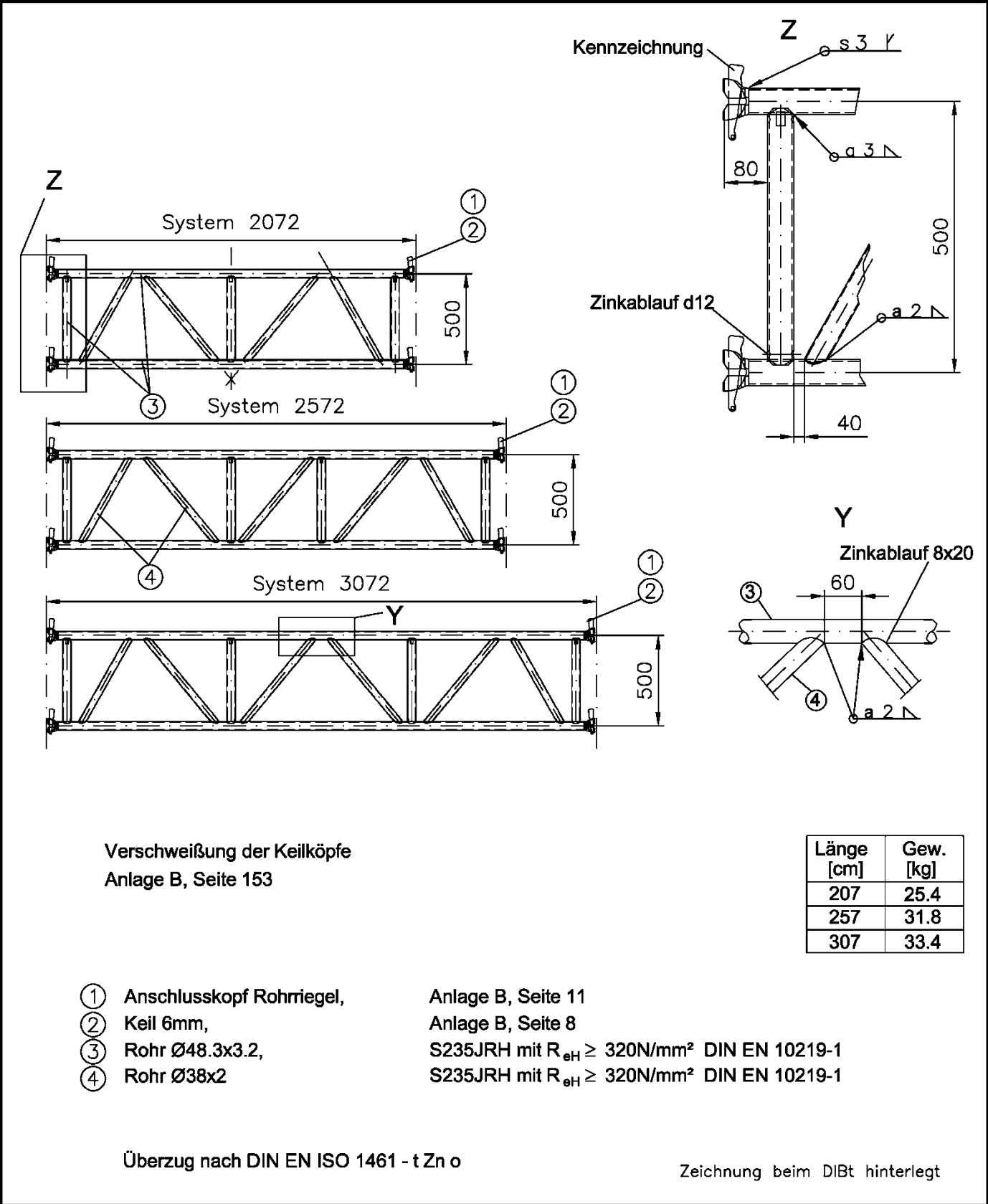
System [cm]	Gew. [kg]
307	20.6
257	17.2
207	13.7
157	10.3
140	9.0

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

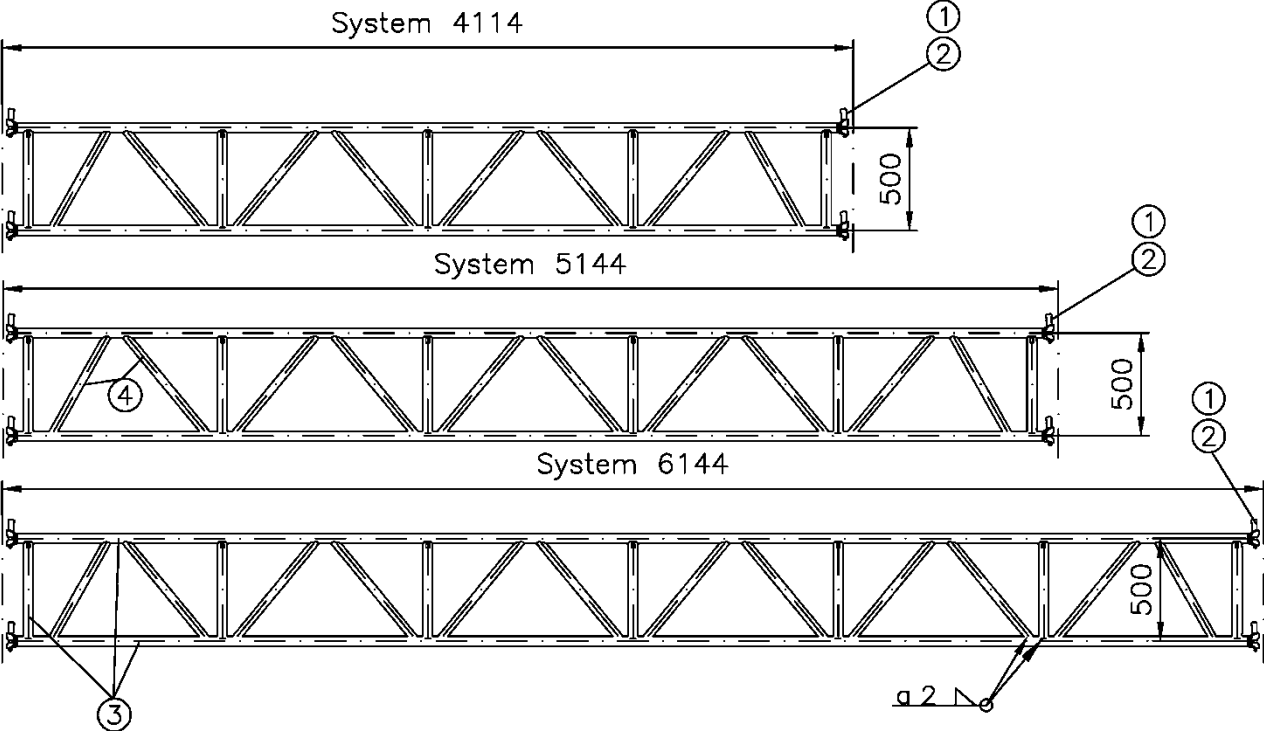
Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Doppelriegel, Rohrauflage, Systemhöhe 7.6

**Anlage B,
Seite 165**



Modulsystem "VarioTech"	Anlage B, Seite 166
"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage, 207, 257, 307	



Details wie Anlage B, Seite 166

Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seite 153

Länge [cm]	Gew. [kg]
414	47.7
514	55.5
614	65.9

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 11 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ Rohr Ø48.3x3.2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr Ø38x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

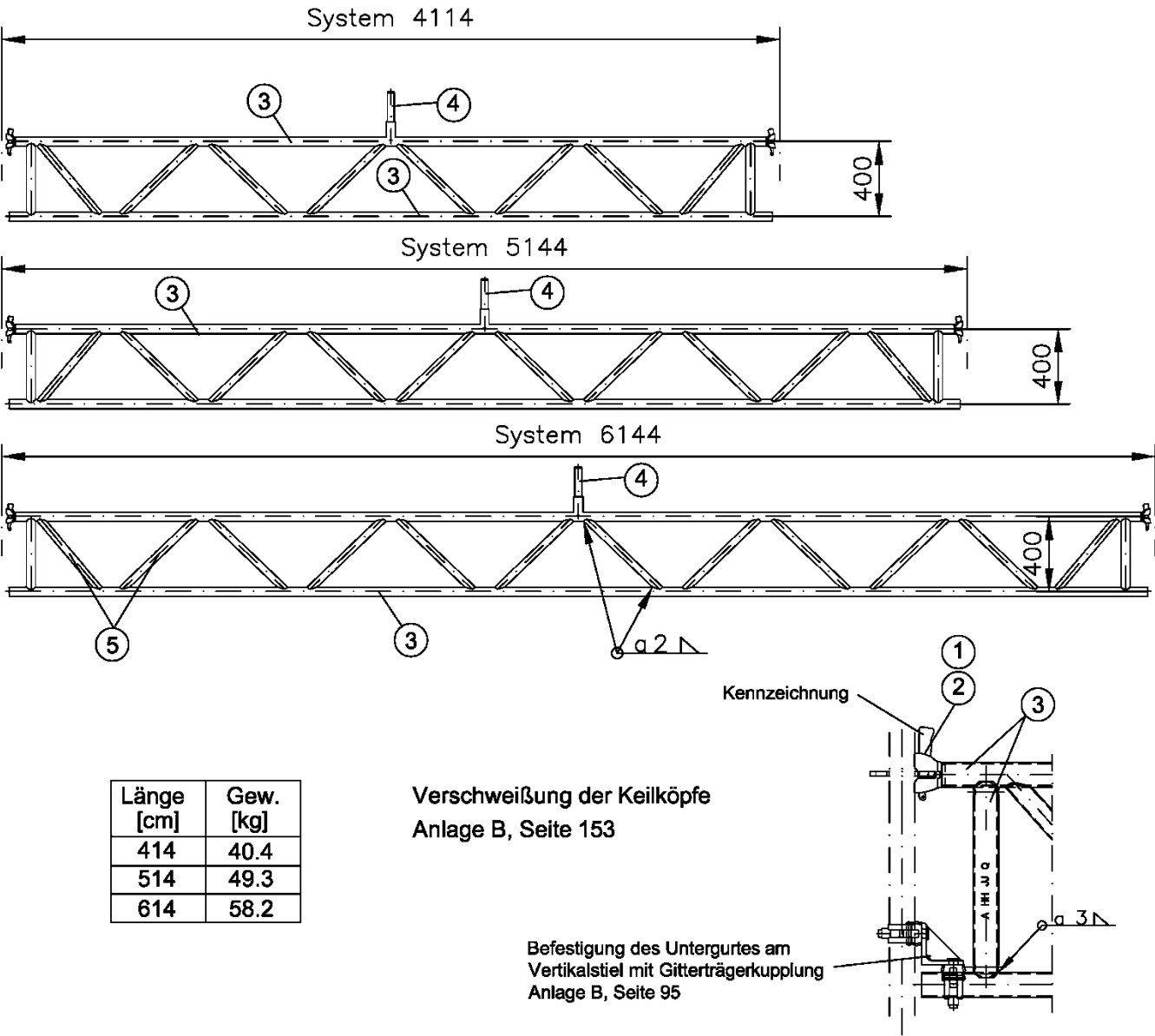
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage, 414, 514, 614

**Anlage B,
Seite 167**



- | | |
|---|---|
| ① Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 11 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ③ Rundrohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohrverbinder (RV) Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rundrohr Ø38x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

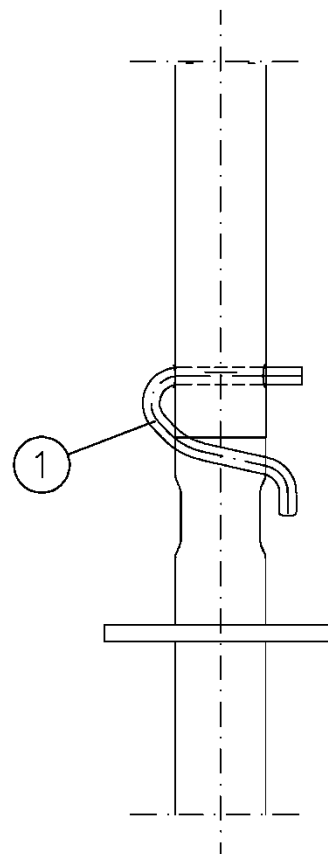
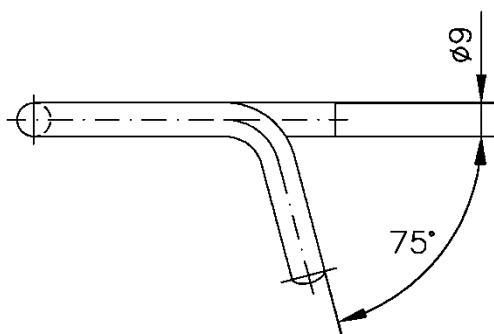
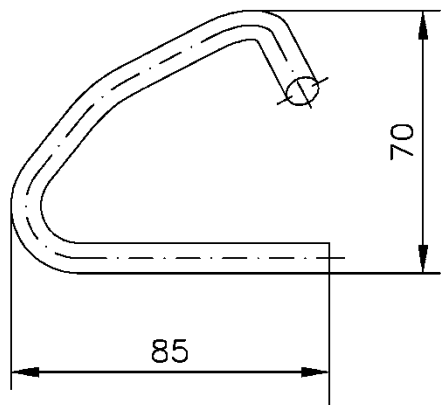
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

"Version II" Überbrückungsträger 414, 514, 614

Anlage B,
Seite 168



① Rundstahl Ø 9

S235JR DIN EN 10025-2

alle Kanten gratfrei
Beschichtung galv. verzinkt

Gew. = 0.1 kg

Bauteil gemäß Z-8.1-190

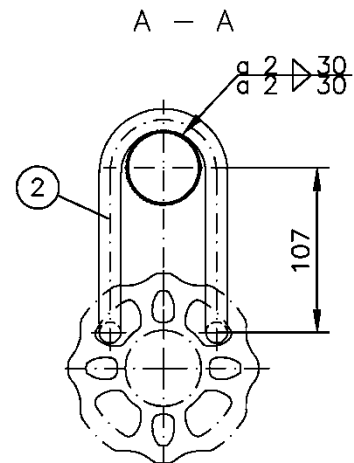
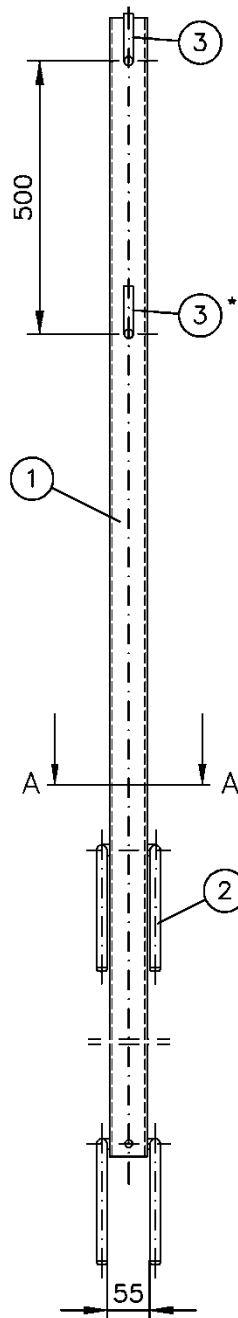
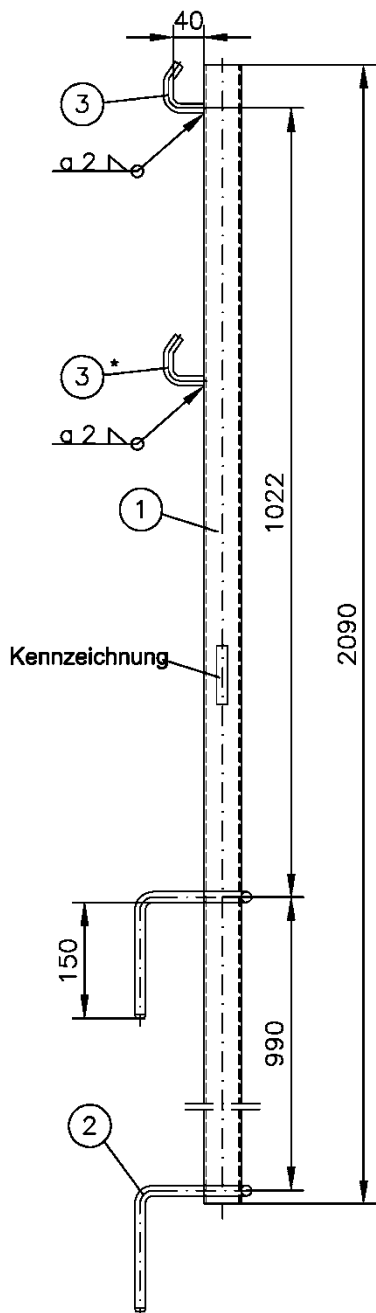
Modulsystem "VarioTech"

Fallstecker

Anlage B,
Seite 169

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**

* untere Befestigung Pos. 3
für den Zwischenholm optional !



Gew. = 8.5 kg

- ① Rohr Ø48.3*2.6
- ② Montagehaken Ø14
- ③ Geländerhaken Ø12

S235JRH mit $ReH \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
S235JR DIN EN 10025-2
S235JR DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

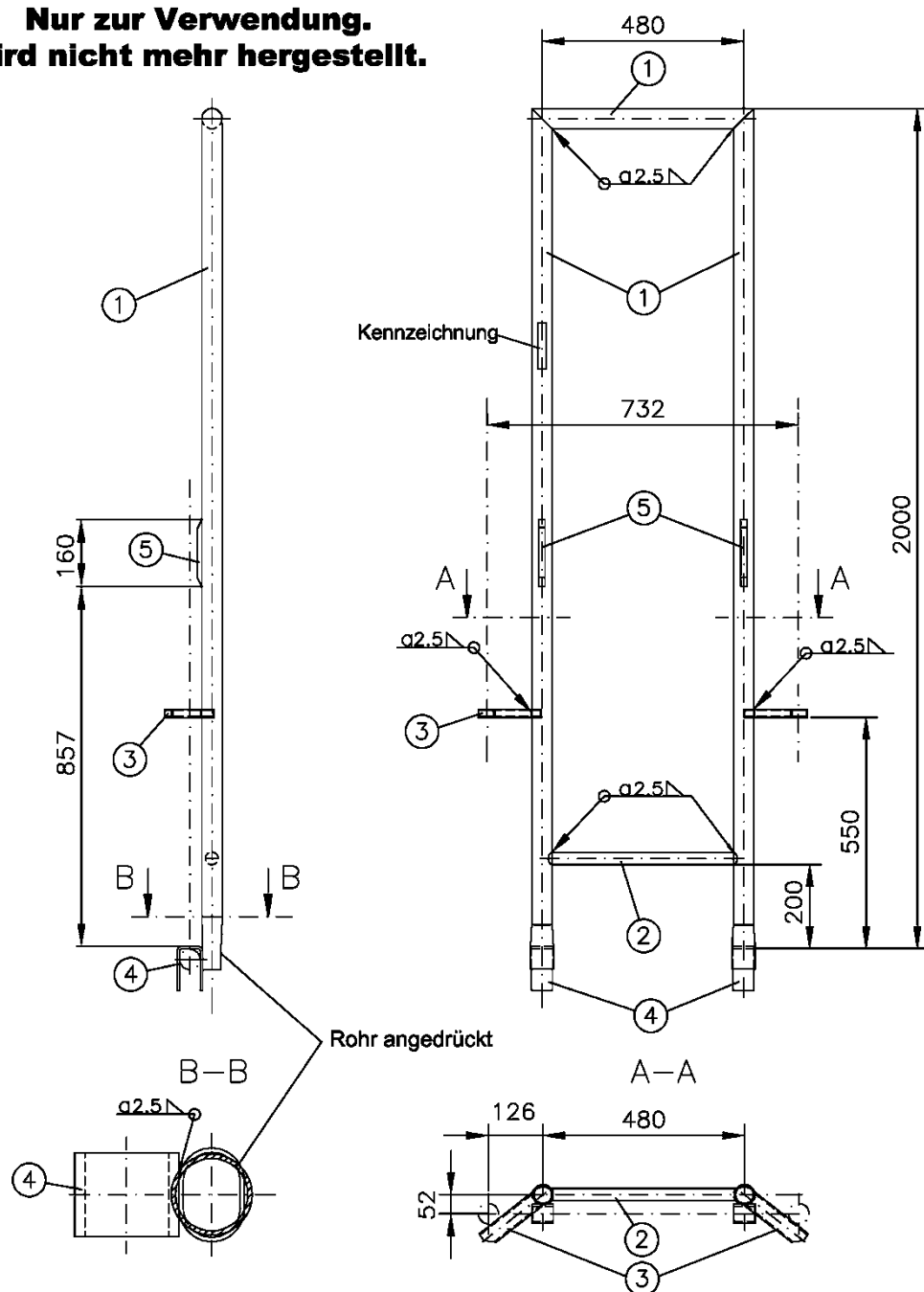
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

Modulsystem "VarioTech"

Montage-Sicherheits-Geländer, aufsteckbarer Pfosten

**Anlage B,
Seite 170**

**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Gew. = 6.0 kg

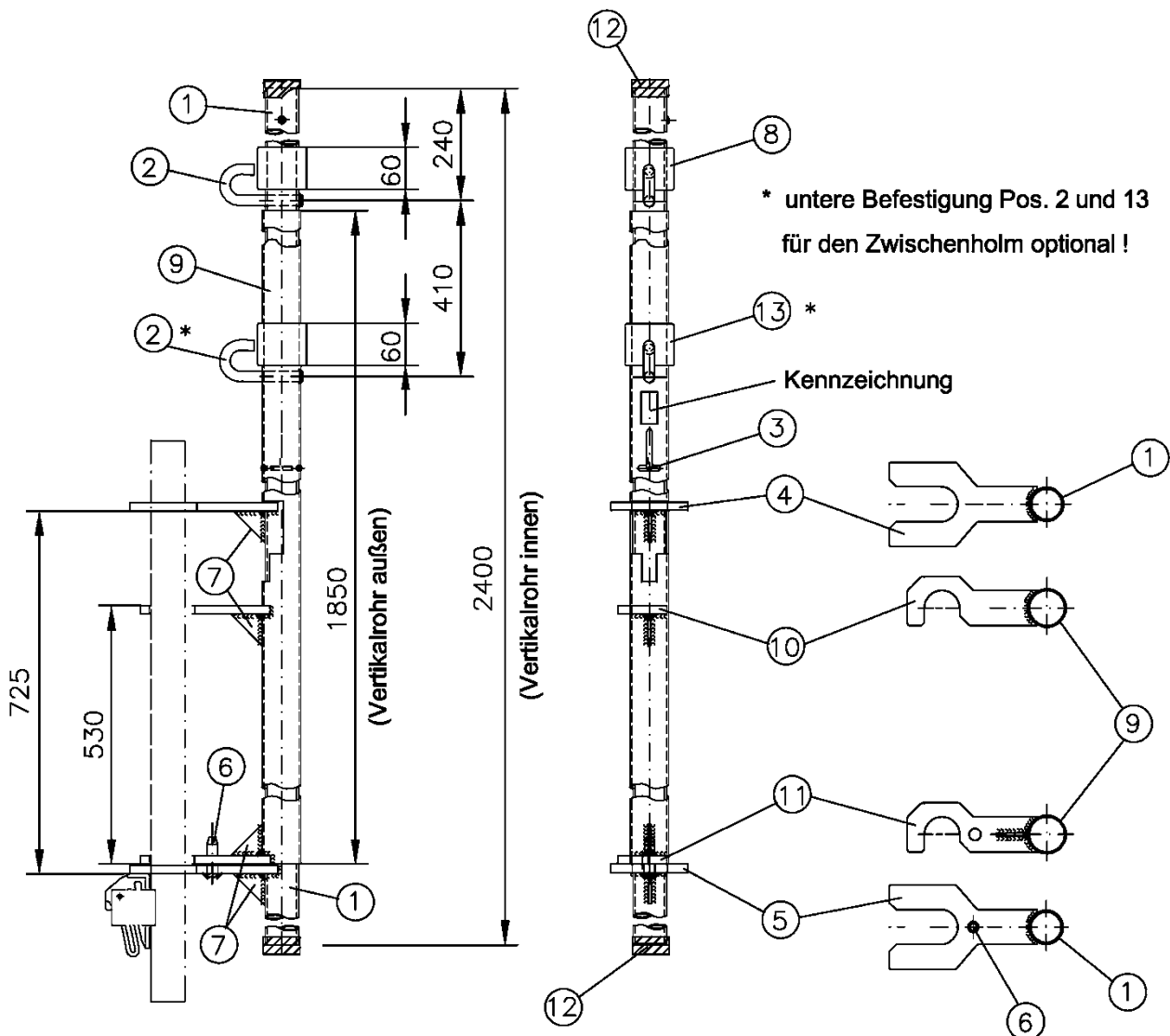
Zeichnung beim DIBt hinterlegt

- | | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| ① Rahmen, | Rohr Ø48.3x2.6, | EN AW-6082-T6 |
| ② Querriegel, | Rohr Ø30x2.5, | EN AW-6082-T6 |
| ③ Abstützrohr, | Rohr 40x20x3, | EN AW-6063-T66 |
| ④ U-Profil, | Bl. 6x50, | EN AW-6082-T6151 |
| ⑤ Abstandblech, | Bl. 15x10...160, | EN AW-6063-T66 |

Modulsystem "VarioTech"

Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen

Anlage B,
Seite 171



- 1 Vertikalrohr innen $\varnothing 48 \times 3$
- 2 Geländerhaken Rd. $\varnothing 15$
- 3 Spannstift $\varnothing 5 \times 55$
- 4 Zange $t=12$
- 5 Zange $t=12$ mit Bolzen
- 6 Bolzen Rd. $\varnothing 15$
- 7 Knotenblech $t=4$
- 8 Sicherungshülse $\varnothing 70 \times 10$
- 9 Vertikalrohr außen $\varnothing 55 \times 2.5$
- 10 Haken $t=12$
- 11 Haken $t=12$ mit Bohrung $\varnothing 17$
- 12 Kunststoffkappe $\varnothing 52 \times 2$
- 13 Sicherungshülse $\varnothing 70 \times 6$

- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T5
- Federstahl DIN 1481
- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T6
- EN AW-6082-T6
- PVC
- EN AW-6082-T6

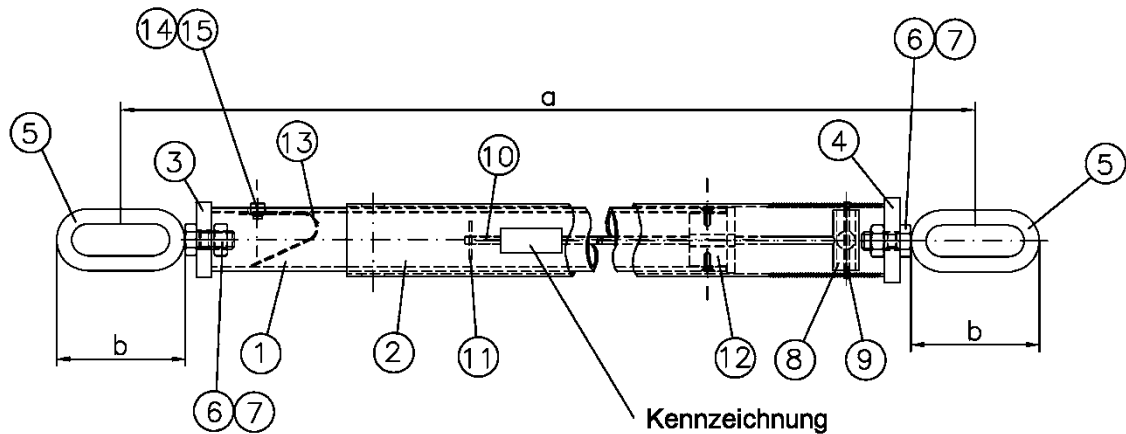
Gew. = 6.0 kg

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten, verriegelbar

**Anlage B,
Seite 172**



Ausführung	Feldlängen	min a	max a	b	Gew.
1	1.50m bis 2.07m		2750mm	200mm	2.5kg
2	2.07m bis 3.07m	2072mm	3693mm	85mm	3.0kg

1	Rohr innen Ø 42x3	EN AW-6082-T6	
2	Rohr außen Ø 48x2	EN AW-6082-T6	
3	Platte Ø 50x10	EN AW-6082-T6	
4	Platte Ø 56x10	EN AW-6082-T6	
5	Bügel Ø 10	S235JR	DIN EN 10025-2
6	Schraube M12x25	8.8	ISO 4017
7	Mutter mit Klemmteil M12	8	ISO 7719
8	Distanzhülse Ø17x2.35	S235JRH	DIN EN 10219-1
9	Spannstift Ø 5x50	Federstahl	ISO 8752
10	Stabstahl Ø5	S235JR	DIN EN 10025-2
11	Scheibe Ø 25	S235JR	DIN EN 10025-2
12	Kunststoffstopfen Ø 43.5	POM	DIN 16781-2
13	Feder Bl. 15x0.5	Federstahl	DIN EN 10132-4
14	Bolzen Ø 5/10	S235JR	DIN EN 10025-2
15	U-Scheibe M5		ISO 7089

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "VarioTech"

Montage-Sicherheits-Geländer, Holm, teleskopierbar

Anlage B,
Seite 173

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,732 \text{ m}$ 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 (Unterkante Endplatte bis Oberkante Spindelmutter), über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, 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 "ASSCO FUTURO" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

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

C.2 Fang- und Dachfanggerüst

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

Konstruktive Zusatzmaßnahmen bei Verwendung einer Schutzwand sind der Anlage D, Seite 5 zu entnehmen.

Das Schutznetz ist nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm auszuführen.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.1 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre $\varnothing 48,3 \cdot 3,2 \text{ mm}$ und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthälter und V-Halter an die Ständer Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

C.4 Aussteifung

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

Außer im Fuß- und Kopfbereich sind grundsätzlich 4 m lange Modulstiele einzubauen, wobei die Ständerstöße stets auf Belagebene anzuordnen sind und die Ständerstöße sowohl parallel zur Fassade als auch senkrecht zur Fassade jeweils um eine Lage versetzt anzuordnen sind.

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend U-Riegel oder Rohrriegel 0,73 m und jeweils zwei entsprechende Belagtafeln Stahl 32 nach Anlage A, Seite 48, 49 bzw. 51 bis 53 einzubauen.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Belagtafeln Stahl 32 entweder Rahmentafeln-Alu mit Durchstieg mit Sperrholzbelag oder Alu-Durchstiege mit Alu-Belag einzusetzen.

Die Belagtafeln und Durchstiege sind durch Belagsicherungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 1

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

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 57 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (V-Halter) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen zu befestigen (vgl. Anlage D, Seite 4). Die V-Halter und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

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

Sofern V-Halter angrenzend an einen inneren Leitgang angeordnet werden müssen, ist im Aufstiegsfeld ein Längsriegel zwischen den beiden angrenzenden Innenstielen parallel zur Fassade anzuordnen.

Die in Anlage D angegebenen Ankerkräfte 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.

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

C.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Anlage D angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die Fundamentlasten sind als charakteristische Werte angegeben. Für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Aufstandsfläche sind die angegebenen Werte mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

C.7 Überbrückung

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

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen (vgl. Anlage D, Seite 3).

C.8 Leitgang

Für einen inneren Leitgang sind Rahmentafeln-Alu mit Durchstieg oder Alu-Durchstiege mit Alu-Belag einzusetzen.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen Konsolen 39 eingesetzt werden.

Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind entweder Längsriegel oder Lochbleche für Spaltabdeckung einzubauen.

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
"Version RE" Vertikalstiel	23
"Version RE" Anfangsstiel	24
"Version RE" Anfangsstück	27
Gerüstspindel, starr	28

Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 2

Tabelle C.1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
"Version RE" Horizontalriegel	34
"Version RE" Belagriegel, U-Auflage, L = 0,73 m	35
Belagsicherung U-Auflage, L = 0,39 m bis 0,73 m	38
Belagtafel Stahl B32, U-Auflage	48, 49
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage	51, 52, 53
Gerüsthalter	57
Holz-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	58
Alu-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	59
Stahl-Bordbrett für Rohr und U-Auflage	60
"Version RE / II" Konsole 39 und 42, U-Auflage	63
"Version RE / II" Konsole 39, Rohr-Auflage	67
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, U-Auflage	72, 73
Separate Leiter aus Stahl	74
Separate Leiter aus Aluminium	75
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage	76, 77, 78
Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage	79, 82
"Version RE" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 414, 514, 614	92
"Version RE" Überbrückungsträger 414, 514, 614	94
Gitterträgerkupplung	95
Gitterträger-Riegel, U-Auflage	96
Gitterträger-Riegel, Rohr-Auflage	97
Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar) und mit Halbkupplung	98
Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)	99
Keilkopfkupplungen, starr	100
Lochblech für Spaltabdeckung	136
„Version I“ / "Version II" Vertikalstiele	148
"Version II" Anfangsstiele	149
„Version I“ / "Version II" Anfangsstück	152
„Version I“ / "Version II" Horizontalriegel	153
„Version I“ / "Version II" Belagriegel, U-Auflage, L = 0,73 m	154
"Version II" Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 414, 514, 614	167
"Version II" Überbrückungsträger 414, 514, 614	168
Fallstecker	169

Modulsystem "VARIOTECH"

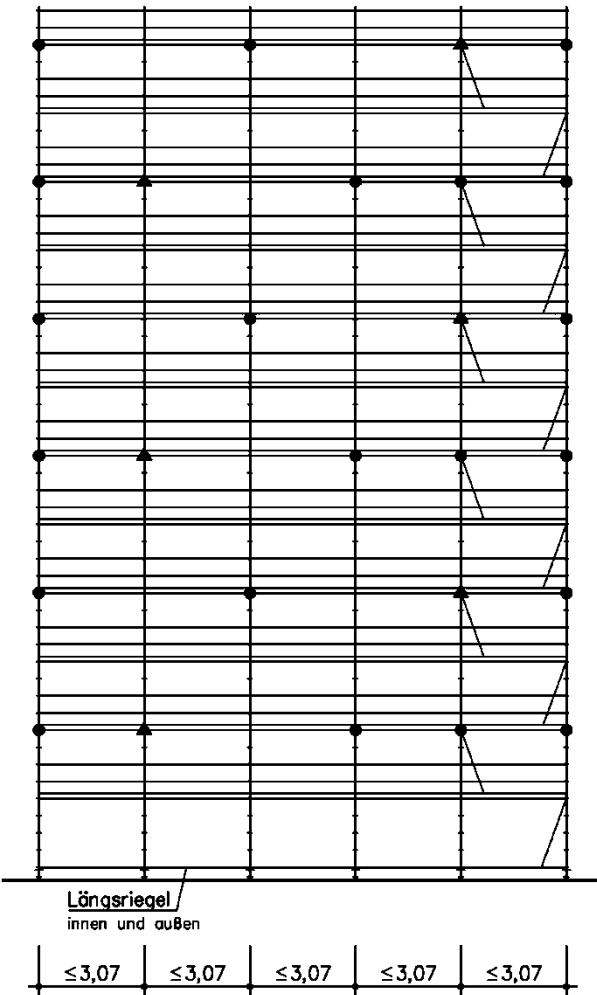
Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 3

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

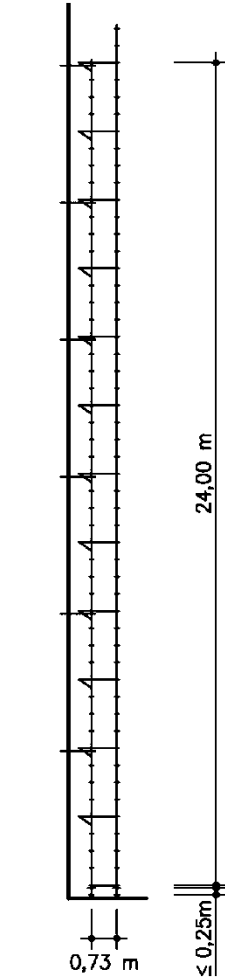
Grundkonfiguration (GK)

- ohne Konsolen

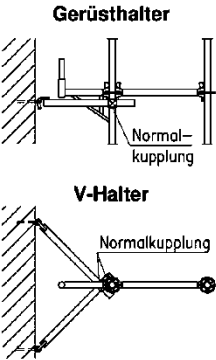


Konsolkonfiguration (KK)

- mit Konsolen 0.39 m innen in jeder Lage



- Gerüsthalter
- ▲ V-Halter



Fassade		geschlossen		teilweise offen	
Ankerraster		8,0 m versetzt		8,0 m versetzt	
Zusatzanker		---		---	
Max. Spindelauszugslänge [cm]		25		25	
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]	H ≤ 20		H = 24	
	⊥ zur Fassade	F _⊥		F _⊥	
	II zur Fassade	F _{II}		F _{II}	
	Schräglast	F _α		F _α	
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F _i		F _i	
	Außenstiel	F _a		F _a	

Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung, L ≤ 3.07 m

Anlage D,
Seite 1

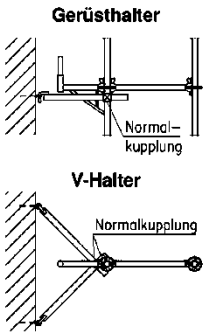
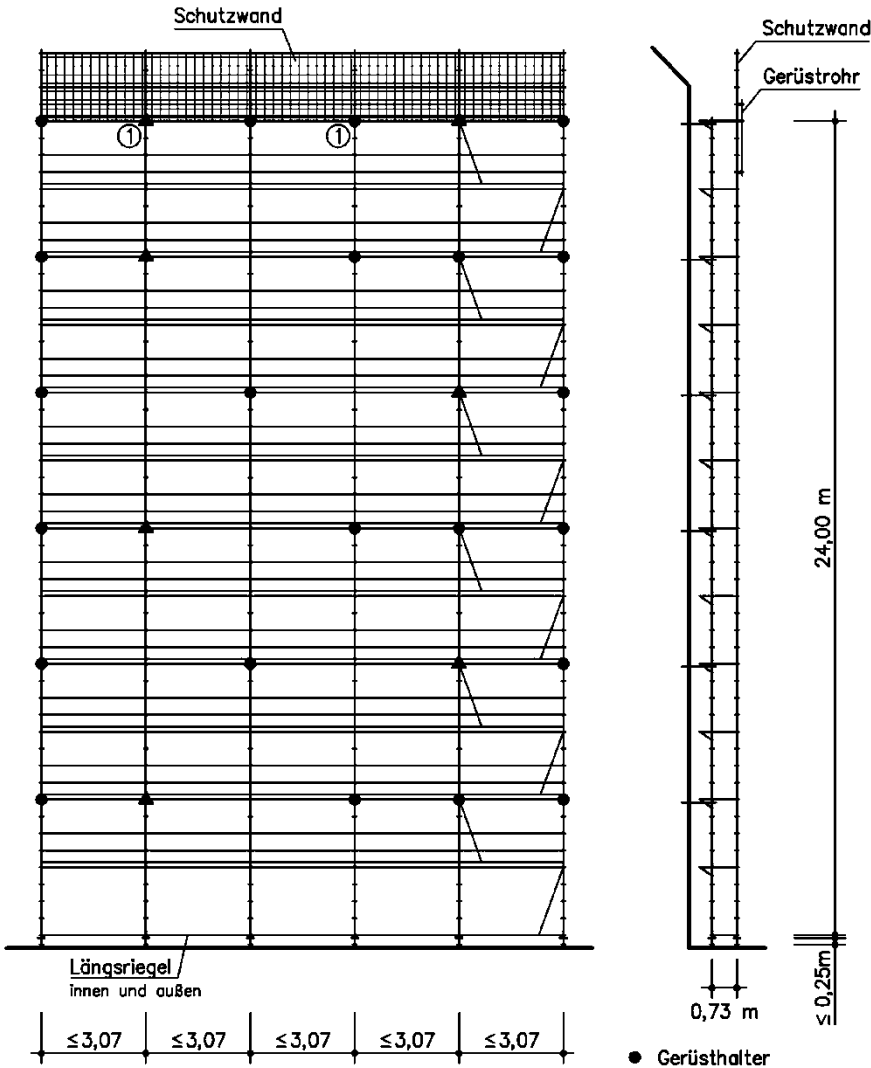
Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

Grundkonfiguration (GK)

- ohne Konsolen
- mit Schutzwand

Konsolkonfiguration (KK)

- mit Konsolen 0.39 m innen in jeder Lage
- mit Schutzwand



Fassade			geschlossen		teilweise offen	
Ankerraster			8,0 m versetzt		8,0 m versetzt	
Zusatzanker			①		①	
Max. Spindelauszugslänge [cm]			25		25	
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]		H ≤ 20	H = 24	H ≤ 20	H = 24
	⊥ zur Fassade F _⊥		1,4	2,2	4,0	3,4
	V-Halter	II zur Fassade F _{II}	5,5		5,5	
		Schräglast F _α	3,9		3,9	
Fundamentlasten [kN]		Innenstiel F _i	15,5		15,5	
		Außenstiel F _a	12,0		12,0	

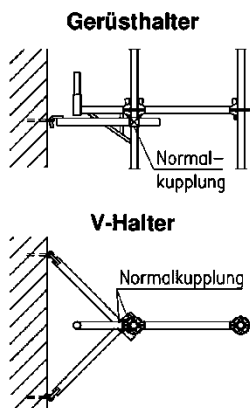
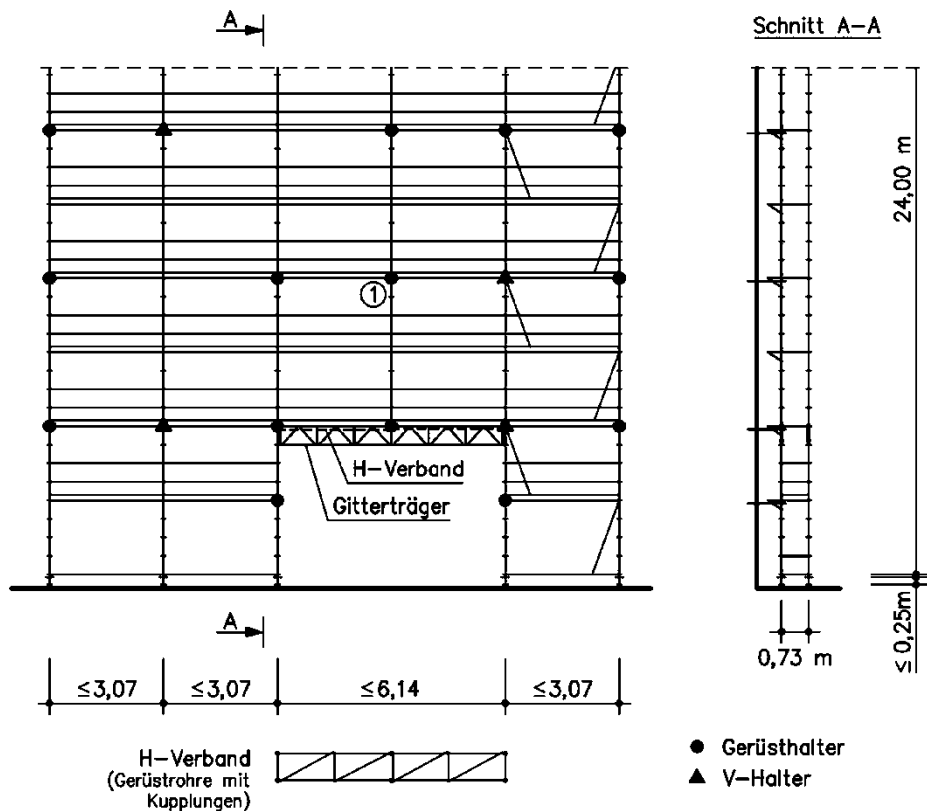
Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung, L ≤ 3.07 m, Schutzwand

Anlage D,
Seite 2

Gerüst mit Überbrückung ≤ 6.14 m
Gitterträger H50 oder Überbrückungsträger ($L \leq 6.14$ m)

Grund- oder Konsolkonfiguration (GK, KK)
Aufbau siehe entsprechende Variante



Fassade			geschlossen	teilweise offen
Ankerraster			8,0 m versetzt	8,0 m versetzt
Zusatzanker			①	①
Max. Spindelauszugslänge [cm]			25	25
Ankerkräfte [kN]	Ankerhöhe [m]		siehe entsprechende Konfiguration	
	V-Halter	⊥ zur Fassade $F_{\perp}$		
		Schräglast F_{α}		
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F_i	22,1	22,1
	Außenstiel	F_a	18,6	18,6

Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung, Überbrückung $L \leq 2 \times 3.07 = 6.14$ m

Anlage D,
Seite 3

Ausführungsdetails

Gerüsthalter / V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen

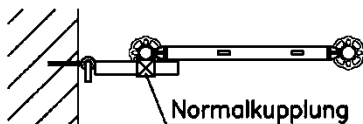
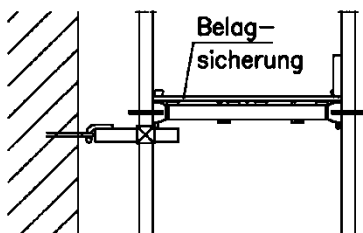


Bild D.1a: Gerüsthalter

Gerüstlage mit Konsolen

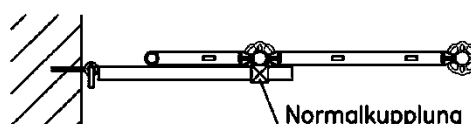
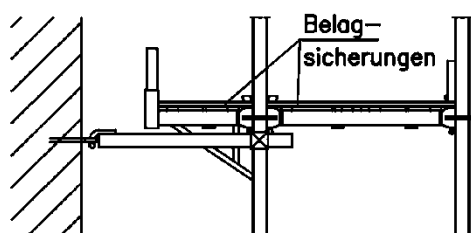


Bild D.1b: Gerüsthalter

alle Konfigurationen

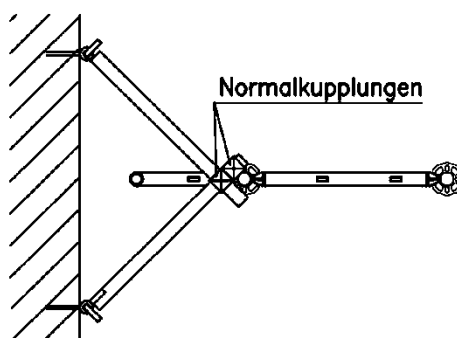


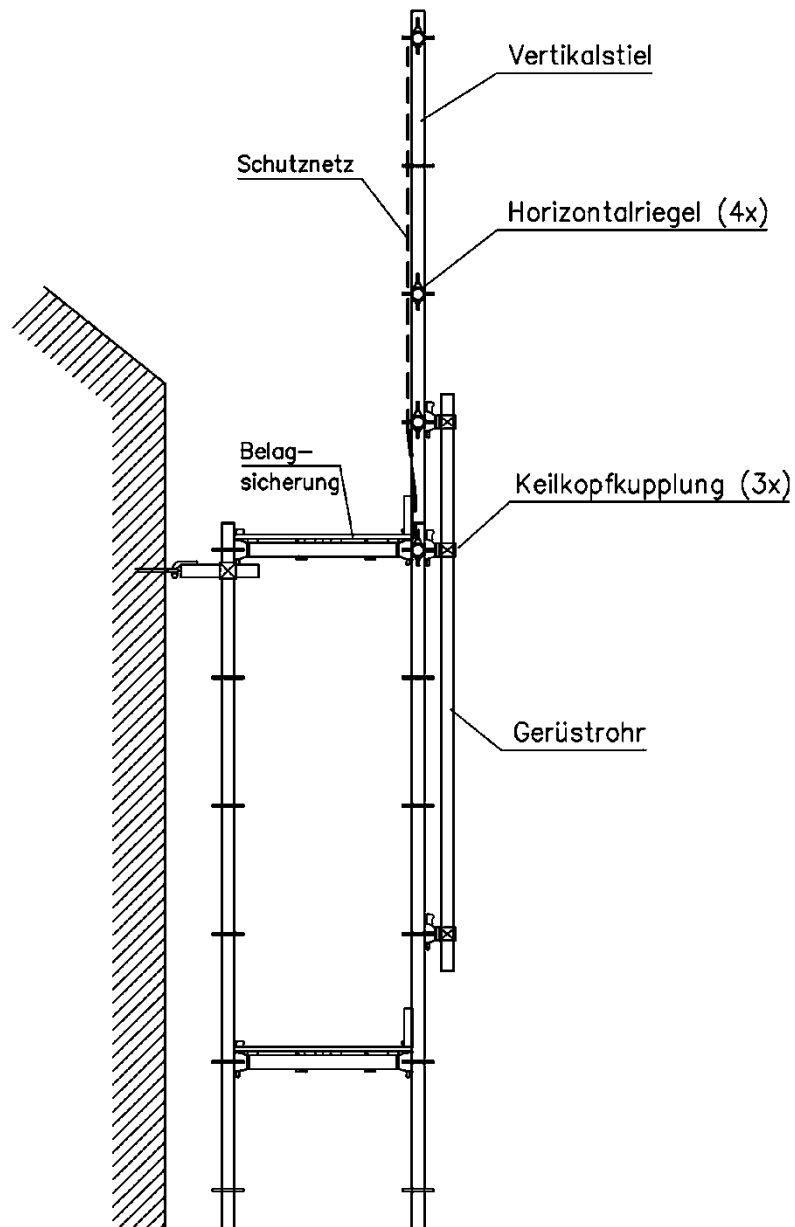
Bild D.1c: V-Halter

Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung, Ausführungsdetails, Gerüsthalter

Anlage D,
Seite 4

Ausführungsdetails Schutzwand



Schutznetz: DIN EN 1263-1, Maschenweite 100 mm

Modulsystem "VARIOTECH"

Regelausführung, Ausführungsdetails, Schutzwand

Anlage D,
Seite 5